



BladeCenter HS23
der Typen 7875 und 1929

Fehlerbestimmungs- und Servicehandbuch





BladeCenter HS23
der Typen 7875 und 1929

Fehlerbestimmungs- und Servicehandbuch

Hinweis

Vor Verwendung dieser Informationen und des darin beschriebenen Produkts sollten Sie die allgemeinen Informationen im Abschnitt „Bemerkungen“ auf Seite 331, das Dokument mit den Informationen zum Herstellerservice, die Broschüre mit Sicherheitshinweisen und das Benutzerhandbuch mit Hinweisen zur Wiederverwertbarkeit auf der IBM Dokumentations-CD lesen.

Die aktuellste Version dieses Dokuments ist unter <http://www.ibm.com/supportportal/> verfügbar.

Siebte Ausgabe (Januar 2014)

Diese Veröffentlichung ist eine Übersetzung des Handbuchs
IBM BladeCenter HS23 Types 7875 and 1929, Problem Determination and Service Guide,
IBM Teilenummer 00D9323,
herausgegeben von International Business Machines Corporation, USA

© Copyright International Business Machines Corporation 2013

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

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

Änderung des Textes bleibt vorbehalten.

Herausgegeben von:
TSC Germany
Kst. 2877
Januar 2014

Inhaltsverzeichnis

Sicherheit	v
Richtlinien für qualifizierte Kundendiensttechniker	vii
Überprüfung auf Gefahrenquellen.	vii
Richtlinien für die Wartung elektrischer Geräte	viii
Sicherheitshinweise	ix

Kapitel 1. Erste Schritte	1
Fehler diagnostizieren	1
Nicht dokumentierte Fehler	4

Kapitel 2. Einführung	5
Referenzliteratur	6
Bemerkungen und Hinweise in diesem Dokument.	7
Merkmale und technische Daten.	7
Steuerelemente und Anzeigen des Blade-Servers	9
Blade-Server einschalten	12
Blade-Server ausschalten	13
Aufbau der Systemplatine des Blade-Servers	14
Blade-Server-Anschlüsse	14
Schalter auf der Systemplatine	15
Anzeigen auf der Systemplatine	16

Kapitel 3. Blade-Server konfigurieren	19
Konfigurationsdienstprogramm verwenden.	20
Menü des Konfigurationsdienstprogramms.	20
Kennwörter verwenden	25
Programm "Boot Menu" verwenden	25
Universal Unique Identifier (UUID) aktualisieren	26
DMI-/SMBIOS-Daten aktualisieren	29
CD "ServerGuide Setup and Installation" verwenden	32
ServerGuide-Produktmerkmale	33
Übersicht zur Konfiguration und Installation	33
Betriebssystem installieren	34
PXE-Bootprotokoll mithilfe des Konfigurationsdienstprogramms einrichten	35
Firmware und Einheitentreiber aktualisieren	36
UEFI-kompatible Einheiten konfigurieren	37
Gigabit-Ethernet-Controller konfigurieren	37
RAID-Platteneinheit konfigurieren.	38
LAN over USB für die IMM2-Schnittstelle verwenden	38
Potenzielle Konflikte mit der LAN over USB-Schnittstelle	39
Konflikte mit der IMM2-Schnittstelle "LAN over USB" lösen	39
Die Schnittstelle "LAN over USB" manuell konfigurieren	40

Kapitel 4. Teileliste	43
Teileliste, Typen 7875 und 1929	44
Verbrauchsmaterial und Strukturteile.	50

Kapitel 5. Blade-Server-Komponenten entfernen und ersetzen.	51

Installationsrichtlinien	52
Richtlinien zur Systemzuverlässigkeit.	53
Umgang mit elektrostatisch empfindlichen Bauteilen	53
Einheit oder Komponente zurückgeben	54
Blade-Server aus einer BladeCenter-Einheit entfernen	54
Blade-Server in einer BladeCenter-Einheit installieren	55
Durch den Kunden austauschbare Funktionseinheiten (CRUs) der Stufe 1 entfernen und ersetzen.	57
Batterie entfernen	57
Batterie einsetzen	58
Hot-Swap-Speicherlaufwerk entfernen	61
Hot-Swap-fähiges Speicherlaufwerk installieren	62
Speichermodule entfernen	63
Speichermodule installieren	65
USB-Flash-Key entfernen	68
USB-Flash-Key installieren	69
E/A-Erweiterungskarte entfernen	70
E/A-Erweiterungskarte installieren	73
Steuerkonsole entfernen	76
Steuerkonsole installieren.	77
Bladegriff entfernen	78
Bladegriff installieren	79
Durch den Kunden austauschbare Funktionseinheiten (CRUs) der Stufe 2 entfernen und ersetzen.	80
Optionale Erweiterungseinheit entfernen	80
Optionale Erweiterungseinheit installieren	81
Mikroprozessor und Kühlkörper entfernen	83
Mikroprozessor und Kühlkörper installieren	88
Wärmeleitpaste	94
Systemplattenbaugruppe entfernen	95
Systemplattenbaugruppe installieren	96
Verbrauchsmaterial und Strukturteile entfernen und ersetzen	97
Abdeckung des Blade-Servers entfernen	97
Blade-Server-Abdeckung installieren	98
Frontblendenbaugruppe entfernen.	99
Frontblendenbaugruppe installieren	101

Kapitel 6. Diagnose	103
Service-Bulletins	103
Prüfprozedur	104
Informationen zur Prüfprozedur	104
Prüfprozedur ausführen.	105
Übersicht über die Diagnosetools.	105
Ereignisprotokolle	107
Ereignisprotokolle über das Konfigurationsdienstprogramm anzeigen	108
Ereignisprotokolle anzeigen, ohne den Blade-Server erneut zu starten.	108
POST	110
POST-/UEFI-Diagnosecodes	110
IMM-Fehlernachrichten	142

Fehlerbehebungstabellen	215
Allgemeine Fehler	216
Fehler am Festplattenlaufwerk	217
Sporadisch auftretende Fehler	218
Tastatur- oder Mausfehler	219
Speicherfehler	220
Bildschirm- oder Bildschirmanzeige- fehler	221
Fehler bei der Netzverbindung	223
Fehler bei Zusatzeinrichtungen	224
Stromversorgungsfehlernachrichten	225
Fehler bei der Stromversorgung	229
Fehler an Laufwerken für austauschbare Daten- träger	232
ServerGuide-Fehler	233
Fehler am Serviceprozessor	234
Softwarefehler	234
Fehler am USB-Anschluss	235
Funktion "Light Path Diagnostics"	236
Anzeigen der Funktion "Light Path Diagnostics" im Blade-Server anzeigen	236
Anzeigen der Funktion "Light Path Diagnostics" des Blade-Servers	238
Diagnoseprogramm "IBM Dynamic System Analy- sis Preboot"	243
Diagnoseprogramme ausführen	243
Diagnosetextnachrichten	244
Testergebnisse anzeigen	245
Diagnosenachrichten	245
IMM-Selbsttests	246
Emulex Ethernet-Einheitentests	276
CPU-Belastungstests	279
Speicherselbsttests	282
Selbsttests des optischen Laufwerks	300
Selbsttests des Speicherlaufwerks	308
Band-Alert-Flags	309
Wiederherstellung nach einem Fehler bei der UEFI- Aktualisierung	310
Inband-Methode zur manuellen Wiederherstel- lung	310
Out-of-band-Methode zur manuellen Wiederher- stellung	312
Inband-Methode zur automatischen Bootblock- Wiederherstellung	313
Out-of-band-Methode zur automatischen Wie- derherstellung des Bootblocks	314
Automatisierte Bootblock-Wiederherstellung (ABR)	315
Nx-Bootfehler	315
Serviceprozessorfehlercodes (IMM)	316
Fehler am SAS-Festplattenlaufwerk beheben	316
Fehler an gemeinsam genutzten BladeCenter-Res- ourcen beheben	316

Tastatur- oder Mausfehler	317
Fehler am Laufwerkschlitten	318
Fehler bei der Netzverbindung	320
Fehler bei der Stromversorgung	321
Bildschirmanzeige- fehler	322
Unbestimmte Fehler beheben	323
Tipps zur Fehlerbestimmung	325

Anhang. Hilfe und technische Unter- stützung anfordern 327

Bevor Sie sich an den Kundendienst wenden	327
Dokumentation verwenden	328
Hilfe und Informationen über das World Wide Web anfordern	328
DSA-Daten an IBM senden	329
Personalisierte Unterstützungswebseite erstellen	329
Software-Service und -unterstützung	329
Hardware-Service und -unterstützung	330
IBM Produktservice in Taiwan	330

Bemerkungen 331

Marken	332
Wichtige Hinweise	332
Verunreinigung durch Staubpartikel	333
Dokumentationsformat	334
Vorschriften zur Telekommunikation	335
Hinweise zur elektromagnetischen Verträglichkeit	335
Federal Communications Commission (FCC) statement	335
Industry Canada Class A emission compliance statement	336
Avis de conformité à la réglementation d'Industrie Canada	336
Australien und Neuseeland - Hinweis zur Klas- se A	336
European Union EMC Directive conformance statement	336
Deutschland - Hinweis zur Klasse A	337
Japan VCCI Class A statement	338
Japan Electronics and Information Technology Industries Association (JEITA) statement	338
Korea Communications Commission (KCC) statement	338
Russia Electromagnetic Interference (EMI) Class A statement	339
People's Republic of China Class A electronic emission statement	339
Taiwan Class A compliance statement	339

Index 341

Sicherheit

Before installing this product, read the Safety Information.

قبل تركيب هذا المنتج، يجب قراءة الملاحظات الأمنية

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

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

安裝本產品之前，請先閱讀「安全資訊」。

Prije instalacije ovog produkta obavezno pročitajte Sigurnosne Upute.

Před instalací tohoto produktu si přečtěte příručku bezpečnostních instrukcí.

Læs sikkerhedsforskrifterne, før du installerer dette produkt.

Lees voordat u dit product installeert eerst de veiligheidsvoorschriften.

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

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

Vor der Installation dieses Produkts die Sicherheitshinweise lesen.

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

לפני שתתקינו מוצר זה, קראו את הוראות הבטיחות.

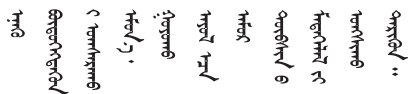
A termék telepítése előtt olvassa el a Biztonsági előírásokat!

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

製品の設置の前に、安全情報をお読みください。

본 제품을 설치하기 전에 안전 정보를 읽으십시오.

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



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

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

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

Перед установкой продукта прочтите инструкции по технике безопасности.

Pred inštaláciou tohto zariadenia si pečítajte Bezpečnostné predpisy.

Pred namestitvijo tega proizvoda preberite Varnostne informacije.

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

Läs säkerhetsinformationen innan du installerar den här produkten.

ཐོན་ཁུངས་འདི་བདེ་སྤྱད་མ་བྱས་གོང་། སྐྱོར་གྱི་ཡིད་གཟབ་
བྱ་འདྲ་མིན་ཡིད་པའི་འོད་མེར་བལྟ་དགོས།

Bu ürünü kurmadan önce güvenlik bilgilerini okuyun.

مەزكۇر مەھسۇلاتنى ئورنىتىشتىن بۇرۇن بىخەتەرلىك ئۇچۇرلىرىنى ئوقۇپ چىقىڭ.

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

Richtlinien für qualifizierte Kundendiensttechniker

Dieser Abschnitt enthält Informationen für qualifizierte Kundendiensttechniker

Überprüfung auf Gefahrenquellen

Mithilfe dieser Informationen können Sie potenzielle Gefahrenquellen in einem IBM® Produkt identifizieren, mit dem Sie arbeiten.

Für jedes IBM Produkt sind aufgrund von Design und Herstellung bestimmte Sicherheitsoptionen erforderlich, die verhindern sollen, dass Benutzer oder Kundendiensttechniker zu Schaden kommen. In diesen Informationen geht es ausschließlich um diese besonderen Sicherheitseinrichtungen. Identifizieren Sie potenzielle Gefahrenquellen, beispielsweise durch Änderungen durch andere Anbieter, die von IBM werden oder durch die Verwendung von Funktionen oder Zusatzeinrichtungen anderer Anbieter, die von IBM werden, die jedoch in diesem Abschnitt nicht angesprochen werden. Wenn Sie eine Gefahrenquelle entdecken, müssen Sie feststellen, wie groß die Gefahr ist und ob es erforderlich ist, das Problem zu beheben, bevor Sie mit dem Produkt arbeiten.

Achten Sie auf die folgenden Bedingungen und auf die möglichen Gefahren, die davon ausgehen:

- Gefahrenquellen durch Strom, insbesondere durch Netzstrom. Netzstrom am Rahmen/Gehäuse kann zu lebensgefährlichem Stromschlag führen.
- Explosionsgefahr, etwa bei beschädigter CRT-Außenseite oder sich aufblähendem Kondensator.
- Mechanische Gefahren, etwa bei locker sitzender oder fehlender Hardware.

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

1. Vergewissern Sie sich, dass die Stromversorgung unterbrochen ist und dass die Netzkabel abgezogen sind.
2. Vergewissern Sie sich, dass die Außenabdeckung nicht beschädigt ist und nicht locker sitzt, und achten Sie auf scharfe Kanten.
3. Überprüfen Sie die Netzkabel:
 - Stellen Sie sicher, dass der Drittkabel-Erdungsanschluss sich in einwandfreiem Zustand befindet. Verwenden Sie ein Messgerät, um die Länge der Drittkabel-Schutzleiterverbindung für maximal 0,1 Ohm zwischen dem externen Masseanschlussstift und der Rahmenerdung zu messen.
 - Vergewissern Sie sich, dass die Netzkabel vom richtigen Typ sind.
 - Vergewissern Sie sich, dass die Isolierung nicht abgenutzt oder verschlissen ist.
4. Entfernen Sie die Abdeckung.
5. Führen Sie eine Überprüfung auf offensichtliche Änderungen anderer Anbieter werden. Überprüfen Sie die Sicherheit von Änderungen anderer Anbieter werden.
6. Überprüfen Sie das System auf offensichtliche Gefahrenquellen wie beispielsweise Metallspäne, Verunreinigung, Wasser oder andere Flüssigkeiten, und auf Anzeichen für Schäden durch Feuer oder Rauch.
7. Überprüfen Sie, ob Kabel abgenutzt, verschlissen oder abgeknickt sind.
8. Stellen Sie sicher, dass die Abdeckungsbefestigungsvorrichtungen (Schrauben oder Nieten) nicht entfernt oder manipuliert wurden.

Richtlinien für die Wartung elektrischer Geräte

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 und fehlende Schutzleiterverbindungen.
- Es sollten nur zugelassene Werkzeuge und Prüfgeräte verwendet werden. Bei einigen Werkzeugen sind die Griffe nur mit einem weichen Material umwickelt, das keine Isolierung beim Arbeiten mit spannungsführenden Teilen bietet.
- Überprüfen und warten Sie Ihre Werkzeuge regelmäßig, damit sie sicher eingesetzt werden können. Verwenden Sie keine abgenutzten oder beschädigten Werkzeuge und Prüfgeräte.
- Berühren Sie nie elektrische Schaltkreise mit der reflektierenden Oberfläche eines Plastikspiegels. Die Oberfläche ist leitfähig; Berührung kann zu Verletzungen und Geräteschäden führen.
- Viele Erdungsgummimatten enthalten kleine leitfähige Fasern, die eine elektrostatische Entladung verringern. Diese Matten sind nicht geeignet, um Personen gegen Stromschlag zu isolieren.
- Arbeiten Sie nie alleine unter gefährlichen Umgebungsbedingungen oder in der Nähe eines Gerätes mit gefährlichen Spannungen.
- Vergewissern Sie sich über die Notabschaltung des Raumes, den Trennschalter oder die Netzsteckdose. Bei einem Unfall, der durch elektrischen Strom verursacht werden könnte, wären Sie dann in der Lage, schnell den Schalter zu drücken oder das Netzkabel abzuziehen.
- Unterbrechen Sie die gesamte Stromversorgung bei einer Überprüfung der mechanischen Teile, bei Arbeiten in der Nähe von Stromversorgungseinheiten und bei Aus- oder Einbau der Hauptbaugruppen.
- Ziehen Sie das Netzkabel ab, bevor Sie die Arbeit am Gerät beginnen. Kann das Netzkabel nicht abgezogen werden, bitten Sie den Kunden, die Anschlussdose, an der das Gerät angeschlossen ist, vom Stromkreis zu trennen und gegen Wiedereinschalten zu sichern.
- Verlassen Sie sich niemals darauf, dass ein Stromkreis unterbrochen ist. Prüfen Sie, ob der Stromkreis tatsächlich unterbrochen wurde.
- Wenn Sie an einer Maschine mit offen liegenden elektrischen Schaltkreisen Arbeiten ausführen, sind folgende Vorsichtsmaßnahmen zu beachten:
 - Eine zweite Person, die mit den Einrichtungen zur Unterbrechung der Stromzufuhr vertraut ist, muss anwesend sein, um im Notfall die Stromversorgung abzuschalten.
 - Arbeiten Sie nur einhändig mit eingeschalteten elektrischen Geräten. Lassen Sie die andere Hand in der Hosentasche oder hinter dem Rücken. So wird sichergestellt, dass der eigene Körper keinen geschlossenen Stromkreis herstellt und die Person keinen Stromschlag erhält.
 - Bei Benutzung von Prüfgeräten achten Sie auf die korrekten Einstellungen und verwenden Sie nur zugelassene Messkabel und Zubehörteile für das Prüfgerät.
 - Stellen Sie sich auf eine Gummimatte, die als Isolierung dient, z. B. gegenüber Bodenschienen aus Metall oder Gehäusen.
- Gehen Sie beim Messen hoher Spannungen sehr vorsichtig vor.
- Damit die ordnungsgemäße Erdung von Komponenten, wie z. B. Netzteilen, Pumpen, Gebläsen, Lüftern und Motorgeneratoren, sichergestellt ist, warten Sie diese Komponenten nicht außerhalb der normalen Betriebsstandorte.

- Verhalten Sie sich wie folgt bei einem durch elektrischen Strom verursachten Unfall: Handeln Sie überlegt; unterbrechen Sie die Stromversorgung zu dem Unfallbereich; und fordern Sie andere Personen auf, ärztliche Hilfe zu holen.

Sicherheitshinweise

Diese Hinweise umfassen die Informationen der Typen "VORSICHT" und "GEFAHR", die in dieser Dokumentation verwendet werden.

Wichtiger Hinweis:

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

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

Lesen Sie unbedingt alle Hinweise der Typen "VORSICHT" und "GEFAHR" in diesem Dokument, bevor Sie irgendwelche Vorgänge durchführen. Lesen Sie vor dem Installieren der Einheit auch alle zusätzlichen Sicherheitsinformationen zum System oder zur Zusatzeinrichtung.

Hinweis 1



Gefahr

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

Um einen Stromschlag zu vermeiden

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

Kabel anschließen

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

Kabel lösen

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

Hinweis 2



Vorsicht:

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

Die Batterie nicht:

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

Die lokalen Bestimmungen für die Entsorgung von Sondermüll beachten.

Hinweis 3



Vorsicht:

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

- Die Abdeckungen nicht entfernen. Durch Entfernen der Abdeckungen der 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.

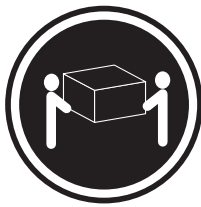
Class 1 Laser Product
Laser Klasse 1
Laser Klass 1
Luokan 1 Laserlaite
Appareil À Laser de Classe 1

Hinweis 4



VORSICHT:

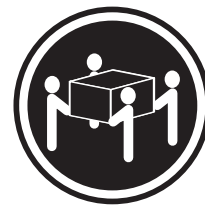
Beim Anheben der Maschine die Arbeitsschutzrichtlinien beachten.



≥ 18 kg



≥ 32 kg



≥ 55 kg

Hinweis 8



Vorsicht:

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



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

Hinweis 12



Vorsicht:

Das folgende Etikett weist auf eine heiße Oberfläche hin.



Hinweis 13



Gefahr

Bei Überlastung eines Netzstromkreises besteht unter gewissen Umständen Brandgefahr oder das Risiko eines Stromschlags. Um dies zu vermeiden, stellen Sie sicher, dass der elektrische Bedarf Ihres Systems die Absicherung des Netzstromkreises nicht überschreitet. Technische Daten zur Elektrik finden Sie in der Dokumentation zu Ihrer IBM Einheit.

Hinweis 21



Vorsicht:

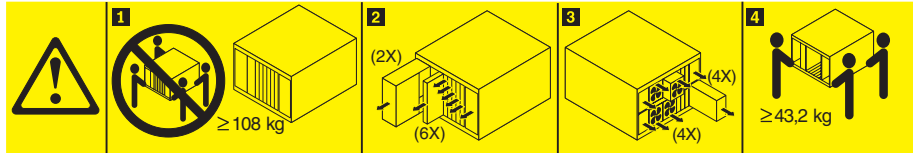
Wenn der Blade mit einer Stromquelle verbunden ist, können gefährliche Spannungen auftreten. Bringen Sie deshalb immer vor Inbetriebnahme des Blades die Blade-Abdeckung wieder an.

Hinweis 32



Vorsicht:

Um Verletzungen von Personen zu vermeiden, entfernen Sie vor dem Anheben der Einheit alle Blades, Netzteile und austauschbaren Module, um das Gewicht zu verringern.

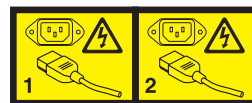


Hinweis 33



VORSICHT:

Diese Einheit verfügt nicht über einen Netzschalter. Durch das Entfernen von Stromversorgungsmodulen oder Ausschalten der Serverblades 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.



Gehäuserahmensicherheitsinformationen, Hinweis 2



Gefahr

- Immer die Ausgleichsunterlagen des Gehäuseschranks absenken.
- Immer Stabilisatoren am Rackschrank anbringen.
- Server und optionale Einheiten immer von unten nach oben im Rackschrank installieren.
- Immer die schwersten Einheiten unten im Gehäuseschrank installieren.

UL-Vorschriften

Diese Einheit kann nur mit einem aufgeführten verwendet werden.

Kapitel 1. Erste Schritte

Viele Probleme können Sie ohne Hilfe von außen lösen, wenn Sie die Schritte zur Fehlerbehebung befolgen, die in dieser Dokumentation und im World Wide Web beschrieben sind.

In diesem Dokument finden Sie eine Beschreibung der Diagnosetests, die Sie ausführen können, Fehlerbehebungsprozeduren und Erläuterungen zu Fehlernachrichten und Fehlercodes. Auch in der Dokumentation zu Ihrem Betriebssystem und Ihrer Software finden Sie Informationen zur Fehlerbehebung.

Fehler diagnostizieren

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

1. **Versetzen Sie den Server in den Zustand zurück, in dem er sich vor Auftreten des Fehlers befand.** Wenn Änderungen an Hardware, Software oder Firmware vorgenommen wurden, bevor der Fehler auftrat, machen Sie diese Änderungen (falls möglich) rückgängig. Dies kann die folgenden Elemente betreffen:
 - Hardwarekomponenten
 - Einheitentreiber und Firmware
 - Systemsoftware
 - UEFI-Firmware
 - Stromversorgung des Systems oder Netzverbindungen
2. **Verwenden Sie die Anzeigen der Funktion "Light Path Diagnostics" und Ereignisprotokolle.** Die Konzipierung des Blade-Servers ermöglicht eine einfache Diagnose von Hardware- und Softwareproblemen.
 - **Anzeigen der Funktion "Light Path Diagnostics":** Informationen zur Verwendung der Anzeigen der Funktion "Light Path Diagnostics" finden Sie unter „Funktion "Light Path Diagnostics"“ auf Seite 236.
 - **Ereignisprotokolle:** Informationen zu Benachrichtigungsereignissen und zur Diagnose finden Sie unter „Ereignisprotokolle“ auf Seite 107.
 - **Software- oder Betriebssystemfehlercodes:** Informationen zu einem bestimmten Fehlercode finden Sie in der Dokumentation zur Software bzw. zum Betriebssystem. Die entsprechende Dokumentation finden Sie auf der Website des Herstellers.
3. **Führen Sie IBM Dynamic System Analysis (DSA) aus und erfassen Sie Systemdaten.** Führen Sie Dynamic System Analysis (DSA) aus, um Informationen zu Hardware, Firmware, Software und zum Betriebssystem zu erfassen. Halten Sie diese Informationen bereit, wenn Sie sich an IBM oder einen autorisierten Warranty Service Provider wenden. Anweisungen zum Ausführen von DSA finden Sie im *Installations- und Benutzerhandbuch zu Dynamic System Analysis*.
Sie können die aktuelle Version des DSA-Codes und das *Installations- und Benutzerhandbuch zu Dynamic System Analysis* unter folgender Adresse herunterladen: <http://www.ibm.com/support/entry/portal/docdisplay?lnidocid=SERVDSA>.
4. **Überprüfen Sie, ob Codeaktualisierungen vorliegen, und führen Sie sie aus.** Fixes oder Strategien zur Lösung von Problemen sind möglicherweise in der

aktualisierten UEFI-Firmware, in der Einheitenfirmware oder in den Einheitentreibern verfügbar. Eine Liste der verfügbaren Aktualisierungen für den Blade-Server finden Sie unter <http://www.ibm.com/support/fixcentral>.

Achtung: Durch die Installation eines falschen Updates für Firmware oder für einen Einheitentreiber können Störungen des Blade-Servers verursacht werden. Bevor Sie eine Firmware- oder Einheitentreiberaktualisierung installieren, lesen Sie alle Readme- und Änderungsprotokolldateien, die mit der heruntergeladenen Aktualisierung bereitgestellt werden. Diese Dateien enthalten wichtige Informationen zur Aktualisierung und zur Installationsprozedur der Aktualisierung, einschließlich Informationen zu besonderen Prozeduren bei der Aktualisierung von einer frühen Firmware- oder Einheitentreiberversion auf die neueste Version.

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

a. **Installieren Sie UpdateXpress-Systemaktualisierungen.** Sie können Code-Aktualisierungen installieren, die als UpdateXpress System Pack oder als UpdateXpress-CD-Image verfügbar sind. Ein UpdateXpress System Pack enthält ein auf fehlerfreie Integration getestetes Paket mit Onlineaktualisierungen für Firmware und Einheitentreiber für den Blade-Server. Darüber hinaus können Sie mit IBM ToolsCenter Bootable Media Creator bootfähige Datenträger erstellen, die sich für die Anwendung von Firmwareaktualisierungen und die Ausführung von Diagnoseprogrammen vor dem Starten eignen. Weitere Informationen zu UpdateXpress System Packs finden Sie unter . Weitere Informationen zu Bootable Media Creator finden Sie unter <http://www.ibm.com/support/entry/portal/docdisplay?Indocid=TOOL-BOMC>.

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

b. **Installieren Sie manuelle Systemaktualisierungen.**

1) **Ermitteln Sie die Version bereits vorhandener Codes.**

Klicken Sie in der Webschnittstelle des erweiterten Managementmoduls auf **Monitors** und dann auf **Firmware VPD**.

Klicken Sie in DSA auf **Firmware/VPD** (Firmware/elementare Produktdaten), um Systemfirmwareversionen anzuzeigen, oder klicken Sie auf **Software**, um Betriebssystemversionen anzuzeigen.

2) **Laden Sie Aktualisierungen für Code, der nicht auf dem neuesten Stand ist, herunter und installieren Sie diese.**

Eine Liste der verfügbaren Aktualisierungen für den Blade-Server finden Sie unter <http://www.ibm.com/support/fixcentral>.

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

5. **Überprüfen Sie, ob ein Konfigurationsfehler vorliegt, und beheben Sie ihn.** Wenn der Blade-Server nicht ordnungsgemäß konfiguriert ist, funktionieren Systemfunktionen möglicherweise nicht, wenn Sie sie aktivieren, und wenn Sie

eine unzulässige Änderung an der Konfiguration des Blade-Servers vornehmen, können aktivierte Systemfunktionen ausfallen.

- a. **Vergewissern Sie sich, dass die gesamte Hard- und Software unterstützt wird.** Rufen Sie die Adresse <http://www.ibm.com/systems/info/x86servers/serverproven/compat/us> auf, um zu prüfen, ob der Blade-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 von dieser Komponente verursacht wird. Sie müssen nicht unterstützte Hardwarekomponenten entfernen, bevor Sie IBM oder einen autorisierten Warranty Service Provider um Unterstützung bitten.
 - b. **Vergewissern Sie sich, dass der Server, das Betriebssystem und die Software ordnungsgemäß installiert und konfiguriert sind.** Viele Konfigurationsprobleme werden durch lockere Netz- oder Signalkabel oder nicht ordnungsgemäß eingesetzte Adapter verursacht. Möglicherweise können Sie den Fehler beheben, indem Sie den Blade-Server ausschalten, sich vergewissern, dass alle Kabel richtig angeschlossen und alle Adapter richtig eingesetzt sind, und den Blade-Server wieder einschalten. Informationen zur Durchführung der Prüfprozedur finden Sie unter „Informationen zur Prüfprozedur“ auf Seite 104. Informationen zum Konfigurieren des Blade-Servers finden Sie unter Kapitel 3, „Blade-Server konfigurieren“, auf Seite 19.
6. **Konsultieren Sie die Dokumentation für den Controller und die Management-Software.** Wenn der Fehler eine bestimmte Funktion betrifft (wenn beispielsweise ein RAID-Festplattenlaufwerk in einer RAID-Platteneinheit als offline angezeigt wird), überprüfen Sie mithilfe der Dokumentation zum entsprechenden Controller sowie zur Verwaltungs- und Steuersoftware, ob der Controller ordnungsgemäß konfiguriert ist.
- Informationen zur Fehlerbestimmung sind für viele Einheiten wie etwa RAID- und Netzadapter verfügbar.
- Gehen Sie bei Fehlern an Betriebssystemen oder IBM Softwarekomponenten oder Einheiten wie unter <http://www.ibm.com/supportportal> beschrieben vor.
7. **Suchen Sie nach Fehlerbehebungsprozeduren und RETAIN-Tipps.** In Fehlerbehebungsprozeduren und RETAIN-Tipps werden bekannte Fehler und Lösungsvorschläge dokumentiert. Informationen zu Fehlerbehebungsprozeduren und RETAIN-Tipps finden Sie unter <http://www.ibm.com/supportportal>.
8. **Verwenden Sie die Tabellen zur Fehlersuche.** Verwenden Sie die „Fehlerbehebungstabellen“ auf Seite 215, um eine Lösung für einen Fehler mit identifizierbaren Symptomen zu finden.

Ein einzelner Fehler kann verschiedene Symptome verursachen. Befolgen Sie die Fehlerbehebungsprozedur für das auffälligste Symptom. Wenn der Fehler mit dieser Prozedur nicht diagnostiziert werden kann, führen Sie die Prozedur für ein anderes Symptom durch, sofern möglich.

Wenn der Fehler weiterhin auftritt, wenden Sie sich an den zuständigen IBM Ansprechpartner oder an einen autorisierten Warranty Service Provider, um Unterstützung bei der weiteren Fehlerbestimmung und beim möglichen Ersetzen von Hardwarekomponenten zu erhalten. Eine Onlineserviceanforderung können Sie unter http://www.ibm.com/support/entry/portal/Open_service_request erstellen. Bereiten Sie sich darauf vor, Informationen zu Fehlercodes und erfassten Daten geben zu können.

Nicht dokumentierte Fehler

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

Eine Onlineserviceanforderung können Sie unter http://www.ibm.com/support/entry/portal/Open_service_request erstellen. Bereiten Sie sich darauf vor, Informationen zu Fehlercodes, erfassten Daten und den verwendeten Fehlerbestimmungsprozeduren geben zu können.

Kapitel 2. Einführung

Mithilfe der folgenden Informationen können Sie Fehler beheben, die bei der Arbeit mit dem Blade-Server auftreten können.

Dieses *Fehlerbestimmungs- und Servicehandbuch* enthält Informationen, die Sie bei der Lösung von Problemen unterstützen, die bei IBM BladeCenter HS23-Blade-Servern des Typs 7875 oder 1929 auftreten können. Darüber hinaus enthält es Beschreibungen der im Lieferumfang des Blade-Servers enthaltenen Diagnosetools, der Fehlercodes und der empfohlenen Maßnahmen sowie Anweisungen zum Ersetzen von fehlerhaften Komponenten.

Austauschbare Komponenten bestehen aus Verbrauchsmaterial, Strukturteilen und durch den Kunden austauschbare Funktionseinheiten (CRUs - customer replaceable units).

- **Verbrauchsmaterial:** Der Kauf und das Ersetzen von Verbrauchsmaterial (Komponenten wie Batterien und Druckkopfpatronen, die verbraucht werden) liegen in der Verantwortlichkeit des Kunden. Wenn IBM ein Verbrauchsmaterial auf Ihre Anfrage hin erwirbt oder installiert, wird diese Dienstleistung in Rechnung gestellt.
- **Strukturteile:** Der Kauf und das Ersetzen von Strukturteilen (Komponenten wie Gehäuse, obere Abdeckung und Frontblende) liegen in der Verantwortlichkeit des Kunden. Wenn IBM eine strukturelle Komponente auf Ihre Anfrage hin erwirbt oder installiert, wird diese Dienstleistung in Rechnung gestellt.
- **Durch den Kunden austauschbare Funktionseinheit (CRU - customer replaceable unit):**
 - **CRUs der Stufe 1:** Das Ersetzen von CRUs der Stufe 1 liegt in der Verantwortlichkeit des Kunden. Übernimmt IBM die Installation einer CRU der Stufe 1 auf Ihre Anfrage hin, wird diese Dienstleistung in Rechnung gestellt.
 - **CRUs der Stufe 2:** Eine CRU der Stufe 2 können Sie entweder selbst installieren oder von IBM im Rahmen des für den Server geltenden Gewährleistungsservice ohne Zusatzkosten installieren lassen. Bestimmte CRUs der Stufe 2 dürfen nur von qualifizierten Technikern installiert werden.

Informationen dazu, ob eine Komponente Verbrauchsmaterial, ein Strukturteil oder eine CRU ist, finden Sie unter Kapitel 4, „Teileliste“, auf Seite 43.

Informationen zu den Bedingungen bezüglich Gewährleistung, Service und Unterstützung finden Sie im Dokument *Informationen zum Herstellerservice*.

Referenzliteratur

Bestimmen und suchen Sie mithilfe der folgenden Informationen Referenzliteratur zum Blade-Server.

Dieses Fehlerbestimmungs- und Servicehandbuch enthält Informationen, mit deren Hilfe Sie Fehler selbst beheben können, Informationen zum Entfernen und Installieren von Komponenten sowie Informationen für Kundendiensttechniker. Darüber hinaus ist folgende Dokumentation verfügbar:

- *Sicherheitsinformationen*
Dieses Dokument enthält die übersetzten Hinweise der Typen "VORSICHT" und "GEFAHR". Jeder dieser Hinweise in der Dokumentation ist mit einer Nummer versehen, mit deren Hilfe Sie den entsprechenden Hinweis in der Broschüre mit Sicherheitshinweisen in Ihrer Sprache suchen können.
- *Informationen zum Herstellerservice*
Dieses Dokument enthält Informationen zu den Bedingungen des Herstellerservice.
- *Benutzerhandbuch mit Hinweisen zur Wiederverwertbarkeit*
Dieses Dokument enthält die übersetzten Hinweise zur Wiederverwertbarkeit.
- *Benutzerhandbuch zum integrierten Managementmodul II*
In diesem Dokument wird erläutert, wie die Funktionen des in einem IBM Server installierten IMM2 verwendet werden. Das IMM2 stellt mithilfe der IBM UEFI-Firmware Systemverwaltungsfunktionen für System x[®]-Server und Blade-Server bereit.
- *Handbuch mit den Nachrichten des erweiterten Managementmoduls*
Dieses Dokument stellt eine vollständige nach Ereignis-ID sortierte Liste aller nicht einheitenspezifischen Ereignisse und empfohlenen Aktionen zur Verfügung. Informationen zu einheitenspezifischen Ereignissen finden Sie in der Dokumentation zur Einheit.
- *Referenzhandbuch zur Befehlszeilenschnittstelle des erweiterten Managementmoduls*
Dieses Dokument erklärt die Verwendung der Befehlszeilenschnittstelle (Command-line Interface; CLI) des erweiterten Managementmoduls (AMM) zum direkten Zugriff auf die BladeCenter-Managementfunktionen. Die Befehlszeilenschnittstelle bietet außerdem über eine SOL-Verbindung (Serial over LAN) Zugriff auf die Eingabeaufforderung an der Textkonsole an jedem Blade-Server.
- *Handbuch mit den Nachrichten des erweiterten Managementmoduls*
Dieses Dokument stellt eine vollständige nach Ereignis-ID sortierte Liste aller nicht einheitenspezifischen Ereignisse und empfohlenen Aktionen zur Verfügung. Weitere Informationen zu Ereignisdaten, die spezifisch für diesen Blade-Server sind, finden Sie im „IMM-Fehlernachrichten“ auf Seite 142.
- *Sicherheitshinweise*
Dieses Dokument ist als PDF auf der IBM CD mit der *Dokumentation zu System x* enthalten. Dieses Dokument enthält die landessprachlichen Versionen der Aufkleber mit Hinweisen zur Produktsicherheit für vereinfachtes Chinesisch, Mongolisch, Tibetanisch, Uigurisch und Zhuang.

Lesen Sie neben den hier angegebenen Dokumenten auch das Planungs- und Installationshandbuch zu Ihrer BladeCenter-Einheit. In diesem Handbuch finden Sie Informationen zur Vorbereitung der Systeminstallation und -konfiguration.

Um zu prüfen, ob aktualisierte Dokumentation und technische Aktualisierungen vorhanden sind, rufen Sie die Seite <http://www.ibm.com/supportportal/> auf.

Bemerkungen und Hinweise in diesem Dokument

Diesen Informationen können Sie entnehmen, welche Bemerkungen und Hinweise in dieser Dokumentation am häufigsten vorkommen und wie sie verwendet werden.

Die Hinweise der Typen "VORSICHT" und "GEFAHR" in diesem Dokument finden Sie auch in der mehrsprachigen Broschüre mit Sicherheitshinweisen auf der IBM Dokumentations-CD. Diese Hinweise sind nummeriert, um ein rasches Auffinden der entsprechenden Hinweise in der Broschüre mit Sicherheitshinweisen zu ermöglichen.

In diesem Dokument finden Sie die folgenden Bemerkungen und Hinweise:

- **Anmerkung:** Diese Bemerkungen enthalten wichtige Tipps, Anleitungen oder Ratschläge.
- **Wichtig:** Diese Bemerkungen enthalten Informationen oder Ratschläge, die Ihnen helfen, schwierige oder problematische Situationen zu vermeiden.
- **Achtung:** Diese Bemerkungen weisen auf die Gefahr der Beschädigung von Programmen, Einheiten oder Daten hin. Eine Bemerkung vom Typ "Achtung" befindet sich direkt vor der Anweisung oder der Beschreibung der Situation, die diese Beschädigung bewirken könnte.
- **VORSICHT:** Diese Hinweise weisen auf Situationen hin, von denen eine Gefährdung für Sie ausgehen könnte. Ein Hinweis vom Typ "VORSICHT" befindet sich direkt vor der Beschreibung eines potenziell gefährlichen Prozedurschritts oder einer potenziell gefährlichen Situation.
- **GEFAHR:** Diese Hinweise weisen auf eine extreme Gefährdung des Benutzers hin. Ein Hinweis vom Typ "GEFAHR" befindet sich direkt vor der Beschreibung eines Prozedurschritts oder einer Situation, die tödliche oder schwere Verletzungen zur Folge haben können.

Merkmale und technische Daten

Diese Tabelle enthält bestimmte Informationen zum Blade-Server, z. B. Hardware-Features des Blade-Servers und die Abmessungen des Blade-Servers.

Anmerkungen:

1. Stromversorgung, Kühlung, Laufwerke für austauschbare Datenträger, externe Anschlüsse und erweiterte Systemverwaltung (Advanced System Management, ASM) werden durch die BladeCenter-Einheit bereitgestellt.
2. Das Betriebssystem auf dem Blade-Server muss USB-Unterstützung bereitstellen, damit die USB-Laufwerke und -Einheiten vom Blade-Server erkannt und verwendet werden können. Die BladeCenter-Einheit verwendet USB für die interne Kommunikation mit diesen Einheiten.

In der folgenden Tabelle sind die Merkmale und technischen Daten des Blade-Servers zusammengefasst.

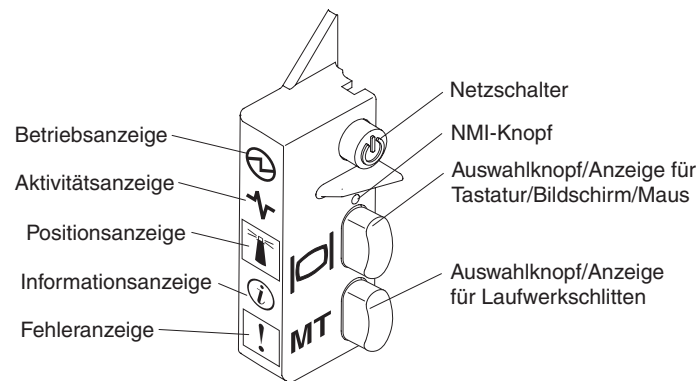
Tabelle 1. Merkmale und technische Daten

Mikroprozessor: Unterstützung für bis zu zwei Multi-Core-Mikroprozessoren aus der Intel Xeon-Prozessorreihe. Anmerkung: Sie können den Typ und die Geschwindigkeit der Mikroprozessoren im Blade-Server mithilfe des Konfigurationsdienstprogramms bestimmen. Speicher: • 16 DIMM-Steckplätze (Dual Inline Memory Module) • Typ: VLP-DDR3-DRAM (Very Low Profile bzw. Double-Data Rate). Unterstützung für DIMMs mit 4 GB, 8 GB und 16 GB und bis zu 256 GB Gesamtspeicher auf der Systemplatine Integrierte Funktionen: • Schnittstelle für CFFh-Erweiterungskarte (Horizontal-compact-form-factor) • Schnittstelle für CIOv-Erweiterungskarte (Vertical-combination-I/O) • Lokaler Serviceprozessor: Integriertes Managementmodul II (IMM2) mit IPMI-Firmware (Intelligent Platform Management Interface) • Integrierter Renesas SH7757 IMM2-Videocontroller • SAS-Controller • Integrierter Tastatur-/Bildschirm-/Maus-Controller über IMM2 • Funktion "Light Path Diagnostics" • RS-485-Schnittstelle zur Kommunikation mit dem Managementmodul • USB 2.0 für die Kommunikation mit dem Tastatur-/Bildschirm-/Maus-Controller und den Laufwerken für austauschbare Datenträger (ein externer USB-Anschluss wird nicht unterstützt) • Serial Over LAN (SOL) • Wake on LAN (WOL) • Redundante Busse zur Kommunikation mit der Tastatur, der Maus und den Laufwerken für austauschbare Datenträger	PFA-Alerts (Predictive Failure Analysis): • Mikroprozessoren • Speicher • Speicherlaufwerke Elektrische Eingangswerte: 12 V Gleichspannung Umgebung: • Lufttemperatur: – Eingeschalteter Blade-Server: 10 bis 35 °C. Höhe: 0 bis 914,4 m – Eingeschalteter Blade-Server: 10 bis 32 °C. Höhe: 914,4 bis 2133,6 m – Ausgeschalteter Blade-Server: 10 bis 43 °C. Höhe: 914,4 bis 2133,6 m – Blade-Server-Versand: -40 bis 60 °C • Luftfeuchtigkeit: – Eingeschalteter Blade-Server: 8 bis 80 % – Ausgeschalteter Blade-Server: 8 bis 80 % – Blade-Server-Lagerung: 5 bis 80 % – Blade-Server-Versand: 5 bis 100 % • Bei voller Auslastung im Betrieb erreichen E5-2697 V2 und E5-2690 V2 in Blade Center H-Gehäusen ihre maximale Betriebstemperatur bei einer Umgebungstemperatur von 31 °C und drosseln ihre Betriebstemperatur daraufhin.	Laufwerke: Unterstützung für bis zu zwei Hot-Swap-fähige Speicherlaufwerke vom Typ SFF (Small Form Factor), SAS (Serial Attached SCSI) oder SATA (Serial ATA). Größe: • Höhe: 24,5 cm • Tiefe: 44,6 cm • Breite: 2,9 cm • Höchstgewicht: 17,81 kg NEBS-Umgebung • Lufttemperatur: – Eingeschalteter Blade-Server: .br 5 bis 40 °C. .br Höhe: -60 bis 1800 m – Eingeschalteter Blade-Server: .br 5 bis 30 °C. .br Höhe: 1800 bis 4000 m – Ausgeschalteter Blade-Server: .br -5 bis 55 °C. .br Höhe: -60 bis 1800 m – Ausgeschalteter Blade-Server: .br -5 bis 45 °C. .br Höhe: 1800 bis 4000 m – Blade-Server-Lagerung: -40 bis 60 °C • Luftfeuchtigkeit: 8 bis 85 % • Verunreinigung durch Staubpartikel: Achtung: Staubpartikel in der Luft und reaktionsfreudige Gase, die alleine oder in Kombination mit anderen Umgebungsfaktoren, wie Luftfeuchtigkeit oder Temperatur, auftreten, können für den Server ein Risiko darstellen. Informationen zu Grenzwerten für Staubpartikel und Gase finden Sie unter „Verunreinigung durch Staubpartikel“ auf Seite 333.

Steuerelemente und Anzeigen des Blade-Servers

Im Folgenden finden Sie ausführliche Informationen zu den Steuerelementen und Anzeigen am Blade-Server.

In der folgenden Abbildung sind die Knöpfe und Informationsanzeigen an der Steuerkonsole des Blade-Servers dargestellt.



Betriebsanzeige: Diese grüne Anzeige gibt wie folgt den Stromversorgungsstatus des Blade-Servers an:

- Schnelles Blinken: Während der Serviceprozessor im Blade-Server initialisiert und mit dem Managementmodul synchronisiert wird, blinkt die Betriebsanzeige schnell und der Netzschalter am Blade-Server reagiert nicht. Dieser Vorgang kann etwa zwei Minuten dauern, nachdem der Blade-Server installiert wurde. Wenn die Anzeige danach weiterhin schnell blinkt, wurden dem Blade-Server möglicherweise über das erweiterte Managementmodul (AMM, Advanced Management Module) keine Stromversorgungsberechtigungen zugewiesen. Möglich ist auch, dass die BladeCenter-Einheit über keine ausreichende Stromversorgung zum Einschalten des Blade-Servers verfügt oder dass der Serviceprozessor (IMM2) des Blade-Servers keine Daten an das erweiterte Managementmodul überträgt.
- Langsames Blinken: Der Blade-Server wird mit Strom versorgt und ist bereit zum Einschalten.
- Anhaltendes Leuchten: Der Blade-Server wird mit Strom versorgt und ist eingeschaltet.

Aktivitätsanzeige: Diese grüne Anzeige leuchtet, wenn die externe Speichereinheit oder das Netz aktiv sind.

Positionsanzeige: Der Systemadministrator kann zur visuellen Unterstützung beim Auffinden des Blade-Servers diese blaue Anzeige über Fernzugriff einschalten. Wenn diese Anzeige eingeschaltet ist, leuchtet auch die Positionsanzeige auf der BladeCenter-Einheit. Die Positionsanzeige kann über die Webschnittstelle des erweiterten Managementmoduls oder über IBM® Director Console ausgeschaltet werden. Weitere Informationen zur Webschnittstelle des erweiterten Managementmoduls finden Sie unter <http://www.ibm.com/systems/management/>. Weitere Informationen zu IBM® Director finden Sie in der Dokumentation auf der IBM® Director-CD, die mit dem Server geliefert wird, oder im IBM® Director Information Center unter <http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/director/v6r1x/index.jsp>.

Informationsanzeige: Die Informationsanzeige ist durch ein kleines "i" gekennzeichnet. Wenn diese gelbe Anzeige leuchtet, weist dies darauf hin, dass Informationen zu einem Systemereignis im Blade-Server im Ereignisprotokoll des erweiterten Managementmoduls abgelegt wurden. Die Informationsanzeige kann über die Befehlszeilenschnittstelle, das SNMP (Simple Network Management Protocol) oder die Webschnittstelle des erweiterten Managementmoduls oder über IBM® Director Console ausgeschaltet werden. Weitere Informationen zur Webschnittstelle des erweiterten Managementmoduls finden Sie unter <http://www.ibm.com/systems/management/>. Weitere Informationen zu IBM® Director finden Sie in der Dokumentation auf der IBM® Director-CD, die mit dem Server geliefert wird, oder im IBM® Director Information Center unter <http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/director/v6r1x/index.jsp>.

Fehleranzeige: Die Fehleranzeige ist durch ein Ausrufezeichen gekennzeichnet. Diese gelbe Anzeige leuchtet, wenn ein Systemfehler im Blade-Server aufgetreten ist. Die Blade-Fehleranzeige wird erst ausgeschaltet, nachdem der Fehler behoben wurde.

Netzschalter: Drücken Sie diesen Schalter, um den Blade-Server ein- oder auszuschalten. Wenn der Blade-Server ausgeschaltet ist, können Sie den Netzschalter drücken und gedrückt halten, um die Anzeigen der fehlerhaften Komponenten im Blade-Server einzuschalten.

Anmerkung: Der Netzschalter funktioniert nur, wenn die lokale Stromversorgungssteuerung für den Blade-Server aktiviert ist. Die lokale Stromversorgungssteuerung wird über die Webschnittstelle des erweiterten Managementmoduls aktiviert und inaktiviert.

NMI-Knopf (vertieft): Mithilfe des NMI-Knopfes (Nonmaskable Interrupt) wird ein Speicherauszug der Partition erstellt. Verwenden Sie diesen vertieften Knopf nur entsprechend der Anweisungen des IBM Support.

Anmerkung: Sie können ein NMI-Ereignis auch über das erweiterte Managementmodul über Fernzugriff an den ausgewählten Blade-Server senden. Weitere Informationen finden Sie im Benutzerhandbuch zum erweiterten Managementmodul.

Auswahlknopf für Tastatur/Bildschirm/Maus: Drücken Sie diesen Knopf, um die gemeinsam genutzten Tastatur-, Bildschirm- und Mausanschlüsse (KVM-Auswahlknopf; Keyboard/Video/Mouse) der BladeCenter-Einheit dem Blade-Server zuzuordnen. Während der Verarbeitung dieser Anforderung blinkt die Anzeige auf diesem Knopf. Wenn Tastatur, Bildschirm und Maus dem Blade-Server zugeordnet wurden, leuchtet diese Anzeige. Es kann ca. 20 Sekunden dauern, bis die Steuerung für Tastatur, Bildschirm und Maus dem Blade-Server zugeordnet wird.

Wenn Sie eine Tastatur verwenden, die direkt an das erweiterte Managementmodul angeschlossen ist, können Sie die Tastatur-/Bildschirm-/Maus-Steuerung zwischen den Blade-Servern umschalten, indem Sie die folgenden Tasten in der angegebenen Reihenfolge drücken, anstatt den Auswahlknopf für Tastatur/Bildschirm/Maus zu verwenden:

Num Num *Blade-Server-Nummer* Eingabetaste

Blade-Server-Nummer steht für die zweistellige Nummer der Blade-Server-Position, in der der Blade-Server installiert ist. Belegt ein Blade-Server mehrere Blade-Server-Positionen, wird er über die Position mit der niedrigsten Nummer identifiziert, die er belegt.

Erfolgt keine Reaktion, wenn Sie auf den Auswahlknopf für Tastatur/Bildschirm/Maus drücken, können Sie über die Webschnittstelle des erweiterten Managementmoduls feststellen, ob auf dem Blade-Server die lokale Steuerung inaktiviert wurde. Weitere Informationen finden Sie unter <http://www.ibm.com/systems/management/>.

Anmerkungen:

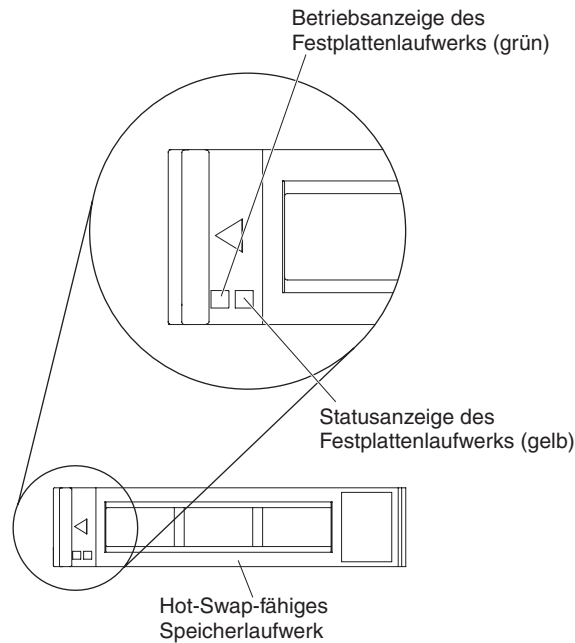
1. Das Betriebssystem auf dem Blade-Server muss USB-Unterstützung bereitstellen, damit der Blade-Server die Tastatur und die Maus erkennen und verwenden kann, selbst wenn die Tastatur und die Maus über PS/2-Anschlüsse verfügen.
2. Wenn Sie ein unterstütztes Microsoft Windows-Betriebssystem auf dem Blade-Server installieren und der Blade-Server während der Installation nicht der Eigentümer der Tastatur, der Maus und des Bildschirms ist, dauert das erste Umschalten der Steuerung für Tastatur, Bildschirm und Maus zu diesem Blade-Server bis zu 1 Minute. Alle folgenden Leitungsumschaltungen erfolgen innerhalb des normalen Zeitrahmens (bis zu 20 Sekunden) für das Umschalten von Tastatur, Bildschirm und Maus.

Auswahlknopf für Laufwerkschlitten: Drücken Sie diesen Knopf, um den gemeinsam genutzten Laufwerkschlitten der BladeCenter-Einheit (Laufwerke für austauschbare Datenträger) dem Blade-Server zuzuordnen. Während der Verarbeitung dieser Anforderung blinkt die Anzeige auf dem Knopf. Wenn der Laufwerkschlitten dem Blade-Server zugeordnet wurde, leuchtet diese Anzeige. Es kann ca. 20 Sekunden dauern, bis das Betriebssystem auf dem Blade-Server den Laufwerkschlitten erkennt.

Erfolgt keine Reaktion, wenn Sie auf den Auswahlknopf für Laufwerkschlitten drücken, können Sie über die Webschnittstelle des erweiterten Managementmoduls feststellen, ob auf dem Blade-Server die lokale Steuerung inaktiviert wurde.

Anmerkung: Das Betriebssystem auf dem Blade-Server muss USB-Unterstützung bereitstellen, damit die Laufwerke für austauschbare Datenträger vom Blade-Server erkannt und verwendet werden können.

In der folgenden Abbildung sind die Informationsanzeigen auf dem SAS-Hot-Swap-Festplattenlaufwerk dargestellt.



Betriebsanzeige des Festplattenlaufwerks (grün): Diese grüne Anzeige leuchtet, wenn das Speicherlaufwerk aktiv ist.

Statusanzeige des Festplattenlaufwerks (gelb): Diese gelbe Anzeige leuchtet, wenn ein Fehler im Speicherlaufwerk aufgetreten ist. Die Anzeige wird erst ausgeschaltet, nachdem der Fehler behoben wurde.

Blade-Server einschalten

Schalten Sie den Blade-Server mithilfe der folgenden Informationen ein.

Nachdem Sie den Blade-Server über die BladeCenter-Einheit an die Stromversorgung angeschlossen haben, kann der Blade-Server auf eine der folgenden Arten gestartet werden:

- Sie können den Netzschalter am Blade-Server drücken, um den Blade-Server zu starten (Informationen hierzu finden Sie unter „Steuerelemente und Anzeigen des Blade-Servers“ auf Seite 9).

Anmerkungen:

1. Warten Sie, bis die Betriebsanzeige am Blade-Server langsam blinkt, bevor Sie den Netzschalter drücken. Während der Serviceprozessor im Blade-Server initialisiert und mit dem Managementmodul synchronisiert wird, blinkt die Betriebsanzeige schnell und der Netzschalter am Blade-Server reagiert nicht. Dieser Vorgang kann etwa zwei Minuten dauern, nachdem der Blade-Server installiert wurde.
 2. Während der Blade-Server gestartet wird, leuchtet die Betriebsanzeige an der Vorderseite des Blade-Servers auf und blinkt nicht. Die verschiedenen Status der Betriebsanzeige sind unter „Steuerelemente und Anzeigen des Blade-Servers“ auf Seite 9 erläutert.
- Die BladeCenter-Einheit und der Blade-Server können über das erweiterte Managementmodul so konfiguriert werden, dass sie nach einem Stromausfall automatisch gestartet werden, wenn die Stromversorgung wiederhergestellt ist.

- Mithilfe des Managementmoduls können Sie den Blade-Server über Fernzugriff einschalten.
- Wenn der Blade-Server an die Stromversorgung angeschlossen ist (die Betriebsanzeige blinkt langsam), der Blade-Server mit dem Managementmodul kommuniziert, das Betriebssystem die Funktion Wake on LAN unterstützt und die Funktion Wake on LAN nicht über das Managementmodul inaktiviert wurde, kann der Blade-Server über die Funktion Wake on LAN eingeschaltet werden.

Blade-Server ausschalten

Schalten Sie den Blade-Server mithilfe der folgenden Informationen aus.

Wenn Sie den Blade-Server ausschalten, ist er über die BladeCenter-Einheit weiterhin an die Stromversorgung angeschlossen. Der Blade-Server kann auf Anforderungen vom Serviceprozessor reagieren, wie z. B. die Anforderung, über Fernzugriff den Blade-Server einzuschalten. Um den Blade-Server vollständig von der Stromversorgung zu trennen, müssen Sie ihn aus der BladeCenter-Einheit entfernen. Fahren Sie das Betriebssystem herunter, bevor Sie den Blade-Server ausschalten. Informationen zum Herunterfahren des Betriebssystems finden Sie in der Dokumentation zum Betriebssystem.

Der Blade-Server kann auf eine der folgenden Arten ausgeschaltet werden:

- Sie können den Netzschalter am Blade-Server drücken (Informationen hierzu finden Sie unter „Steuerelemente und Anzeigen des Blade-Servers“ auf Seite 9). Dadurch wird das Betriebssystem ordnungsgemäß heruntergefahren, sofern das Betriebssystem diese Funktion unterstützt.
- Wenn das Betriebssystem nicht mehr arbeitet, können Sie den Netzschalter drücken und für mindestens 4 Sekunden gedrückt halten, um den Blade-Server auszuschalten.
- Das Managementmodul kann den Blade-Server über die Webschnittstelle des erweiterten Managementmoduls ausschalten. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Benutzerhandbuch zum IBM BladeCenter-Managementmodul.
- Das Managementmodul kann den Blade-Server über die Webschnittstelle des erweiterten Managementmoduls ausschalten. Weitere Informationen hierzu finden Sie im *Benutzerhandbuch zum IBM BladeCenter-Managementmodul* oder unter <http://www.ibm.com/systems/management/>.

Aufbau der Systemplatine des Blade-Servers

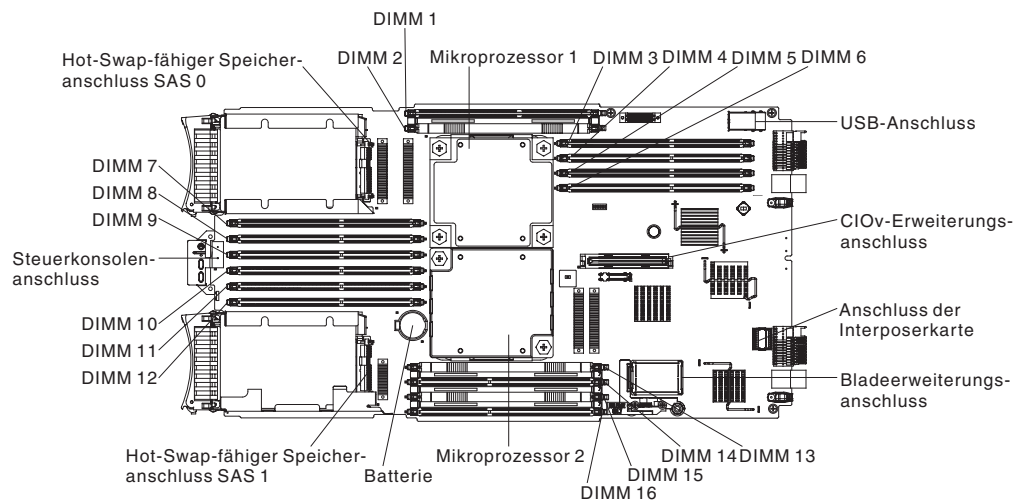
Mithilfe der folgenden Informationen finden Sie Anschlüsse, Anzeigen und Schalter auf der Systemplatine.

In den folgenden Abbildungen sind die Anschlüsse, Anzeigen und Schalter auf der Systemplatine dargestellt. Die Abbildungen in diesem Dokument weichen möglicherweise geringfügig von Ihrer Hardware ab.

Blade-Server-Anschlüsse

Anhand dieser Informationen können Sie die Komponenten und Anschlüsse der Systemplatine im Blade-Server bestimmen, die für Zusatzeinrichtungen verwendet werden.

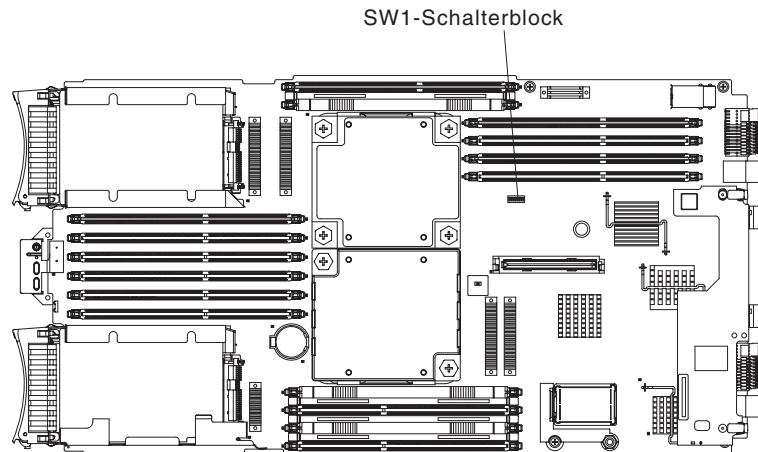
In der folgenden Abbildung sind die Komponenten der Systemplatine im Blade-Server dargestellt, einschließlich der Anschlüsse für Zusatzeinrichtungen, die der Benutzer installieren kann.



Schalter auf der Systemplatine

Mithilfe der folgenden Informationen können Sie den Schalter auf der Systemplatine im Blade-Server finden und definieren.

In der folgenden Abbildung ist die Position des Schalter auf der Systemplatine dargestellt.



In der folgenden Tabelle werden die Funktionen der einzelnen Schalter im Schalterblock beschrieben.

Schalternummer	Beschreibung	Schalterstellung	Definition
SW1 - 1	Schalter zum Überschreiben des Kennworts	Wenn die Stellung dieses Schalters geändert wird, wird das Startkennwort zurückgesetzt.	Mit diesem Schalter wird das Startkennwort überschrieben. Bei der Auslieferung des Systems ist dieser Schalter ausgeschaltet, er kann in einem funktionsfähigen System jedoch ein- oder ausgeschaltet sein.
SW1 - 2	Physisch vorhandenes Host-TPM (Host Trusted Platform Module)	Der Schalter ist standardmäßig ausgeschaltet.	Wenn dieser Schalter eingeschaltet wird, wird das physische Vorhandensein eines Host-TPM angezeigt.
SW1 - 3	Grundstellung für Taktgeber (RTC)	Normalerweise geöffnet. Umschalten zum Zurücksetzen des Taktgebers.	Setzt den Taktgeber zurück. Erfordert lediglich ein kurzzeitiges Umschalten. Um eine übermäßige Nutzung der Batterie zu vermeiden, darf dieser Schalter nicht geschlossen bleiben.

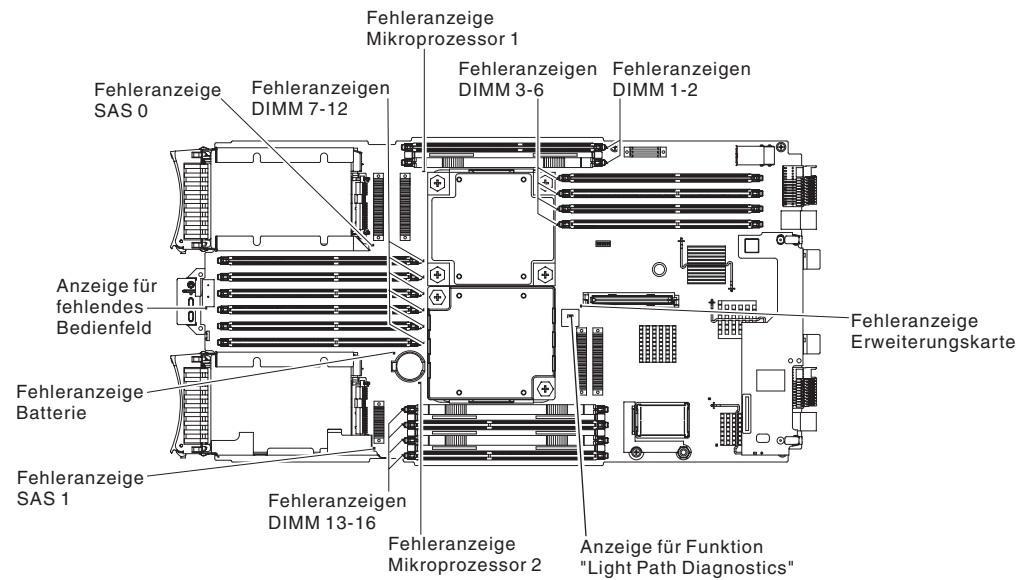
Schalternummer	Beschreibung	Schalterstellung	Definition
SW1 - 4	Booten mithilfe des IMM2-Sicherungs-codes.	Der Schalter ist standardmäßig ausgeschaltet, sodass der Blade-Server von der primären IMM2-Firmware booten kann.	Wenn dieser Schalter ausgeschaltet ist, bootet der Blade-Server mithilfe der primären IMM2-Firmware. Wenn der Schalter eingeschaltet ist, bootet der Blade-Server mithilfe einer Sicherung der IMM2-Firmware.
SW1 - 5	Bootblockwiederherstellung	Standardmäßig ist der Schalter ausgeschaltet, sodass der Blade-Server von der primären UEFI-Firmware booten kann.	Wenn der Schalter eingeschaltet ist, kann der Blade-Server mithilfe einer Sicherung der UEFI-Firmware booten.
SW1 - 6	IMM2-Wiederherstellungsmodus	Der Schalter ist standardmäßig ausgeschaltet.	Wenn der Schalter eingeschaltet ist, kann der Blade-Server ohne Berechtigung vom IMM2 booten.
SW1 - 7	Physisch vorhandenes IMM2-TPM (IMM2 Trusted Platform Module)	Der Schalter ist standardmäßig ausgeschaltet.	Wenn dieser Schalter eingeschaltet wird, wird das physische Vorhandensein eines IMM2 angezeigt.
SW1 - 8	Zwangsausführung der H8-Aktualisierung	Der Schalter ist standardmäßig ausgeschaltet.	Nicht zutreffend

Anzeigen auf der Systemplatine

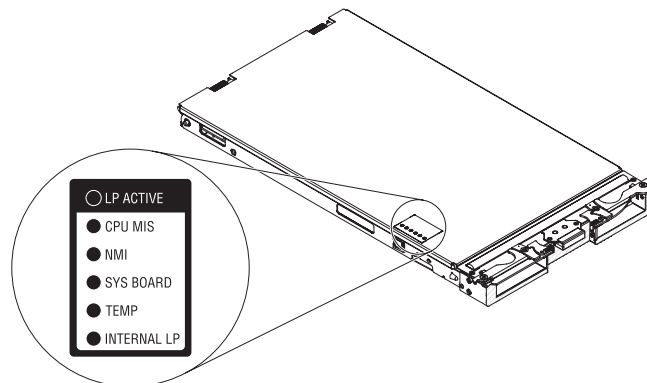
Mithilfe der folgenden Informationen können Sie die Anzeigen auf der Systemplatine im Blade-Server bestimmen.

Sie müssen den Blade-Server aus der BladeCenter-Einheit entfernen, die Abdeckung öffnen oder ggf. optionale Erweiterungseinheiten entfernen und den Netzschalter (siehe „Steuerelemente und Anzeigen des Blade-Servers“ auf Seite 9) drücken, damit alle Fehleranzeigen aufleuchten, die während des Betriebs gelehuchtet haben. Informationen zur Fehlerdiagnose mithilfe der Anzeigen im Diagnosefeld "Light Path Diagnostics" finden Sie unter „Funktion "Light Path Diagnostics"“ auf Seite 236.

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



In der folgenden Abbildung ist das Diagnosefeld "Light Path Diagnostics" an der Unterseite des Blade-Servers dargestellt.



Kapitel 3. Blade-Server konfigurieren

In diesen Informationen finden Sie Details zu den Konfigurationsanforderungen des Blade-Servers.

In diesem Kapitel werden die Konfigurationsanforderungen für den Blade-Server beschrieben. Bevor Sie fortfahren, stellen Sie sicher, dass der Blade-Server über die aktuelle Version des Firmware-Codes verfügt. Weitere Informationen finden Sie unter „Firmware und Einheitentreiber aktualisieren“ auf Seite 36.

Die folgenden Konfigurationsprogramme sind im Lieferumfang des Blade-Servers enthalten:

- **Konfigurationsdienstprogramm**

Mit dem Konfigurationsdienstprogramm können Sie Systemeinstellungen ändern, wie z. B. Interruptanforderungen (Interrupt Requests - IRQ), Datum und Uhrzeit oder das Kennwort. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Konfigurationsdienstprogramm verwenden“ auf Seite 20.

- **IBM FastSetup**

IBM FastSetup ist ein kostenloses Software-Tool, das Sie bei der Wartung und Implementierung ausgewählter IBM BladeCenter-Gehäuse, -Server und -Komponenten unterstützt. Über die intuitive grafische Schnittstelle werden alle Phasen der Serverkonfiguration wie Erkennung, Aktualisierung und Konfiguration initialisiert. Zu den Funktionen gehören z. B. Vorlagen, die die Replikation von Einstellungen auf viele Server ermöglichen, und Automatisierung, die Bearbeitungsaufwand und Benutzerfehler reduziert. Mithilfe von Assistenten und anderen Standardeinstellungen können Funktionen angepasst werden. Die mit wenigen Handgriffen einmalig einzustellende automatische Funktion reduziert die Bearbeitungszeit zur Konfiguration des Servers von Tagen auf Minuten, insbesondere bei größeren Implementierungen. Informationen zu diesem Tool finden Sie unter <http://www.ibm.com/support/entry/portal/docdisplay?lnodocid=TOOL-FAST-SET>.

- **IBM ServerGuide-CD zur Konfiguration und Installation**

Das Programm "ServerGuide" stellt Tools zur Softwarekonfiguration und zur Installation zur Verfügung, die speziell für den Blade-Server konzipiert wurden. Verwenden Sie diese CD während der Installation des Blade-Servers, um grundlegende Hardwarefunktionen zu konfigurieren und die Installation des Betriebssystems zu vereinfachen. Weitere Informationen zur Anforderung und Verwendung dieser CD finden Sie unter „CD "ServerGuide Setup and Installation" verwenden“ auf Seite 32.

- **Dienstprogramm "PXE Boot Agent" (Preboot Execution Environment)**

Das Dienstprogramm "PXE Boot Agent" ist Teil der Blade-Server-Firmware. Verwenden Sie es, um das Bootprotokoll und andere Bootoptionen sowie eine Stromverbrauchssteuerungsoption auszuwählen. Informationen zur Verwendung dieses Dienstprogramms finden Sie unter „PXE-Bootprotokoll mithilfe des Konfigurationsdienstprogramms einrichten“ auf Seite 35.

Das Programm IBM Remote Deployment Manager (RDM) Version 4.4 kann käuflich erworben werden. Mit RDM können Sie eine UEFI-Codeaktualisierung auf einem Blade-Server installieren. Die neuesten Informationen zu RDM, z. B. zu den von RDM unterstützten Betriebssystemen und zum Erwerb der Software, finden Sie unter <http://www.ibm.com/systems/management/>.

Konfigurationsdienstprogramm verwenden

Starten Sie das Konfigurationsdienstprogramm mithilfe der folgenden Anweisungen.

Gehen Sie wie folgt vor, um das Konfigurationsdienstprogramm zu starten:

1. Schalten Sie den Blade-Server ein (Informationen hierzu finden Sie unter „Blade-Server einschalten“ auf Seite 12).
2. Ordnen Sie die Steuerung der gemeinsam genutzten Tastatur-, Maus- und Bildschirmanschlüsse der BladeCenter-Einheit unverzüglich dem Blade-Server zu.
 - Wenn Sie den Blade-Server über die BladeCenter-Systemkonsole verwalten, drücken Sie den KVM-Auswahlknopf auf dem Blade-Server (Informationen hierzu finden Sie unter „Steuerelemente und Anzeigen des Blade-Servers“ auf Seite 9).
 - Wenn Sie den Blade-Server von einem fernen Standort aus verwalten, finden Sie Informationen und Anweisungen im Benutzerhandbuch zum IBM BladeCenter-Managementmodul, im Referenzhandbuch zur Befehlszeilenschnittstelle des IBM BladeCenter-Managementmoduls oder im SOL-Installationshandbuch zum IBM BladeCenter.
3. Wenn die Aufforderung <F1> Setup (F1 für Konfiguration) angezeigt wird, drücken Sie die Taste F1. Wenn Sie ein Administratorkennwort festgelegt haben, müssen Sie das Administratorkennwort eingeben, um auf das vollständige Menü des Konfigurationsdienstprogramms zugreifen zu können. Wenn Sie das Administratorkennwort nicht eingeben, ist das Menü des Konfigurationsdienstprogramms nur eingeschränkt verfügbar.
4. Befolgen Sie die angezeigten Anweisungen.

Menü des Konfigurationsdienstprogramms

Über das Hauptmenü des Konfigurationsdienstprogramms können Sie die Konfigurationsdaten und -einstellungen des Blade-Servers anzeigen und konfigurieren.

Das Hauptmenü des Konfigurationsdienstprogramms enthält die folgenden Menüoptionen. Abhängig von der UEFI-Version (Unified Extensible Firmware Interface) können einige Menüoptionen geringfügig von den folgenden Beschreibungen abweichen.

- **System Information**

Wählen Sie diese Option aus, um Informationen zum Server anzuzeigen. Wenn Sie Änderungen über andere Optionen im Konfigurationsdienstprogramm vornehmen, werden einige dieser Änderungen unter "System Information" (Systeminformationen) angezeigt. Sie können Einstellungen nicht direkt unter "System Information" ändern. Diese Option ist nur im vollständigen Menü des Konfigurationsdienstprogramms verfügbar.

- **System Summary**

Wählen Sie diese Option aus, um Konfigurationsdaten anzuzeigen, wie z. B. die ID, die Geschwindigkeit und die Cachegrößen der Mikroprozessoren, den Systemtyp und das Modell des Servers, die Seriennummer, die System-UUID sowie die Menge an installiertem Speicher. Wenn Sie Konfigurationsänderungen über andere Optionen im Konfigurationsdienstprogramm vornehmen, werden die Änderungen unter "System Summary" (Systemübersicht) dargestellt. Sie können Einstellungen nicht direkt unter "System Summary" ändern.

- **Product Data**

Wählen Sie diese Option aus, um die Änderungsstufe bzw. das Ausgabedatum der Firmware, des integrierten Managementmoduls und des Diagnosecodes sowie die Version und das Datum anzuzeigen.

- **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 Blade-Server installierten Adapters und UEFI-Treibern anzuzeigen.

Anmerkung: Bevor Sie eine UEFI-kompatible Einheit konfigurieren, sollten Sie die Firmware für Ihren Blade-Server aktualisieren. Informationen zur Aktualisierung der Blade-Server-Firmware finden Sie unter „Firmware und Einheitentreiber aktualisieren“ auf Seite 36.

Gehen Sie wie folgt vor, um einen UEFI-kompatiblen Erweiterungsadapter zu konfigurieren:

1. Wählen Sie **Please refresh this page first** aus und drücken Sie die Eingabetaste.
2. Wählen Sie den zu konfigurierenden Einheitentreiber aus und drücken Sie die Eingabetaste.
3. Wenn Sie die Änderung der Einstellungen abgeschlossen haben, drücken Sie die Taste "Esc", um das Programm zu beenden. Wählen Sie **Save** aus, um die geänderten Einstellungen zu speichern.

- **Processors**

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

- **Memory**

Wählen Sie diese Option aus, um die Speichereinstellungen anzuzeigen oder zu ändern. Zum Konfigurieren der Speicherspiegelung wählen Sie **System Settings** → **Memory** und dann **Memory Mode** → **Mirroring** 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 Umleitung über eine ferne Konsole konfigurieren und integrierte Ethernet-Controller und PCI-Steckplätze aktivieren oder inaktivieren. Wenn Sie eine Einheit inaktivieren, kann diese nicht konfiguriert werden und das Betriebssystem ist nicht in der Lage, diese zu erkennen (dieser Vorgang entspricht einem Entfernen der Einheit).

Sie können auch die ROM-Unterstützung für Adapterzusatzeinrichtungen aktivieren oder inaktivieren. Wenn Sie die Unterstützung inaktivieren, kann die Startzeit des Blade-Server möglicherweise verbessert werden.

- **Power**

Wählen Sie diese Option aus, um die Begrenzungsfunktion für die Stromversorgung durch den Active Energy Manager (AEM) anzuzeigen oder zu ändern und dadurch den Stromverbrauch und die Prozessorleistungsstatus zu steuern.

- **Operating Modes**

Wählen Sie diese Option aus Select this choice to determine operational settings, such as operating mode (acoustic, efficiency, or performance) and memory speed.

– **Legacy Support**

Wählen Sie diese Option aus, um die Unterstützung traditioneller Produkte anzuzeigen oder zu konfigurieren.

– **Force Legacy Video on Boot**

Wählen Sie diese Option aus, um das Erzwingen der INT-Videounterstützung zu aktivieren oder zu inaktivieren, falls das Betriebssystem keine UEFI-Videoausgabestandards unterstützt. Die Standardeinstellung lautet **Enable** (Aktivieren).

– **Rehook INT 19h**

Wählen Sie diese Option aus, um die Steuerung des Bootprozesses durch Einheiten zu aktivieren oder zu inaktivieren. Die Standardeinstellung lautet **Disable** (Inaktivieren).

– **Legacy Thunk Support**

Wählen Sie diese Option aus, um die Interaktion von UEFI mit PCI-Massenspeichereinheiten, die nicht UEFI-konform sind, zu aktivieren oder zu inaktivieren. Die Standardeinstellung lautet **Enable** (Aktivieren).

– **Infinite Boot Retry**

Wählen Sie diese Option aus, um damit zu aktivieren oder zu inaktivieren, dass UEFI die traditionelle Bootreihenfolge unendlich oft wiederholen kann.

– **Non-planar PXE**

Wählen Sie diese Option aus, um eine nicht planare PXE für den traditionellen Modus zu aktivieren oder zu inaktivieren.

– **System Security**

Wählen Sie diese Option aus, um die Sicherheitsoptionen für das TPM (Trusted Platform Module) anzuzeigen oder zu ändern.

– **Integrated Management Module**

Wählen Sie diese Option aus, um die Einstellungen für das integrierte Managementmodul II (IMM2) anzuzeigen oder zu ändern.

– **Commands on USB Interface**

Wählen Sie diese Option aus, um anzugeben, ob die Ethernet-zu-USB-Schnittstelle aktiviert oder inaktiviert ist.

Anmerkung: Diese Option ist hauptsächlich für ältere Betriebssysteme gedacht, bei denen Fehler mit USB-CDC-Ethernet-Schnittstellen auftreten. Durch das Inaktivieren dieser Option treten folgende Probleme auf:

- Onlineaktualisierungspakete funktionieren nicht.
- Aktualisierungen, die das Programm "Bootable Media Creator" (BoMC) verwenden, funktionieren nicht, da BoMC die Schnittstelle "LAN over USB" verwendet.
- Sie müssen den IPMI-Einheitentreiber installieren, um das Dienstprogramm für erweiterte Einstellungen zu verwenden, um die IMM2- oder UEFI-Konfiguration zu ändern.
- Sie können das Programm "IMM2 OS Loader Watchdog" nicht konfigurieren.

– **Network Configuration**

Wählen Sie diese Option aus, um den Netzschnittstellenanschluss für das Systemmanagement, die IMM2-MAC-Adresse, die aktuelle IMM2-IP-Adresse und den Hostnamen anzuzeigen. Außerdem können Sie über diese Option die statische IMM2-IP-Adresse, die Teilnetzmaske und die Gateway-

Adresse definieren und angeben, ob die statische IP-Adresse verwendet werden soll oder ob die IMM2-IP-Adresse über DHCP zugewiesen werden soll. Darüber hinaus können Sie mit dieser Option die Netzänderungen speichern..

- **Restore IMM to Defaults**

Wählen Sie diese Option aus, um die Standardeinstellungen des IMM2 wiederherzustellen. Nachdem Sie die Einstellungen wiederhergestellt haben, wird der IMM2-Controller erneut gestartet.

- **Reset IMM**

Wählen Sie diese Option aus, um den IMM2-Controller erneut zu starten.

- **Recovery**

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

- **Storage**

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

- **Network**

Wählen Sie diese Option aus, um die Optionen für Netzeinheiten, wie z. B. iSCSI, anzuzeigen oder zu ändern.

- **Driver Health**

Wählen Sie diese Option aus, um den Status der Controller anzuzeigen, die im Blade-Server installiert sind.

- **Date and Time**

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

Diese Option ist nur im vollständigen Menü des UEFI-Konfigurationsdienstprogramms verfügbar.

- **Start Options**

Wählen Sie diese Option aus, um die Startoptionen anzuzeigen oder zu ändern, einschließlich Startreihenfolge, Status der Taste für numerische Verriegelung, PXE-Bootoption und Bootpriorität der PCI-Einheiten. Änderungen der Startoptionen werden übernommen, wenn Sie den Server starten.

Durch die Startreihenfolge legen Sie fest, in welcher Reihenfolge der Server die Einheiten prüft, um einen Bootsatz zu finden. Der Server startet mit dem ersten Bootsatz, den er findet. Wenn der Server über Hardware und Software mit Wake on LAN verfügt und das Betriebssystem die Wake on LAN-Funktionen unterstützt, können Sie eine Startreihenfolge für die Wake on LAN-Funktionen angeben. Sie können beispielsweise eine Startreihenfolge definieren, durch die zuerst nach einer CD oder DVD im CD-RW/DVD-ROM-Kombinationslaufwerk, dann nach einem Festplattenlaufwerk und anschließend nach einem Netzadapter gesucht wird.

Diese Option ist nur im vollständigen Menü des UEFI-Konfigurationsdienstprogramms verfügbar.

- **Boot Manager**

Wählen Sie diese Option aus, um die Bootpriorität der Einheiten anzuzeigen, hinzuzufügen, zu löschen oder zu ändern, über eine Datei zu booten, ein einmaliges Booten auszuwählen oder die Bootreihenfolge auf die Standardeinstellung zurückzusetzen.

- **System Event Logs**

Wählen Sie diese Option aus, um den Systemereignismanager aufzurufen, in dem Sie das POST-Ereignisprotokoll und das Systemereignisprotokoll anzeigen können.

Das POST-Ereignisprotokoll enthält die drei neuesten Fehlercodes und -nachrichten, die beim Selbsttest beim Einschalten (POST - power-on self test) generiert wurden.

Das Systemereignisprotokoll enthält POST- und SMI-Ereignisse (SMI - System Management Interrupt) sowie alle Ereignisse, die von dem in das integrierte Managementmodul (IMM) integrierten Baseboard Management Controller (BMC) generiert wurden.

Wichtig: Wenn die Systemfehleranzeige an der Vorderseite des Blade-Servers leuchtet, aber keine anderen Anzeichen für einen Fehler vorliegen, löschen Sie den Inhalt des Systemereignisprotokolls. Nachdem Sie eine Reparatur abgeschlossen oder einen Fehler behoben haben, müssen Sie ebenfalls den Inhalt des Systemereignisprotokolls löschen, um die Systemfehleranzeige an der Vorderseite des Blade-Servers auszuschalten.

- **POST Event Viewer**

Wählen Sie diese Option aus, um die POST-Ereignisanzeige aufzurufen und die UEFI-Diagnosecodes anzuzeigen.

- **System Event Log**

Wählen Sie diese Option aus, um das Systemereignisprotokoll anzuzeigen.

- **Clear System Event Log**

Wählen Sie diese Option aus, um den Inhalt des Systemereignisprotokolls zu löschen.

- **User Security**

Wählen Sie diese Option aus, um Kennwörter einzurichten, zu ändern oder zu löschen. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Kennwörter verwenden“ auf Seite 25.

- **Save Settings**

Wählen Sie diese Option aus, um die Änderungen, die Sie in den Einstellungen vorgenommen haben, zu speichern.

- **Restore Settings**

Wählen Sie diese Option aus, um die Änderungen, die Sie in den Einstellungen vorgenommen haben, rückgängig zu machen und die vorherigen Einstellungen wiederherzustellen.

- **Load Default Settings**

Wählen Sie diese Option aus, um die Änderungen, die Sie in den Einstellungen vorgenommen haben, rückgängig zu machen und die werkseitigen Voreinstellungen wiederherzustellen.

- **Exit Setup**

Wählen Sie diese Option aus, um das Konfigurationsdienstprogramm zu beenden. Wenn Sie die Änderungen, die Sie in den Einstellungen vorgenommen haben, nicht gespeichert haben, werden Sie gefragt, ob Sie die Änderungen speichern möchten oder ob Sie das Programm verlassen möchten, ohne die Änderungen zu speichern.

Kennwörter verwenden

Mithilfe der folgenden Informationen können Sie ein Startkennwort festlegen, ändern oder löschen.

Sie können ein Startkennwort und ein Administratorkennwort im Konfigurationsdienstprogramm festlegen, ändern und löschen. Wählen Sie hierzu **System Settings** (Systemeinstellungen) und dann **System Security** (Systemsicherheit) aus.

Wenn Sie ein Startkennwort festgelegt haben, müssen Sie das Startkennwort eingeben, um den Systemstart abzuschließen und Zugriff auf das Menü des Konfigurationsdienstprogramms zu erhalten.

Das Kennwort muss aus 6 bis 20 Zeichen bestehen. Sie können eine beliebige Kombination von druckbaren Zeichen im ASCII-Format für das Kennwort verwenden. Notieren Sie sich Ihr Kennwort und bewahren Sie es an einem sicheren Ort auf.

Wenn Sie das Startkennwort vergessen, können Sie wieder Zugriff auf den Blade-Server erhalten, indem Sie die Batterie des Blade-Servers entfernen und anschließend erneut einsetzen oder indem Sie den Schalter zum Überschreiben des Startkennworts verwenden (Informationen hierzu finden Sie unter „Batterie entfernen“ auf Seite 57 und „Batterie einsetzen“ auf Seite 58).

Ein Administratorkennwort soll von einem Systemadministrator verwendet werden. Es schränkt den Zugriff auf das vollständige Menü des Konfigurationsdienstprogramms ein.

Achtung: Wenn Sie ein Administratorkennwort festlegen und es dann vergessen, gibt es keine Möglichkeit, es zu ändern, zu überschreiben oder zu löschen. Sie müssen die Systemplatine ersetzen.

Programm "Boot Menu" verwenden

Verwenden Sie das Programm "Boot Menu", um die erste Einheit in der Startreihenfolge vorübergehend neu zu definieren, ohne die Einstellungen im Konfigurationsdienstprogramm zu ändern.

Das Programm "Boot Menu" ist ein integriertes menügeführtes Konfigurationsdienstprogramm, mit dem Sie die erste Einheit in der Startreihenfolge vorübergehend neu definieren können, ohne die Einstellungen im Konfigurationsdienstprogramm zu ändern.

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

1. Schalten Sie den Server aus.
2. Starten Sie den Server erneut.
3. Wenn die Eingabeaufforderung <F12> Select Boot Device angezeigt wird, drücken Sie die Taste F12. Wenn eine bootfähige USB-Massenspeichereinheit installiert ist, wird eine Untermenüoption (**USB-Memory-Key/Diskette**) angezeigt.
4. Wählen Sie mithilfe der Aufwärts- und Abwärtspfeiltasten eine Menüoption aus dem **Bootauswahlmenü** aus und drücken Sie die Eingabetaste.

Wenn der Server das nächste Mal gestartet wird, kehrt er zu der Startreihenfolge zurück, die im Konfigurationsdienstprogramm festgelegt ist.

Universal Unique Identifier (UUID) aktualisieren

Möglicherweise müssen Sie beim Ersetzen der Systemplatine die UUID aktualisieren.

Verwenden Sie das Dienstprogramm für erweiterte Einstellungen (ASU - Advanced Settings Utility), um die UUID im UEFI-basierten Server zu aktualisieren. Das Dienstprogramm für erweiterte Einstellungen ist ein Online-Tool, das mehrere Betriebssysteme unterstützt. Vergewissern Sie sich, dass Sie die für Ihr Betriebssystem erforderliche Version herunterladen. Sie können das Dienstprogramm für erweiterte Einstellungen von der IBM Website herunterladen. Gehen Sie wie folgt vor, um das Dienstprogramm für erweiterte Einstellungen herunterzuladen und die UUID zu aktualisieren.

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

1. Laden Sie das Dienstprogramm für erweiterte Einstellungen (ASU):
 - a. Wechseln Sie zu <http://www.ibm.com/supportportal/>.
 - b. Klicken Sie oben in der Anzeige auf die Registerkarte **Downloads**.
 - c. Wählen Sie unter **ToolsCenter** die Option **View ToolsCenter downloads** aus.
 - d. Wählen Sie **Advanced Settings Utility (ASU)** aus.
 - e. Blättern Sie nach unten und klicken Sie auf den entsprechenden Link, um den Download der ASU-Version für Ihr Betriebssystem zu starten.
2. Das Dienstprogramm ASU legt die UUID im IMM (Integrated Management Module - integriertes Managementmodul) fest. Wählen Sie eine der folgenden Methoden aus, um auf das IMM zum Festlegen der UUID zuzugreifen:
 - Online vom Zielsystem aus (Zugriff über LAN oder KCS (Keyboard Console Style - Tastaturkonsole))
 - Fernzugriff auf das Zielsystem (auf LAN-Basis)
 - Bootfähiger Datenträger, auf dem sich das Dienstprogramm für erweiterte Einstellungen befindet (je nach bootfähigem Datenträger über LAN oder KCS)
3. Kopieren Sie das Paket mit dem Dienstprogramm für erweiterte Einstellungen, das auch andere erforderliche Dateien enthält, und entpacken Sie es auf dem Server. Stellen Sie dabei sicher, dass Sie das Dienstprogramm für erweiterte Einstellungen und die erforderlichen Dateien im selben Verzeichnis entpacken. Neben den ausführbaren Anwendungsdateien (asu oder asu64) sind die folgenden Dateien erforderlich:
 - Für auf Windows basierende Betriebssysteme:
 - ibm_rndis_server_os.inf
 - device.cat
 - Für auf Linux basierende Betriebssysteme:
 - cdc_interface.sh
4. Verwenden Sie nach der Installation des Dienstprogramms für erweiterte Einstellungen die folgende Befehlssyntax, um die UUID festzulegen:
`asu set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoUUID <UUID-Wert> [Zugriffsmethode]`
Dabei steht:
`<UUID-Wert>`
für den Hexadezimalwert mit bis zu 16 Byte, den Sie zugewiesen haben.

[Zugriffsmethode]

für die Zugriffsmethode, die Sie aus den folgenden Methoden auswählen können:

- Authentifizierten Online-LAN-Zugriff. Geben Sie für diese Methode den folgenden Befehl ein:

```
[host <interne_IP_des_IMM>] [user <Benutzer-ID_des_IMM>] [password  
<Kennwort_des_IMM>]
```

Dabei steht:

interne_IP_des_IMM

für die interne LAN/USB-IP-Adresse des IMM. Der Standardwert ist 169.254.95.118.

Benutzer-ID_des_IMM

für den IMM-Account (1 von 12 Accounts). Der Standardwert ist USERID.

Kennwort_des_IMM

für das Kennwort des IMM-Accounts (1 von 12 Accounts). Der Standardwert ist PASSWORD (mit einer Null "0" anstelle des "o").

Anmerkung: Wenn Sie keinen dieser Parameter angeben, verwendet das Dienstprogramm für erweiterte Einstellungen die Standardwerte. Wenn die Standardwerte verwendet werden und das Dienstprogramm für erweiterte Einstellungen über den authentifizierten Online-LAN-Zugriff nicht auf das IMM zugreifen kann, verwendet das Dienstprogramm für erweiterte Einstellungen automatisch den nicht authentifizierten KCS-Zugriff.

Im Folgenden finden Sie ein Beispiel für einen Befehl bei der Verwendung der Standardwerte für die Benutzer-ID und das Kennwort sowie ein Beispiel für einen Befehl bei der Verwendung von anderen Werten:

Beispiel für die Verwendung von anderen Werten als den Standardwerten für die Benutzer-ID und das Kennwort:

```
asu set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoUUID <UUID-Wert> user <Benutzer-ID>  
password <Kennwort>
```

Beispiel für die Verwendung der Standardwerte für die Benutzer-ID und das Kennwort:

```
asu set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoUUID <UUID-Wert>
```

- Online-KCS-Zugriff (nicht authentifiziert und benutzerbeschränkt):

Bei der Verwendung dieser Zugriffsmethode müssen Sie keinen Wert für *Zugriffsmethode* angeben.

Beispiel:

```
asu set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoUUID <UUID-Wert>
```

Die KCS-Zugriffsmethode verwendet die IPMI/KCS-Schnittstelle. Für diese Methode muss der IPMI-Treiber installiert sein. Bei einigen Betriebssystemen ist der IPMI-Treiber standardmäßig installiert. Das Dienstprogramm für erweiterte Einstellungen stellt die entsprechende Zuordnungsebene bereit. Weitere ausführliche Informationen hierzu finden Sie im Benutzerhandbuch zum Dienstprogramm für erweiterte Einstellungen. Sie können über die IBM Website auf das Benutzerhandbuch zum Dienstprogramm für erweiterte Einstellungen zugreifen.

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

- a. Wechseln Sie zu <http://www.ibm.com/supportportal/>.
 - b. Klicken Sie oben in der Anzeige auf die Registerkarte **Downloads**.
 - c. Wählen Sie unter **ToolsCenter** die Option **View ToolsCenter downloads** aus.
 - d. Wählen Sie **Advanced Settings Utility (ASU)** aus.
 - e. Blättern Sie nach unten und klicken Sie auf den entsprechenden Link, um den Download der ASU-Version für Ihr Betriebssystem zu starten. Blättern Sie abwärts und suchen Sie unter **Online Help** nach dem Handbuch *Advanced Settings Utility Users Guide*, um es herunterzuladen.
- LAN-Fernzugriff. Geben Sie für diese Methode den folgenden Befehl ein:

Anmerkung: Wenn mithilfe des LAN-Fernzugriffs auf das IMM über das LAN von einem Client zugegriffen wird, sind der *Host* und die *externe_IP_des_IMM* erforderliche Parameter.

```
host <externe_IP_des_IMM> [user <Benutzer-ID_des_IMM>[[password  
<Kennwort_des_IMM>]
```

Dabei steht:

externe_IP_des_IMM

für die externe LAN-IP-Adresse des IMM. Hierfür gibt es keinen Standardwert. Dieser Parameter ist erforderlich.

Benutzer-ID_des_IMM

für den IMM-Account (1 von 12 Accounts). Der Standardwert ist USERID.

Kennwort_des_IMM

für das Kennwort des IMM-Accounts (1 von 12 Accounts). Der Standardwert ist PASSWORD (mit einer Null "0" anstelle des "o").

Im Folgenden finden Sie ein Beispiel für einen Befehl bei der Verwendung der Standardwerte für die Benutzer-ID und das Kennwort sowie ein Beispiel für einen Befehl bei der Verwendung von anderen Werten:

Beispiel für die Verwendung von anderen Werten als den Standardwerten für die Benutzer-ID und das Kennwort:

```
asu set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoUUID <UUID-Wert> host <IP_des_IMM>  
user <Benutzer-ID> password <Kennwort>
```

Beispiel für die Verwendung der Standardwerte für die Benutzer-ID und das Kennwort:

```
asu set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoUUID <UUID-Wert> host  
<IP_des_IMM>
```

- Bootfähiger Datenträger:

Sie können auch einen bootfähigen Datenträger mithilfe der Anwendungen erstellen, die über die ToolsCenter-Website unter <http://www.ibm.com/support/entry/portal/docdisplay?brand=5000008&Indocid=TOOL-CENTER> verfügbar sind. Blättern Sie auf der Seite **IBM ToolsCenter** abwärts, um die verfügbaren Tools anzuzeigen.

5. Starten Sie den Server erneut.

DMI-/SMBIOS-Daten aktualisieren

Aktualisieren Sie beim Ersetzen der Systemplatine das DMI (Desktop Management Interface).

Verwenden Sie das Dienstprogramm für erweiterte Einstellungen, um das DMI im UEFI-basierten Server zu aktualisieren. Das Dienstprogramm für erweiterte Einstellungen ist ein Online-Tool, das mehrere Betriebssysteme unterstützt. Vergewissern Sie sich, dass Sie die für Ihr Betriebssystem erforderliche Version herunterladen. Sie können das Dienstprogramm für erweiterte Einstellungen von der IBM Website herunterladen. Gehen Sie wie folgt vor, um das Dienstprogramm für erweiterte Einstellungen herunterzuladen und das DMI zu aktualisieren.

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

1. Laden Sie das Dienstprogramm für erweiterte Einstellungen (ASU):
 - a. Wechseln Sie zu <http://www.ibm.com/supportportal/>.
 - b. Klicken Sie oben in der Anzeige auf die Registerkarte **Downloads**.
 - c. Wählen Sie unter **ToolsCenter** die Option **View ToolsCenter downloads** aus.
 - d. Wählen Sie **Advanced Settings Utility (ASU)** aus.
 - e. Blättern Sie nach unten und klicken Sie auf den entsprechenden Link, um den Download der ASU-Version für Ihr Betriebssystem zu starten.
2. Das Dienstprogramm ASU legt die DMI im IMM (Integrated Management Module - integriertes Managementmodul) fest. Wählen Sie eine der folgenden Methoden aus, um auf das IMM zum Festlegen des DMI zuzugreifen:
 - Online vom Zielsystem aus (Zugriff über LAN oder KCS (Keyboard Console Style - Tastaturkonsole))
 - Fernzugriff auf das Zielsystem (auf LAN-Basis)
 - Bootfähiger Datenträger, auf dem sich das Dienstprogramm für erweiterte Einstellungen befindet (je nach bootfähigem Datenträger über LAN oder KCS)
3. Kopieren Sie das Paket mit dem Dienstprogramm für erweiterte Einstellungen, das auch andere erforderliche Dateien enthält, und entpacken Sie es auf dem Server. Stellen Sie dabei sicher, dass Sie das Dienstprogramm für erweiterte Einstellungen und die erforderlichen Dateien im selben Verzeichnis entpacken. Neben den ausführbaren Anwendungsdateien (asu oder asu64) sind die folgenden Dateien erforderlich:
 - Für auf Windows basierende Betriebssysteme:
 - ibm_rndis_server_os.inf
 - device.cat
 - Für auf Linux basierende Betriebssysteme:
 - cdc_interface.sh
4. Geben Sie nach der Installation des Dienstprogramms für erweiterte Einstellungen den folgenden Befehl ein, um das DMI festzulegen:

```
asu set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoProdName <Maschinentyp_Modell>
[Zugriffsmethode]
asu set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoSerialNum <S/N> [Zugriffsmethode]
asu set SYSTEM_PROD_DATA.SysEncloseAssetTag <Systemkennnummer>
[Zugriffsmethode]
```

Dabei steht:

<M/T-Modell>

für den Maschinentyp und die Modellnummer des Servers. Geben Sie *mtm xxxxyyy* ein, wobei *xxxx* für den Maschinentyp und *yyy* für die Modellnummer des Servers steht.

<S/N> für die Seriennummer am Server. Geben Sie *sn zzzzzzz* ein, wobei

zzzzzzz für die Seriennummer steht.

<Systemkennnummer>

für die Systemkennnummer des Servers. Geben Sie *asset*

aaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaa ein, wobei

aaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaa für die Systemkennnummer steht.

[Zugriffsmethode]

für die Zugriffsmethode, die Sie aus den folgenden Methoden auswählen können:

- Authentifizierten Online-LAN-Zugriff. Geben Sie für diese Methode den folgenden Befehl ein:

```
[host <interne_IP_des_IMM>] [user <Benutzer-ID_des_IMM>] [password  
<Kennwort_des_IMM>]
```

Dabei steht:

interne_IP_des_IMM

für die interne LAN/USB-IP-Adresse des IMM. Der Standardwert ist 169.254.95.118.

Benutzer-ID_des_IMM

für den IMM-Account (1 von 12 Accounts). Der Standardwert ist USERID.

Kennwort_des_IMM

für das Kennwort des IMM-Accounts (1 von 12 Accounts). Der Standardwert ist PASSWORD (mit einer Null "0" anstelle des "o").

Anmerkung: Wenn Sie keinen dieser Parameter angeben, verwendet das Dienstprogramm für erweiterte Einstellungen die Standardwerte. Wenn die Standardwerte verwendet werden und das Dienstprogramm für erweiterte Einstellungen über den authentifizierten Online-LAN-Zugriff nicht auf das IMM zugreifen kann, verwendet das Dienstprogramm für erweiterte Einstellungen automatisch den folgenden nicht authentifizierten KCS-Zugriff.

Im Folgenden finden Sie ein Beispiel für einen Befehl bei der Verwendung der Standardwerte für die Benutzer-ID und das Kennwort sowie ein Beispiel für einen Befehl bei der Verwendung von anderen Werten:

Beispiele bei der Verwendung von anderen Werten als den Standardwerten für die Benutzer-ID und das Kennwort:

```
asu set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoProdName <M/T-Modell> --user  
<Benutzer-ID_des_IMM> --password <Kennwort_des_IMM>
```

```
asu set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoSerialNum <S/N> --user  
<Benutzer-ID_des_IMM> --password <Kennwort_des_IMM>
```

```
asu set SYSTEM_PROD_DATA.SysEncloseAssetTag <Systemkennnummer> --user  
<Benutzer-ID_des_IMM> --password <Kennwort_des_IMM>
```

Beispiele bei der Verwendung der Standardwerte für die Benutzer-ID und das Kennwort:

```
asu set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoProdName <M/T-Modell> asu  
set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoSerialNum <S/N> asu set  
SYSTEM_PROD_DATA.SysEncloseAssetTag <Systemkennnummer>
```

- Online-KCS-Zugriff (nicht authentifiziert und benutzerbeschränkt):
Bei der Verwendung dieser Zugriffsmethode müssen Sie keinen Wert für *Zugriffsmethode* angeben.

Die KCS-Zugriffsmethode verwendet die IPMI/KCS-Schnittstelle. Für diese Methode muss der IPMI-Treiber installiert sein. Bei einigen Betriebssystemen ist der IPMI-Treiber standardmäßig installiert. Das Dienstprogramm für erweiterte Einstellungen stellt die entsprechende Zuordnungsebene bereit. Sie können das Dienstprogramm für erweiterte Einstellungen von der IBM Website herunterladen. Gehen Sie wie folgt vor, um das Benutzerhandbuch *Advanced Settings Utility Users Guide* herunterzuladen.

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

- a. Wechseln Sie zu <http://www.ibm.com/supportportal/>.
- b. Klicken Sie oben in der Anzeige auf die Registerkarte **Downloads**.
- c. Wählen Sie unter **ToolsCenter** die Option **View ToolsCenter downloads** aus.
- d. Wählen Sie **Advanced Settings Utility (ASU)** aus.
- e. Blättern Sie nach unten und klicken Sie auf den entsprechenden Link, um den Download der ASU-Version für Ihr Betriebssystem zu starten. Blättern Sie abwärts und suchen Sie unter **Online Help** nach dem Handbuch *Advanced Settings Utility Users Guide*, um es herunterzuladen.

Im Folgenden finden Sie ein Beispiel für einen Befehl bei der Verwendung der Standardwerte für die Benutzer-ID und das Kennwort sowie ein Beispiel für einen Befehl bei der Verwendung von anderen Werten:

Beispiele bei der Verwendung von anderen Werten als den Standardwerten für die Benutzer-ID und das Kennwort:

```
asu set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoProdName <M/T-Modell>
asu set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoSerialNum <S/N>
asu set SYSTEM_PROD_DATA.SysEncloseAssetTag <Systemkennnummer>
```

- LAN-Fernzugriff. Geben Sie für diese Methode den folgenden Befehl ein:

Anmerkung: Wenn mithilfe des LAN-Fernzugriffs auf das IMM über das LAN von einem Client zugegriffen wird, sind der *Host* und die *externe_IP_des_IMM* erforderliche Parameter.

```
host <externe_IP_des_IMM> [user <Benutzer-ID_des_IMM>] [password
<Kennwort_des_IMM>]
```

Dabei steht:

externe_IP_des_IMM

für die externe LAN-IP-Adresse des IMM. Hierfür gibt es keinen Standardwert. Dieser Parameter ist erforderlich.

Benutzer-ID_des_IMM

für den IMM-Account (1 von 12 Accounts). Der Standardwert ist USERID.

Kennwort_des_IMM

für das Kennwort des IMM-Accounts (1 von 12 Accounts). Der Standardwert ist PASSWORD (mit einer Null "0" anstelle des "o").

Im Folgenden finden Sie ein Beispiel für einen Befehl bei der Verwendung der Standardwerte für die Benutzer-ID und das Kennwort sowie ein Beispiel für einen Befehl bei der Verwendung von anderen Werten:

Beispiele bei der Verwendung von anderen Werten als den Standardwerten für die Benutzer-ID und das Kennwort:

```
asu set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoProdName <M/T-Modell> --host  
<IP_des_IMM> --user <Benutzer-ID_des_IMM> --password  
<Kennwort_des_IMM>  
asu set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoSerialNum <S/N> --host <IP_des_IMM>  
--user <Benutzer-ID_des_IMM> --password <Kennwort_des_IMM>  
asu set SYSTEM_PROD_DATA.SysEncloseAssetTag <Systemkennnummer> --host  
<IP_des_IMM> --user <Benutzer-ID_des_IMM> --password  
<Kennwort_des_IMM>
```

Beispiele bei der Verwendung der Standardwerte für die Benutzer-ID und das Kennwort:

```
asu set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoProdName <M/T-Modell> --host  
<IP_des_IMM>  
asu set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoSerialNum <S/N> --host <IP_des_IMM>  
asu set SYSTEM_PROD_DATA.SysEncloseAssetTag <Systemkennnummer> --host  
<IP_des_IMM>
```

- Bootfähiger Datenträger:

Sie können auch einen bootfähigen Datenträger mithilfe der Anwendungen erstellen, die über die ToolsCenter-Website unter <http://www.ibm.com/support/entry/portal/docdisplay?brand=5000008&lnidocid=TOOL-CENTER> verfügbar sind. Blättern Sie auf der Seite **IBM ToolsCenter** abwärts, um die verfügbaren Tools anzuzeigen.

5. Starten Sie den Server erneut.

CD "ServerGuide Setup and Installation" verwenden

Verwenden Sie die folgenden Informationen als Übersicht über die Verwendung der CD "ServerGuide Setup and Installation".

Die CD *ServerGuide Setup and Installation* enthält ein Konfigurations- und Installationsprogramm für den Blade-Server. Das Programm "ServerGuide" bestimmt das Modell des Blade-Servers sowie die installierten Hardwarezusatzeinrichtungen und verwendet diese Informationen, um während der Installation die Hardware zu konfigurieren. Das Programm "ServerGuide" erleichtert die Installation eines Betriebssystems, indem es aktualisierte Einheitsentreiber zur Verfügung stellt und diese in manchen Fällen automatisch installiert.

Sie können eine kostenlose Kopie der CD *ServerGuide Setup and Installation* herunterladen oder die CD auf der folgenden ServerGuide-Website käuflich erwerben: <http://www.ibm.com/systems/management/serverguide/sub.html>. Klicken Sie auf die Website **IBM Service and Support**, um ein kostenloses Image herunterzuladen.

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

Das Programm "ServerGuide" verfügt über die folgenden Funktionen:

- Eine komfortable Benutzerschnittstelle

- Installations- und Konfigurationsprogramme ohne Diskette, die auf der erkannten Hardware basieren
- Einheitentreiber für das Modell des Blade-Servers und die erkannte Hardware
- Auswahl der Partitionsgröße und des Dateisystemtyps für das Betriebssystem während der Installation

ServerGuide-Produktmerkmale

Diese Informationen enthalten die ServerGuide-Produktmerkmale.

Die Produktmerkmale und Funktionen können sich je nach Version des Programms "ServerGuide" geringfügig voneinander unterscheiden. Weitere Informationen zu Ihrer Version des Programms erhalten Sie, wenn Sie die ServerGuide-CD zur Konfiguration und Installation starten und die Onlineübersicht anzeigen. Nicht alle Funktionen werden von allen Blade-Server-Modellen unterstützt.

Das Programm "ServerGuide" erfordert einen unterstützten IBM Blade-Server, der mit einem aktivierten, startfähigen (bootfähigen) CD-Laufwerk verbunden ist. Zusätzlich zur ServerGuide-CD zur Konfiguration und Installation müssen Sie über die Betriebssystem-CD verfügen, um das Betriebssystem zu installieren.

Das Programm "ServerGuide" verfügt über die folgenden Funktionen:

- Einstellung von Datum und Uhrzeit
- Erkennung von installierten Hardwarezusatzeinrichtungen und Bereitstellung von aktualisierten Einheitentreibern für die meisten Adapter- und Einheitentypen
- Diskettenfreie Installation für die unterstützten Windows-Betriebssysteme
- Online-Readme-Datei mit Verknüpfungen zu Hinweisen zur Hardware- und Betriebssysteminstallation

Übersicht zur Konfiguration und Installation

Anhand dieser Informationen können Sie den Blade-Server installieren und konfigurieren.

Wenn Sie die ServerGuide-CD zur Konfiguration und Installation verwenden, benötigen Sie keine Installationsdisketten. Sie können die CD verwenden, um jedes beliebige unterstützte IBM Blade-Server-Modell zu konfigurieren. Das Installationsprogramm stellt eine Liste von Tasks zur Verfügung, die für die Installation des Blade-Servers erforderlich sind.

Anmerkung: Die Produktmerkmale und Funktionen können sich je nach Version des Programms "ServerGuide" geringfügig voneinander unterscheiden.

Wenn Sie die ServerGuide-CD zur Konfiguration und Installation starten, werden Sie vom Programm aufgefordert, die folgenden Tasks durchzuführen:

- Wählen Sie Ihre Sprache aus.
- Wählen Sie Ihre Tastaturbelegung und Ihr Land aus.
- Zeigen Sie die Übersicht an, um mehr über die Funktionen von ServerGuide zu erfahren.
- Zeigen Sie die Readme-Datei an, um Installationshinweise für Ihr Betriebssystem und für den entsprechenden Adapter zu erhalten.
- Starten Sie die Installation des Betriebssystems. Dazu benötigen Sie die Betriebssystem-CD.

Betriebssystem installieren

Anhand dieser Anweisungen können Sie das Betriebssystem auf dem Blade-Server installieren.

Zur Installation des Betriebssystems auf einem Blade-Server können Sie eine der folgenden Methoden verwenden:

- Verwenden Sie die ServerGuide-CD zur Konfiguration und Installation, um ein unterstütztes Microsoft Windows-Betriebssystem zu installieren.
- Verwenden Sie Remote Deployment Manager (RDM) Version 4.20 (oder höher), um ein unterstütztes Betriebssystem zu installieren. Informationen, mit deren Hilfe bestimmt werden kann, ob ein Betriebssystem von RDM unterstützt wird, finden Sie unter <http://www.ibm.com/systems/management/>.
- Laden Sie die neuesten Anweisungen für die Betriebssysteminstallation herunter und installieren Sie das Betriebssystem.

Wichtig: Das Betriebssystem auf dem Blade-Server muss USB-Unterstützung bereitstellen, damit die Tastatur, die Maus und die Laufwerke für austauschbare Datenträger vom Blade-Server erkannt und verwendet werden können. Die BladeCenter-Einheit verwendet USB für die interne Kommunikation mit diesen Einheiten.

Standardinstallation des Betriebssystems

Anhand dieser Informationen können Sie eine Standardinstallation des ServerGuide-Betriebssystems durchführen.

Das Programm "ServerGuide" kann die zum Installieren eines Betriebssystems erforderliche Zeit verkürzen. Es stellt die Einheitentreiber zur Verfügung, die für die zu installierende Hardware und für das zu installierende Betriebssystem erforderlich sind. In diesem Abschnitt wird beschrieben, wie eine Standardinstallation eines Betriebssystems mit dem Programm "ServerGuide" durchgeführt wird.

Anmerkung: Die Produktmerkmale und Funktionen können sich je nach Version des Programms "ServerGuide" geringfügig voneinander unterscheiden.

1. Wenn Sie den Installationsprozess beendet haben, startet das Installationsprogramm für das Betriebssystem. (Zur Durchführung der Installation benötigen Sie die Betriebssystem-CD.)
2. Das Programm "ServerGuide" speichert Informationen zum Blade-Server-Modell, zum Serviceprozessor, zu Festplattencontrollern und zu Netzadaptern. Anschließend überprüft das Programm, ob die CD über neuere Einheitentreiber verfügt. Diese Informationen werden gespeichert und anschließend an das Installationsprogramm für das Betriebssystem weitergegeben.
3. Das Programm "ServerGuide" zeigt verschiedene Optionen für Betriebssystempartitionen an, die sich nach dem ausgewählten Betriebssystem und den installierten Festplattenlaufwerken richten.
4. Das Programm "ServerGuide" fordert Sie auf, die Betriebssystem-CD einzulegen und den Blade-Server erneut zu starten. Die weitere Installation wird nun vom Installationsprogramm für das Betriebssystem abgeschlossen. Das BladeCenter-CD-Laufwerk muss dem Blade-Server zugeordnet sein, wenn Sie diesen Schritt durchführen.

Betriebssystem ohne ServerGuide installieren

Anhand dieser Anweisungen können Sie das Betriebssystem auf dem Blade-Server installieren, ohne ServerGuide zu verwenden.

Wenn Sie die Hardware des Blade-Servers bereits konfiguriert haben und sich dazu entscheiden, das Programm ServerGuide zur Installation des Betriebssystems nicht zu verwenden, laden Sie die aktuellen Anweisungen zur Installation des Betriebssystems von der IBM Website unter <http://www.ibm.com/supportportal/> herunter.

PXE-Bootprotokoll mithilfe des Konfigurationsdienstprogramms einrichten

Verwenden Sie das Konfigurationsdienstprogramm, um das PXE-Bootprotokoll einzurichten.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um das Bootprotokoll mithilfe des Konfigurationsdienstprogramms so zu konfigurieren, dass bei allen PXE-Bootversuchen von einer traditionellen Netzeinheit ohne UEFI gebootet wird:

1. Schalten Sie den Server ein (Informationen hierzu finden Sie unter „Blade-Server einschalten“ auf Seite 12).
2. Wenn die Aufforderung Press <F1> Setup (F1 für Konfiguration drücken) angezeigt wird, drücken Sie die Taste F1. Wenn Sie ein Administratorkennwort festgelegt haben, müssen Sie das Administratorkennwort eingeben, um auf das vollständige Menü des Konfigurationsdienstprogramms zugreifen zu können. Wenn Sie das Administratorkennwort nicht eingeben, ist das Menü des Konfigurationsdienstprogramms nur eingeschränkt verfügbar.
3. Wählen Sie im Hauptmenü des Konfigurationsdienstprogramms **Boot Manager** aus.
4. Wählen Sie **Boot Modes** und anschließend **Legacy Only** aus.
5. Drücken Sie zwei Mal die Taste "Esc", um zum Hauptmenü des Konfigurationsdienstprogramms zurückzukehren.
6. Wählen Sie **Save Settings** und anschließend **Exit Setup** aus.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um das Bootprotokoll mithilfe des Konfigurationsdienstprogramms so zu konfigurieren, dass nur beim nächsten Bootversuch von einer traditionellen Netzeinheit ohne UEFI gebootet wird:

1. Schalten Sie den Server ein (Informationen hierzu finden Sie unter „Blade-Server einschalten“ auf Seite 12).
2. Wenn die Aufforderung Press <F1> Setup (F1 für Konfiguration drücken) angezeigt wird, drücken Sie die Taste F1. Wenn Sie ein Administratorkennwort festgelegt haben, müssen Sie das Administratorkennwort eingeben, um auf das vollständige Menü des Konfigurationsdienstprogramms zugreifen zu können. Wenn Sie das Administratorkennwort nicht eingeben, ist das Menü des Konfigurationsdienstprogramms nur eingeschränkt verfügbar.
3. Wählen Sie im Hauptmenü des Konfigurationsdienstprogramms **Boot Manager** aus.
4. Wählen Sie **Add Boot Option** und anschließend **Generic Boot Option** aus.
5. Wählen Sie **Legacy Only** aus.
6. Drücken Sie drei Mal die Taste "Esc", um zum Hauptmenü des Konfigurationsdienstprogramms zurückzukehren.
7. Wählen Sie **Save Settings** und anschließend **Exit Setup** aus.

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

Firmware und Einheitentreiber aktualisieren

IBM stellt in regelmäßigen Abständen Aktualisierungen des UEFI-Codes, Firmwareaktualisierungen für den Serviceprozessor (IMM2) und für die Diagnoseprogramme sowie Aktualisierungen der Einheitentreiber des Blade-Servers zur Verfügung. "Einrichtung" bezeichnet die Aktionen, die Sie zur Aktualisierung der Firmware und der Einheitentreiber ausführen, sowie die Installation des Betriebssystems. Für den Einrichtungsprozess stehen verschiedene Werkzeuge zur Verfügung, die Sie beim Aktualisieren der Firmware und der Einheitentreiber unterstützen. Ziehen Sie die Anweisungen zurate, die in den heruntergeladenen Dateien enthalten sind.

Wichtig: Durch die Installation einer falschen Aktualisierung für Firmware oder für einen Einheitentreiber können Störungen des Blade-Servers verursacht werden. Bevor Sie eine Firmware- oder Einheitentreiberaktualisierung installieren, lesen Sie alle Readme- und Änderungsprotokolldateien, die mit der heruntergeladenen Aktualisierung bereitgestellt werden. Diese Dateien enthalten wichtige Informationen zur Aktualisierung und zur Installationsprozedur der Aktualisierung, einschließlich Informationen zu besonderen Prozeduren bei der Aktualisierung von einer frühen Firmware- oder Einheitentreiberversion auf die neueste Version.

- **UpdateXpress-Systempacks**

UpdateXpress-Systempacks (UXSP) enthalten ein auf fehlerfreie Integration getestetes Paket mit Aktualisierungen für Onlinefirmware, aktualisierbare Firmware und Einheitentreiber für den Blade-Server. Die Firmware und die Einheitentreiber werden mithilfe der UpdateXpress-Systempacks von IBM ToolsCenter Bootable Media Creator aktualisiert.

Aktualisieren Sie im Allgemeinen mithilfe der UpdateXpress-Systempacks die Firmware und die Einheitentreiber eines Blade-Servers, der zuvor eingerichtet wurde. Weitere Informationen zu UpdateXpress-Systempacks finden Sie unter <http://www.ibm.com/support/entry/portal/docdisplay?brand=5000008&lnidocid=SERV-XPRESS>.

- **IBM ToolsCenter Bootable Media Creator**

Mithilfe von IBM ToolsCenter Bootable Media Creator können Sie bootfähige Datenträger erstellen, die sich zur Ausführung von Firmwareaktualisierungen und von Diagnoseprogrammen vor dem Starten eignen. Mithilfe von IBM ToolsCenter Bootable Media Creator können Sie ein einzelnes bootfähiges Image auf unterstützten Datenträgern erstellen (beispielsweise CD, DVD, ISO-Image, USB-Flashlaufwerk oder PXE-Dateien), das mehrere IBM BladeCenter-Systemtools bietet und Aktualisierungen mithilfe der UpdateXpress-Systempacks durchführt, die Firmwareaktualisierungen für Windows- und Linux[®] enthalten.

Verwenden Sie im Allgemeinen IBM ToolsCenter Bootable Media Creator für die Erstkonfiguration eines Blade-Servers. Weitere Informationen zu IBM Bootable Media Creator finden Sie unter <http://www.ibm.com/support/entry/portal/docdisplay?brand=5000008&lnidocid=TOOL-BOMC>.

Wichtig: Um Fehler zu vermeiden und die Systemleistung aufrechtzuerhalten, stellen Sie immer sicher, dass der UEFI-Code, die Firmware des Serviceprozessors (IMM2) und die Firmwarestufen der Diagnoseprogramme für alle Blade-Server in der BladeCenter-Einheit konsistent sind.

UEFI-kompatible Einheiten konfigurieren

Anhand dieser Informationen können Sie UEFI-kompatible Einheiten konfigurieren.

Der Blade-Server IBM BladeCenter H23 des Typs 7875 oder 1929 ist UEFI-kompatibel. Mithilfe des Konfigurationsdienstprogramms können UEFI-kompatible Erweiterungskarten konfiguriert werden. Gehen Sie wie folgt vor, um eine UEFI-kompatible Erweiterungskarte zu konfigurieren:

Anmerkung: Es wird empfohlen, vor dem Konfigurieren einer UEFI-kompatiblen Einheit die Firmware des Blade-Servers zu aktualisieren. Informationen zur Aktualisierung der Blade-Server-Firmware finden Sie unter „Firmware und Einheitentreiber aktualisieren“ auf Seite 36.

1. Führen Sie das Konfigurationsdienstprogramm aus (Informationen hierzu finden Sie unter „Konfigurationsdienstprogramm verwenden“ auf Seite 20).
2. Wählen Sie je nach Adaptertyp **System Settings** → **Network** or **Storage** (Systemeinstellungen >> Netz oder Speicher) aus.

Anmerkung: Wählen Sie **System Settings** → **Adapters and UEFI drivers** (Systemeinstellungen >> Adapter und UEFI-Treiber) für im Server installierte Adapter und Treiber, die mit UEFI 2.0 oder älteren Versionen kompatibel sind, aus.

3. Wählen Sie **Please refresh this page first** aus und drücken Sie die Eingabetaste.
4. Wählen Sie den zu konfigurierenden Einheitentreiber aus und drücken Sie die Eingabetaste.
5. Wenn Sie die Änderung der Einstellungen abgeschlossen haben, drücken Sie die Taste "Esc", um das Programm zu beenden. Wählen Sie **Save** (Speichern) aus, um die geänderten Einstellungen zu speichern.

Gigabit-Ethernet-Controller konfigurieren

Anhand dieser Informationen können Sie die Einheitentreiber für den Gigabit-Ethernet-Controller bestimmen.

Auf der Systemplatine des Blade-Servers ist ein Ethernet-Controller mit vier Anschlüssen integriert. Der Controller verfügt über eine Vollduplexschnittstelle mit 1000 Mb/s zum Herstellen einer Verbindung mit einem der Ethernet-kompatiblen E/A-Module in den E/A-Modulpositionen 1 und 2. Dies ermöglicht das gleichzeitige Übertragen und Empfangen von Daten im Ethernet-LAN (Local Area Network). Der Ethernet-Controller auf der Systemplatine wird zur E/A-Modulposition 1 oder 2 geleitet. Die logische Verbindung jedes Ethernet-Anschlusses zu einer E/A-Modulposition wird vom Betriebssystem zugewiesen. Der Controller stellt eine 10-Gb-Schnittstelle mit zwei Anschlüssen bereit, die eine Verbindung mit den Schalterpositionen 7 und 9 in einem BladeCenter H-Gehäuse herstellt.

Es ist nicht erforderlich, Brücken einzustellen oder den Controller für das Betriebssystem des Blade-Servers zu konfigurieren. Sie müssen jedoch einen Einheitentreiber installieren, damit das Betriebssystem des Blade-Servers mit dem Ethernet-Controller kommunizieren kann. Einheitentreiber und Informationen zum Konfigurieren des Ethernet-Controllers erhalten Sie unter <http://www.ibm.com/supportportal/>.

RAID-Platteneinheit konfigurieren

Anhand dieser Informationen können Sie eine RAID-Platteneinheit konfigurieren.

Die Konfiguration einer RAID-Platteneinheit kann nur auf einem Blade-Server ausgeführt werden, in dem zwei oder mehr Speicherlaufwerke installiert sind.

Anmerkung: Beim Konfigurieren einer RAID-Platteneinheit müssen die Speicherlaufwerke denselben Schnittstellentyp verwenden. Sie können eine RAID-Platteneinheit z. B. mit zwei SAS-Speicherlaufwerken, zwei SATA-Speicherlaufwerken oder zwei SSD-Speicherlaufwerken konfigurieren.

Sie können zwei Speicherlaufwerke im Blade-Server zum Implementieren und Verwalten von Platteneinheiten der RAID-Stufen 0 (einheitenübergreifend gespeicherte Datenblöcke) oder 1 (gespiegelt gespeicherte Datenblöcke) unter Betriebssystemen verwenden, die in der ServerProven-Liste unter <http://www.ibm.com/systems/info/x86servers/serverproven/compat/us/> aufgeführt sind.

Weitere Informationen zur Konfiguration von Speicherlaufwerken und SAS-Controllern finden Sie im Benutzerhandbuch zu Human Interface Infrastructure Configuration Application unter <http://www.ibm.com/support/docview.wss?uid=psg2MIGR-5088601>.

Wenn eine optionale RAID-Erweiterungskarte installiert ist, können Sie diese zum Steuern aller im Blade-Server installierten Speicherlaufwerke verwenden. Weitere Informationen zum Konfigurieren der RAID-Platteneinheit finden Sie in der Dokumentation, die mit der Erweiterungskarte geliefert wird.

Wichtig: Sie müssen die RAID-Platteneinheit erstellen, *bevor* Sie das Betriebssystem auf dem Blade-Server installieren.

LAN over USB für die IMM2-Schnittstelle verwenden

Das IMM2 erfordert keine IPMI-Einheitentreiber oder USB-Dämonen für die Inband-IMM2-Kommunikation. Stattdessen ermöglicht eine Schnittstelle "LAN over USB" die Inband-Kommunikation mit dem IMM2. Die IMM2-Hardware auf der Systemplatine zeigt einen internen Ethernet-Netzschnittstellencontroller vom IMM2 zum Betriebssystem an. LAN over USB wird in der IMM2-Webschnittstelle auch als "USB-Inband-Schnittstelle" bezeichnet.

Normalerweise wird als IMM2-IP-Adresse für die Schnittstelle "LAN over USB" die statische Adresse 169.254.95.118 mit der Teilnetzmaske 255.255.0.0 festgelegt. Falls eine Kollision von IP-Adressen im Netz auftritt, kann das IMM2 eine andere IP-Adresse im Bereich 169.254.xxx.xxx erhalten.

Da das IMM2 eine zufällige IP-Adresse für die Schnittstelle "LAN over USB" erhalten kann, verwenden das IBM Dienstprogramm für erweiterte Einstellungen, die Firmware-Flashdienstprogramme, DSA und der IBM Director Agent das Service Location Protocol (SLP), um die IMM2-IP-Adresse zu erkennen. Diese Tools führen eine SLP-Multicasterkennung für die Schnittstelle "LAN over USB" aus. Wenn sie eine Antwort vom IMM2 empfangen, erhalten sie die Attribute mit der IP-Adresse, die das IMM2 für die Schnittstelle "LAN over USB" verwendet.

Potenzielle Konflikte mit der LAN over USB-Schnittstelle

In manchen Situationen können Konflikte zwischen der Schnittstelle "LAN over USB" des IMM2 und bestimmten Netzkonfigurationen, Anwendungen oder beidem auftreten.

So versucht Open MPI beispielsweise, alle verfügbaren Netzschnittstellen auf einem Server zu verwenden. Open MPI erkennt die Schnittstelle "LAN over USB" des IMM2 und versucht, diese für die Kommunikation mit anderen Systemen in einer Clusterumgebung zu verwenden. Die Schnittstelle "LAN over USB" ist eine interne Schnittstelle und eignet sich daher nicht für die externe Kommunikation mit anderen Systemen im Cluster.

Konflikte mit der IMM2-Schnittstelle "LAN over USB" lösen

Anhand dieser Informationen können Sie Konflikte zwischen der Schnittstelle "LAN over USB" und Netzkonfigurationen und -anwendungen lösen.

Es gibt mehrere Maßnahmen, mit denen Konflikte zwischen der Schnittstelle "LAN over USB" und Netzkonfigurationen und -anwendungen gelöst werden können:

1. Bei Konflikten mit Open MPI konfigurieren Sie die Anwendung so, dass diese Schnittstelle nicht verwendet wird.
2. Inaktivieren Sie die Schnittstelle (führen Sie unter Linux den Befehl `ifdown` aus).
3. Entfernen Sie den Treiber (Führen Sie unter Linux den Befehl `rmmod [Modulname]` aus).
4. Inaktivieren Sie die interne USB-Schnittstelle im IMM2 über die IMM2- oder AMM-Webschnittstelle.

Wichtig: Wenn Sie die interne USB-Schnittstelle inaktivieren, können Sie keine interne Aktualisierung der IMM2-Firmware mithilfe der Linux- oder Windows-Flashdienstprogramme durchführen. Wenn die interne USB-Schnittstelle inaktiviert ist, verwenden Sie die Option für die Firmwareaktualisierung der IMM2-Webschnittstelle zum Aktualisieren der Firmware.

Wenn Sie die interne USB-Schnittstelle inaktivieren, inaktivieren Sie auch die Zeitlimitüberschreitungen, um zu verhindern, dass der Server unerwartet neu startet.

- Gehen Sie wie folgt vor, um die Schnittstelle "LAN over USB" über die IMM2-Webschnittstelle zu inaktivieren.
 - a. Melden Sie sich bei dem IMM2 an, in dem Sie die Schnittstelle des USB-Einheitentreibers inaktivieren möchten.
 - b. Klicken Sie im Navigationsfenster auf **System Settings** (Systemeinstellungen) und blättern Sie abwärts zum Bereich **Miscellaneous** (Sonstiges).
 - c. Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Do not allow commands on USB interface** (Befehle an USB-Schnittstelle nicht zulassen), um die interne USB-Schnittstelle zu inaktivieren. Die Auswahl dieser Option hat keine Auswirkungen auf die USB-Remote-Presence-Funktionen (z. B. Tastatur, Maus und Massenspeicher). Wenn Sie die interne USB-Schnittstelle inaktivieren, können die internen Systemmanagementanwendungen wie das Dienstprogramm für erweiterte Einstellungen und Firmware-Aktualisierungspakete möglicherweise nicht mehr verwendet werden.

Anmerkung: Das Dienstprogramm für erweiterte Einstellungen kann mit einer inaktivierten internen USB-Schnittstelle verwendet werden, wenn ein IPMI-Einheitentreiber installiert ist.

Wenn Sie Systemmanagementanwendungen verwenden, solange die interne Schnittstelle inaktiviert ist, funktionieren diese möglicherweise nicht.

- d. Klicken Sie auf **Save** (Speichern).
- Gehen Sie wie folgt vor, um die Schnittstelle "LAN over USB" über die AMM-Webschnittstelle zu inaktivieren:
 - a. Melden Sie sich bei der AMM-Webschnittstelle an.
 - b. Klicken Sie im Navigationsfenster unter der Überschrift **Blade Tasks** (Blade-Aufgaben) auf **Blade Configuration** (Blade-Konfiguration).
 - c. Blättern Sie abwärts zur Serviceprozessor-Schnittstelle "LAN over USB" auf der Webseite für die Blade-Konfiguration. In diesem Abschnitt werden alle Blades im Gehäuse aufgelistet, auf denen die Schnittstelle "LAN over USB" aktiviert und inaktiviert werden kann.
 - d. Aktivieren Sie die Kontrollkästchen neben den Blades, die aktiviert oder inaktiviert werden sollen.
 - e. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Disable** (Inaktivieren), um die Schnittstelle "LAN over USB" auf den ausgewählten Blades zu inaktivieren.

Die Schnittstelle "LAN over USB" manuell konfigurieren

Weitere Informationen zur Konfiguration von LAN over USB unter verschiedenen Betriebssystemen finden Sie unter <http://www.ibm.com/support/entry/portal/docdisplay?brand=5000008&Indocid=MIGR-5083207>.

Das IMM2, das die Schnittstelle "LAN over USB" nutzt, benötigt Betriebssystemtreiber und muss konfiguriert werden. Das Firmware-Aktualisierungspaket bzw. das Dienstprogramm für erweiterte Einstellungen versucht, die Konfiguration ggf. automatisch auszuführen. Wenn bei der automatischen Konfiguration ein Fehler auftritt oder wenn Sie die Schnittstelle "LAN over USB" manuell konfigurieren möchten, verwenden Sie eine der folgenden Prozeduren.

Weitere Informationen zur Konfiguration von LAN over USB unter verschiedenen Betriebssystemen finden Sie unter <http://www.ibm.com/support/entry/portal/docdisplay?brand=5000008&Indocid=MIGR-5083207>.

Windows-Treiber für LAN over USB installieren

Anhand dieser Informationen können Sie den Windows-Treiber für LAN over USB installieren.

Bei der Installation von Windows wird im Gerätemanager eine unbekannte RNDIS-Einheit angezeigt. IBM stellt eine INF-Datei für Windows bereit, mit der diese Einheit identifiziert wird. Die signierte Version der INF-Datei ist in allen Windows-Versionen der IMM2-, UEFI- und DSA-Aktualisierungspakete enthalten. Führen Sie die folgenden Schritte durch, um `ibm_rndis_server_os.inf` zu installieren.

Anmerkung: Diese Schritte müssen nur durchgeführt werden, wenn auf dem Server ein Windows-Betriebssystem ausgeführt wird und die Datei `ibm_rndis_server_os.inf` nicht bereits zuvor installiert wurde. Die Datei muss nur einmal installiert werden. Sie wird von Windows-Betriebssystemen zum Erkennen und Verwenden der Funktion "LAN over USB" benötigt.

1. Fordern Sie eine Windows-Version des IMM2-, Server-Firmware- und DSA-Aktualisierungspakets an (weitere Informationen finden Sie unter „Firmware und Einheitentreiber aktualisieren“ auf Seite 36).

2. Extrahieren Sie die Dateien `ibm_rndis_server_os.inf` und `device.cat` aus dem Firmware-Aktualisierungspaket und kopieren Sie sie in das Unterverzeichnis `\WINDOWS\inf`.
3. Wechseln Sie zu **Computerverwaltung**, dann zu **Geräte manager** und suchen Sie nach der RNDIS-Einheit. Wählen Sie **Eigenschaften > Treiber > Treiber erneut installieren** aus. Verweisen Sie den Server auf das Verzeichnis `\Windows\inf`, in dem er die Datei `ibm_rndis_server_os.inf` finden und die Einheit installieren kann.
4. Wechseln Sie zu **Computerverwaltung**, dann zu **Geräte manager**, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf **Netzwerkkarten** und wählen Sie **Nach geänderter Hardware suchen** aus. Mit einem kleinen Dialogfenster wird bestätigt, dass die Ethernet-Einheit gefunden wurde und installiert ist. Der Assistent für neue Hardware wird automatisch gestartet.
5. Wenn die Frage "Soll eine Verbindung mit Windows Update hergestellt werden, um nach Software zu suchen?" angezeigt wird, wählen Sie **Nein, diesmal nicht** aus. Klicken Sie auf **Weiter**, um den Vorgang fortzusetzen.
6. Wenn Sie gefragt werden, was der Assistent tun soll, wählen Sie **Software von einer Liste oder bestimmten Quelle installieren (für fortgeschrittene Benutzer)** aus. Klicken Sie auf **Weiter**, um den Vorgang fortzusetzen.
7. Wenn die Aufforderung "Wählen Sie die Such- und Installationsoptionen" angezeigt wird, wählen Sie **Nicht suchen, sondern den zu installierenden Treiber selbst wählen** aus. Klicken Sie auf **Weiter**, um den Vorgang fortzusetzen.
8. Wenn die Aufforderung "Wählen Sie einen Hardwaretyp, und klicken Sie auf "Weiter"." angezeigt wird, wählen Sie **Netzwerkkarten** aus. Klicken Sie auf **Weiter**, um den Vorgang fortzusetzen.
9. Die Meldung "Fertigstellen des Assistenten" wird angezeigt. Klicken Sie auf **Fertigstellen**.

Anmerkung: Eine neue LAN-Verbindung wird möglicherweise mit dem Hinweis angezeigt, dass diese Verbindung nur über eingeschränkte oder keine Konnektivität verfügt. Ignorieren Sie diesen Hinweis.

10. Wechseln Sie zurück zum Geräte manager. Unter **Netzwerkkarten** wird **IBM USB Remote NDIS Network Device** (IBM USB RNDIS-Netzeinheit) angezeigt.
11. Öffnen Sie eine Eingabeaufforderung, geben Sie `ipconfig` ein und drücken Sie die Eingabetaste. Die LAN-Verbindung für die IBM USB RNDIS-Einheit wird mit einer IP-Adresse im Bereich von `169.254.xxx.xxx` mit der Teilnetzmaske `255.255.0.0` angezeigt.

Linux-Treiber für LAN over USB installieren

Anhand dieser Informationen können Sie den Linux-Treiber für LAN over USB installieren.

Aktuelle Linux-Versionen wie z. B. RHEL5 Update 2 und SLES10 Service Pack 2 unterstützen standardmäßig die Schnittstelle "LAN over USB". Diese Schnittstelle wird während der Installation dieser Betriebssysteme erkannt und angezeigt. Verwenden Sie beim Konfigurieren der Einheit die statische IP-Adresse `169.254.95.130` mit der Teilnetzmaske `255.255.0.0`.

Anmerkung: Ältere Linux-Varianten erkennen die Schnittstelle "LAN over USB" möglicherweise nicht und erfordern eine manuelle Konfiguration. Informationen zum Konfigurieren von LAN over USB bei bestimmten Linux-Varianten finden Sie unter <http://www.ibm.com/support/entry/portal/docdisplay?brand=5000008&lnid=MIGR-5083207>.

Die Schnittstelle "LAN over USB" des IMM2 erfordert das Laden der Treiber `usbnet` und `cdc_ether`. Wenn die Treiber nicht installiert wurden, installieren Sie sie mithilfe von `modprobe`. Wenn diese Treiber geladen sind, wird die USB-Netz Schnittstelle des IMM2 als Netzeinheit im Betriebssystem angezeigt. Um zu erkennen, welchen Namen das Betriebssystem der USB-Netz Schnittstelle des IMM2 zugewiesen hat, geben Sie Folgendes ein:

```
dmesg | grep -i cdc ether
```

Die Schnittstelle wurde mit `ifconfig` so konfiguriert, dass sie eine IP-Adresse im Bereich `169.254.xxx.xxx` aufweist. Beispiel:

```
ifconfig IMM_device_name 169.254.1.102 netmask 255.255.0.0
```

Diese Schnittstelle wurde so konfiguriert, dass sie bei jedem Booten des Betriebssystems eine IP-Adresse im Bereich `169.254.xxx.xxx` erhält.

Kapitel 4. Teileliste

In diesem Kapitel ist die Teileliste für den IBM BladeCenter HS23-Blade-Server aufgeführt.

Austauschbare Komponenten bestehen aus Verbrauchsmaterial, Strukturteilen und durch den Kunden austauschbare Funktionseinheiten (CRUs - customer replaceable units).

- **Verbrauchsmaterial:** Der Kauf und das Ersetzen von Verbrauchsmaterial (Komponenten wie Batterien und Druckkopfpatronen, die verbraucht werden) liegen in der Verantwortlichkeit des Kunden. Wenn IBM ein Verbrauchsmaterial auf Ihre Anfrage hin erwirbt oder installiert, wird diese Dienstleistung in Rechnung gestellt.
- **Strukturteile:** Der Kauf und das Ersetzen von Strukturteilen (Komponenten wie Gehäuse, obere Abdeckung und Frontblende) liegen in der Verantwortlichkeit des Kunden. Wenn IBM eine strukturelle Komponente auf Ihre Anfrage hin erwirbt oder installiert, wird diese Dienstleistung in Rechnung gestellt.
- **Durch den Kunden austauschbare Funktionseinheit (CRU - customer replaceable unit):**
 - **CRUs der Stufe 1:** Das Ersetzen von CRUs der Stufe 1 liegt in der Verantwortlichkeit des Kunden. Übernimmt IBM die Installation einer CRU der Stufe 1 auf Ihre Anfrage hin, wird diese Dienstleistung in Rechnung gestellt.
 - **CRUs der Stufe 2:** Eine CRU der Stufe 2 können Sie entweder selbst installieren oder von IBM im Rahmen des für den Server geltenden Gewährleistungsservice ohne Zusatzkosten installieren lassen. Bestimmte CRUs der Stufe 2 dürfen nur von qualifizierten Technikern installiert werden.

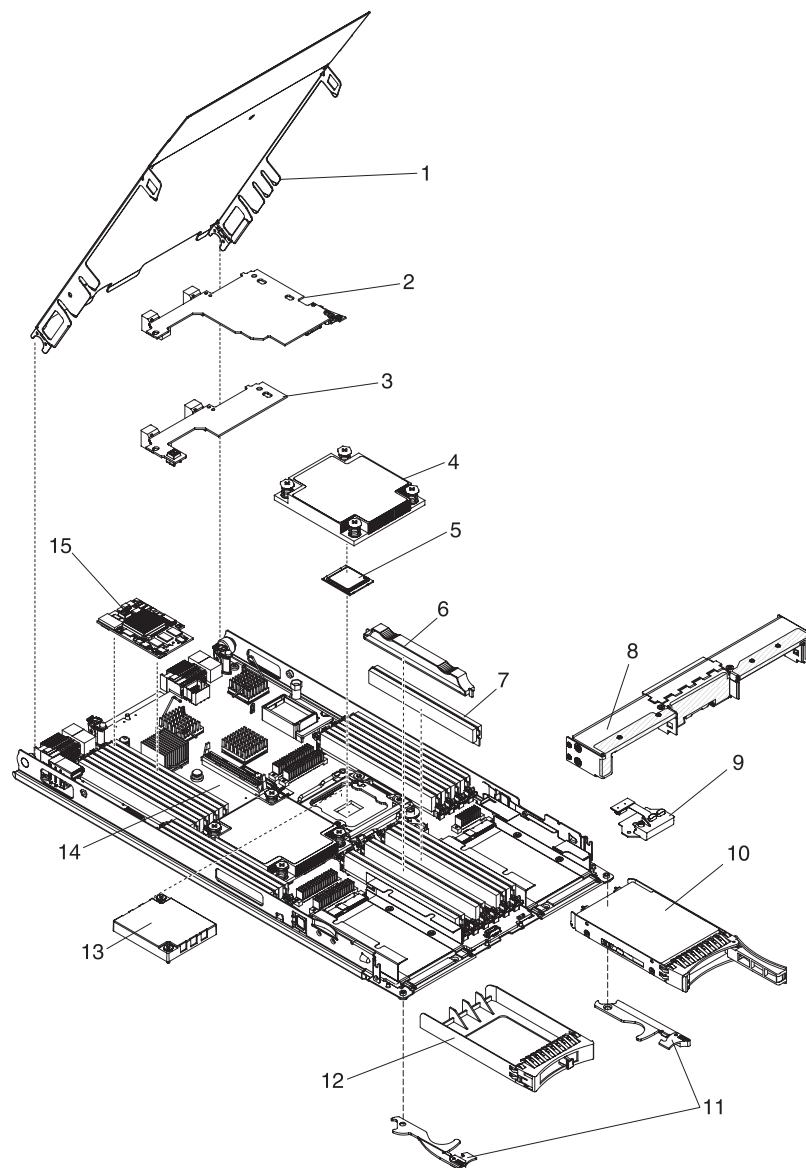
Den aktuellen Unterstützungsplan für Zusatzeinrichtungen finden Sie auf der Website für IBM ServerProven (<http://www.ibm.com/systems/info/x86servers/serverproven/compat/us/>).

Teileliste, Typen 7875 und 1929

Entfernen und ersetzen Sie Blade-Server-Komponenten mithilfe der folgenden Informationen.

Die folgenden austauschbaren Komponenten sind für Blade-Server der Typen 7875 und 1929 für IBM BladeCenter HS23 erhältlich. Eine aktualisierte Teileliste finden Sie im Web unter <http://www.ibm.com/supportportal/>.

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



Informationen zu den Bedingungen bezüglich Gewährleistung, Service und Unterstützung finden Sie im Dokument *Informationen zum Herstellerservice*.

Index	Beschreibung	CRU- Teilenummer (Stufe 1)	CRU- Teilenummer (Stufe 2)
2	Erweiterungskarte, 1 Gb, PCI-Express-Ethernet-Adapter (CFFh) mit 4 Anschlüssen	44W4488	
2	Erweiterungskarte, 10 Gb, Broadcom Ethernet Adapter (CFFh) mit 4 Anschlüssen	46M6165	
2	Erweiterungskarte, 10 Gb, Broadcom Ethernet Adapter (CFFh) mit 2 Anschlüssen	46M6169	
2	Erweiterungskarte, Broadcom Virtual Fabric Adapter (CFFh) mit 2 Anschlüssen	90Y9337	
2	Erweiterungskarte, 10 Gb, Brocade FCoE Network Adapter (CFFh) mit 2 Anschlüssen	81Y1654	
2	Erweiterungskarte, 40 Gb, Emulex Infiniband mit 2 Anschlüssen (CFFh)	60Y0927	
2	Erweiterungskarte, Emulex Virtual Fabric Adapter II	81Y3121	
2	Erweiterungskarte, Emulex Virtual Fabric Adapter Advanced II	46C9280	
2	Erweiterungskarte, modularer High IOPS MLC-Adapter von IBM, 300 GB	90Y4362	
2	Erweiterungskarte, modularer High IOPS MLC-Adapter von IBM, 600 GB	90Y4366	
2	Erweiterungskarte, modularer High IOPS MLC-Adapter von IBM, 800 GB	90Y4370	
2	Erweiterungskarte, modularer High IOPS SLC-Adapter von IBM, 300 GB	90Y4374	
2	Erweiterungskarte, 10 Gb, Intel Ethernet Expansion Card (CFFh) mit 2 Anschlüssen	42C1812	
2	Erweiterungskarte, 10 Gb, Mellanox-Ethernet-E/A-Adapter (CFFh) mit 2 Anschlüssen	90Y3573	
2	Erweiterungskarte, 10 Gb, QLogic Converged Network Adapter mit 2 Ports (CFFh)	00Y3283	
2	Erweiterungskarte, 10 Gb, QLogic Virtual Fabric Adapter (CFFh) mit 2 Anschlüssen	00Y3335	
2	Erweiterungskarte, 10 Gb, QLogic Virtual Fabric Advanced CNA (iSCSI & FCoE) (CFFh) mit 2 Anschlüssen	00Y5621	
2	Erweiterungskarte, 8 Gb, QLogic Fibre Channel Adapter (CFFh)	00Y5630	
3	LOM-Interposerkarte, 10 Gb	81Y9388	
4	Kühlkörper, Mikroprozessor		68Y8695
5	Mikroprozessor, Intel Xeon-Prozessor E5-2603 4C, 1,8 GHz, 10 MB Cache, 1066 MHz, 80 W		81Y5161
5	Mikroprozessor, Intel Xeon-Prozessor E5-2609 4C, 2,4 GHz, 10 MB Cache, 1066 MHz, 80 W		81Y5163
5	Mikroprozessor, Intel Xeon-Prozessor E5-2620 6C, 2,0 GHz, 15 MB Cache, 1333 MHz, 95 W		81Y5164
5	Mikroprozessor, Intel Xeon-Prozessor E5-2630 6C, 2,3 GHz, 15 MB Cache, 1333 MHz, 95 W		81Y5165
5	Mikroprozessor, Intel Xeon-Prozessor E5-2630L 6C, 2,0 GHz, 15 MB Cache, 1333 MHz, 60 W		81Y5204
5	Mikroprozessor, Intel Xeon-Prozessor E5-2637 2C, 3,0 GHz, 5 MB Cache, 1600 MHz, 80 W		49Y8124

Index	Beschreibung	CRU- Teilenummer (Stufe 1)	CRU- Teilenummer (Stufe 2)
5	Mikroprozessor, Intel Xeon-Prozessor E5-2640 6C, 2,5 GHz, 15 MB Cache, 1333 MHz, 95 W		81Y5166
5	Mikroprozessor, Intel Xeon-Prozessor E5-2650 8C, 2,0 GHz, 20 MB Cache, 1600 MHz, 95 W		81Y5167
5	Mikroprozessor, Intel Xeon-Prozessor E5-2650L 8C, 1,8 GHz, 20 MB Cache, 1600 MHz, 70 W		81Y5160
5	Mikroprozessor, Intel Xeon-Prozessor E5-2660 8C, 2,2 GHz, 20 MB Cache, 1600 MHz, 95 W		81Y5168
5	Mikroprozessor, Intel Xeon-Prozessor E5-2665 8C, 2,4 GHz, 20 MB Cache, 1600 MHz, 115 W		49Y8142
5	Mikroprozessor, Intel Xeon-Prozessor E5-2667 6C, 2,9 GHz, 15 MB Cache, 1600 MHz, 130 W		81Y5170
5	Mikroprozessor, Intel Xeon-Prozessor E5-2643 4C, 3,3 GHz, 10 MB Cache, 1600 MHz, 130 W		81Y5171
5	Mikroprozessor, Intel Xeon-Prozessor E5-2670 8C, 2,6 GHz, 20 MB Cache, 1600 MHz, 115 W		81Y9419
5	Mikroprozessor, Intel Xeon-Prozessor E5-2680 8C, 2,7 GHz, 20 MB Cache, 1600 MHz, 130 W		81Y5169
5	Mikroprozessor, Intel Xeon-Prozessor E5-2648L 8C, 1,8 GHz, 20 MB Cache, 1600 MHz, 70 W		95Y4671
5	Mikroprozessor, Intel Xeon-Prozessor E5-2658 8C, 2,1 GHz, 20 MB Cache, 1600 MHz, 95 W		95Y4676
5	Mikroprozessor, Intel Xeon-Prozessor E5-2603 V2 4C, 2,0 GHz, 10 MB Cache, 1333 MHz, 80 W		00Y2778
5	Mikroprozessor, Intel Xeon-Prozessor E5-2609 V2 4C, 2,7 GHz, 10 MB Cache, 1333 MHz, 80 W		00Y2779
5	Mikroprozessor, Intel Xeon-Prozessor E5-2618L V2 6C, 2,0 GHz, 15 MB Cache, 1333 MHz, 50 W		00AE522
5	Mikroprozessor, Intel Xeon-Prozessor E5-2620 V2 6C, 2,1 GHz, 15 MB Cache, 1600 MHz, 80 W		00Y2780
5	Mikroprozessor, Intel Xeon-Prozessor E5-2628L V2 8C, 2,2 GHz, 20 MB Cache, 1600 MHz, 70 W		00AE525
5	Mikroprozessor, Intel Xeon-Prozessor E5-2630 V2 6C, 2,5 GHz, 15 MB Cache, 1600 MHz, 80 W		00Y2781
5	Mikroprozessor, Intel Xeon-Prozessor E5-2630L V2 6C, 2,4 GHz, 15 MB Cache, 1600 MHz, 60 W		00Y2792
5	Mikroprozessor, Intel Xeon-Prozessor E5-2637 V2 4C, 3,5 GHz, 15 MB Cache, 1866 MHz, 130 W		00Y2789
5	Mikroprozessor, Intel Xeon-Prozessor E5-2640 V2 8C, 2,0 GHz, 20 MB Cache, 1600 MHz, 95 W		00Y2782
5	Mikroprozessor, Intel Xeon-Prozessor E5-2648L V2 10C, 2,0 GHz, 25 MB Cache, 1866 MHz, 70 W		00AE523
5	Mikroprozessor, Intel Xeon-Prozessor E5-2650 V2 8C, 2,5 GHz, 20 MB Cache, 1866 MHz, 95 W		00Y2783
5	Mikroprozessor, Intel Xeon-Prozessor E5-2650L V2 10C, 1,7 GHz, 25 MB Cache, 1600 MHz, 70 W		00Y2793

Index	Beschreibung	CRU- Teilenummer (Stufe 1)	CRU- Teilenummer (Stufe 2)
5	Mikroprozessor, Intel Xeon-Prozessor E5-2658 V2 10C, 2,4 GHz, 25 MB Cache, 1866 MHz, 95 W		00AE524
5	Mikroprozessor, Intel Xeon-Prozessor E5-2660 V2 10C, 2,7 GHz, 20 MB Cache, 1866 MHz, 95 W		00Y2784
5	Mikroprozessor, Intel Xeon-Prozessor E5-2670 V2 10C, 2,5 GHz, 25 MB Cache, 1866 MHz, 115 W		00Y2785
5	Mikroprozessor, Intel Xeon-Prozessor E5-2680 V2 10C, 2,7 GHz, 25 MB Cache, 1866 MHz, 115 W		00Y2786
5	Mikroprozessor, Intel Xeon-Prozessor E5-2690 V2 10C, 3,0 GHz, 25 MB Cache, 1866 MHz, 115 W		00Y2787
5	Mikroprozessor, Intel Xeon-Prozessor E5-2695 V2 12C, 2,4 GHz, 30 MB Cache, 1866 MHz, 115 W		00Y2776
5	Mikroprozessor, Intel Xeon-Prozessor E5-2697 V2 12C, 2,7 GHz, 30 MB Cache, 1866 MHz, 130 W		00Y2777
7	Speicher, 2 GB 1R x 8 (2 Gb), 1333 MHz, VLP RDIMM, 1,35 V (zur Verwendung mit Intel Xeon Processor E5-2600 Series)	46C0572	
7	Speicher, 4 GB 1R x 4 (2 Gb), 1333 MHz, VLP RDIMM, 1,35 V (zur Verwendung mit Intel Xeon Processor E5-2600 Series)	46C0575	
7	Speicher, 4 GB 2R x 8 (2 Gb), 1333 MHz, VLP RDIMM, 1,35 V (zur Verwendung mit Intel Xeon Processor E5-2600 Series)	46C0576	
7	Speicher, 16 GB 2R x 4 (4 Gb), 1333 MHz VLP RDIMM, 1,35 V (zur Verwendung mit Intel Xeon Processor E5-2600 Series)	49Y1528	
7	Speicher, 8 GB 2R x 4 (2 Gb), 1333 MHz VLP RDIMM, 1,35 V (zur Verwendung mit Intel Xeon Processor E5-2600 Series)	46C0580	
7	Speicher, 4 GB 1R x 4 (2 Gb), 1600 MHz, VLP RDIMM, 1,5 V (zur Verwendung mit Intel Xeon Processor E5-2600 Series)	90Y3153	
7	Speicher, 4 GB 2R x 8 (2 Gb), 1600 MHz, VLP RDIMM, 1,5 V (zur Verwendung mit Intel Xeon Processor E5-2600 Series)	90Y3154	
7	Speicher, 8 GB 2R x 4 (2 Gb), 1600 MHz, VLP RDIMM, 1,5 V (zur Verwendung mit Intel Xeon Processor E5-2600 Series)	90Y3155	
7	Speicher, 16 GB 2R x 4 (4 Gb), 1600 MHz, VLP RDIMM, 1,5 V (zur Verwendung mit Intel Xeon Processor E5-2600 Series)	90Y3159	
7	Speicher, 8 GB 1R x 4 (4 Gb), 1333 MHz, VLP RDIMM, 1,35 V (zur Verwendung mit Intel Xeon Processor E5-2600 Series)	00D4983	
7	Speicher, 8 GB 2R x 8 (4 Gb), 1333 MHz, VLP RDIMM, 1,35 V (zur Verwendung mit Intel Xeon Processor E5-2600 Series)	00D4987	
7	Speicher, 8 GB 1R x 4 (4 Gb), 1600 MHz, VLP RDIMM, 1,5 V (zur Verwendung mit Intel Xeon Processor E5-2600 Series)	00D4991	
7	Speicher, 8 GB 2R x 8 (4 Gb), 1600 MHz, VLP RDIMM, 1,5 V (zur Verwendung mit Intel Xeon Processor E5-2600 Series)	00D4995	
7	Speicher, 4 GB 1R x 4 (2 Gb), 1600 MHz, VLP RDIMM, 1,35 V (zur Verwendung mit Intel Xeon Processor E5-2600 V2 Series)	46W0686	
7	Speicher, 4 GB 2R x 8 (2 Gb), 1866 MHz, VLP RDIMM, 1,5 V (zur Verwendung mit Intel Xeon Processor E5-2600 V2 Series)	46W0690	
7	Speicher, 4 GB 2R x 8 (2 Gb), 1600 MHz, VLP RDIMM, 1,35 V (zur Verwendung mit Intel Xeon Processor E5-2600 V2 Series)	46W0694	

Index	Beschreibung	CRU- Teilenummer (Stufe 1)	CRU- Teilenummer (Stufe 2)
7	Speicher, 8 GB 1R x 4 (4 Gb), 1866 MHz, VLP RDIMM, 1,5 V (zur Verwendung mit Intel Xeon Processor E5-2600 V2 Series)	46W0698	
7	Speicher, 8 GB 1R x 4 (4 Gb), 1600 MHz, VLP RDIMM, 1,35 V (zur Verwendung mit Intel Xeon Processor E5-2600 V2 Series)	46W0702	
7	Speicher, 8 GB 2R x 8 (4 Gb), 1866 MHz, VLP RDIMM, 1,5 V (zur Verwendung mit Intel Xeon Processor E5-2600 V2 Series)	46W0706	
7	Speicher, 8 GB 2R x 8 (4 Gb), 1600 MHz, VLP RDIMM, 1,35 V (zur Verwendung mit Intel Xeon Processor E5-2600 V2 Series)	46W0710	
7	Speicher, 16 GB 2R x 4 (4 Gb), 1866 MHz, VLP RDIMM, 1,5 V (zur Verwendung mit Intel Xeon Processor E5-2600 V2 Series)	46W0714	
7	Speicher, 16 GB 2R x 4 (4 Gb), 1600 MHz, VLP RDIMM, 1,35 V (zur Verwendung mit Intel Xeon Processor E5-2600 V2 Series)	46W0718	
7	Speicher, 32 GB 4R x 4 (4 Gb), 1333 MHz, VLP RDIMM, 1,35 V (zur Verwendung mit Intel Xeon Processor E5-2600 Series und E5-2600 V2 Series)	00D5010	
9	Steuerkonsole	90Y2753	
10	Festplattenlaufwerk, 2,5 Zoll, SFF, Slim-Hot-Swap, SATA, 250 GB, 7,2 KHz, 6 Gb/s	81Y9723	
10	Festplattenlaufwerk, 2,5 Zoll, SFF, Slim-Hot-Swap, SATA, 500 GB, 7,2 KHz, 6 Gb/s	81Y9727	
10	Festplattenlaufwerk, 2,5 Zoll, SFF, Slim-Hot-Swap, SATA, 1 TB, 7,2 KHz, 6 Gb/s	81Y9731	
10	Festplattenlaufwerk, 2,5 Zoll, SFF, Slim-Hot-Swap, SAS, 146 GB, 15 KHz, 6 Gb/s	90Y8927	
10	Festplattenlaufwerk, 2,5 Zoll, SFF, Slim-Hot-Swap, SAS, 300 GB, 10 KHz, 6 Gb/s	90Y8878	
10	Festplattenlaufwerk, 2,5 Zoll, SFF, Slim-Hot-Swap, SAS, 300 GB, 15 KHz, 6 Gb/s	81Y9671	
10	Festplattenlaufwerk, 2,5 Zoll, SFF, Slim-Hot-Swap, SAS, 500 GB, 7,2 KHz, 6 Gb/s	90Y8954	
10	Festplattenlaufwerk, 2,5 Zoll, SFF, Slim-Hot-Swap, SAS, 600 GB, 10 KHz, 6 Gb/s	90Y8873	
10	Festplattenlaufwerk, 2,5 Zoll, SFF, Slim-Hot-Swap, SAS, 900 GB, 10 KHz, 6 Gb/s	81Y9651	
10	Festplattenlaufwerk, 2,5 Zoll, SFF, Slim-Hot-Swap, SAS, 1 TB, 7,2 KHz, 6 Gb/s	81Y9691	
10	Solid-State-Laufwerk, 2,5 Zoll, SFF, Slim-Hot-Swap, SATA, 128 GB	90Y8649	
10	Solid-State-Laufwerk, 2,5 Zoll, SFF, Slim-Hot-Swap, SATA, 200 GB	43W7721	
10	Solid-State-Laufwerk, 2,5 Zoll, SFF, Slim-Hot-Swap, SATA, 256 GB	90Y8644	
11	Bladegriffe (im Bausatz mit verschiedenen Teilen enthalten)	90Y2762	
14	Systemplatine (Blade-Server-Basisbaugruppe, Typ 1 zur Verwendung mit Intel Xeon Processor E5-2600 Series) Typ 7875 - A1x, A2x, B1x, B2x, B3x, C1x, C2x, C3x, C4x, C5x, C6x, D1x, E1x, E2x, E3x, E4x, E5x, E6x, F1x, G1x, G2x, 91x, 92x, 93x		00AE745

Index	Beschreibung	CRU- Teilenummer (Stufe 1)	CRU- Teilenummer (Stufe 2)
14	Systemplatine (Blade-Server-Basisbaugruppe, Typ 2 zur Verwendung mit Intel Xeon Processor E5-2600 V2 Series) Typ 7875 - A3x, A4x, B4x, B5x, B6x, C9x, CAx, CBx, CCx, D2x, F2x, G3x, G4x, E7x, E8x, E9x, EAx, EBx		00AE749
15	Erweiterungskarte, 4 Gb, QLogic Fibre Channel Expansion Card (CIOv)	49Y4237	
15	Erweiterungskarte, 8 Gb, QLogic Fibre Channel Expansion Card (CIOv)	44X1948	
15	Erweiterungskarte, 1 Gb, PCI-Express-Erweiterungskarte (CIOv)	44W4487	
15	Erweiterungskarte, SAS Connectivity Card (CIOv)	81Y8516	
15	Erweiterungskarte, 8 Gb, Emulex Fibre Channel CIOv mit 2 Anschlüssen (Zusatzeinrichtung)	46M6138	
	NVIDIA Tesla M2090 BGE4.2 Card	90Y2328	
	Batterie, 3,0 Volt	33F8354	
	Akoho-Kit		59P4739
	BladeCenter-GPU-Erweiterungseinheit	68Y7493	
	BladeCenter-PCI-Express-Gen II-Erweiterungseinheit	68Y7498	
	Pastenset (alle Modelle)		41Y9292
	Bausatz, verschiedene Teile (alle Modelle)	90Y2762	
	Etikett, CRU-Liste	90Y2701	
	Etikett, Systemservice	68Y8698	
	Werkzeug zur Installation des Mikroprozessors	94Y9955	

Verbrauchsmaterial und Strukturteile

Verbrauchsmaterial und Strukturteile sind nicht Teil des Freiwilligen IBM Herstellerservice.

Index	Beschreibung	Teilenummer
1	Abdeckung	68Y8691
6	Abdeckblende, DIMM	60H2962
8	Frontblende	90Y2763
12	Abdeckblende, 2,5-Zoll-Hot-Swap-Festplattenlaufwerk	44T2248
13	Abdeckblende, Mikroprozessor/Kühlkörper	68Y8690

Um Verbrauchsmaterial oder Strukturteile zu bestellen, rufen Sie die Seite <http://www.ibm.com> auf.

Wenn Sie Hilfe bei Ihrer Bestellung benötigen, rufen Sie die gebührenfreie Telefonnummer an, die auf der Seite mit den Einzelhandelsteilen aufgeführt ist, oder wenden Sie sich an den zuständigen IBM Ansprechpartner vor Ort, um Unterstützung zu erhalten.

Kapitel 5. Blade-Server-Komponenten entfernen und ersetzen

Mithilfe der folgenden Informationen können Sie Komponenten im Blade-Server entfernen und ersetzen.

Austauschbare Komponenten bestehen aus Verbrauchsmaterial, Strukturteilen und durch den Kunden austauschbare Funktionseinheiten (CRUs - customer replaceable units).

- **Verbrauchsmaterial:** Der Kauf und das Ersetzen von Verbrauchsmaterial (Komponenten wie Batterien und Druckkopfpatronen, die verbraucht werden) liegen in der Verantwortlichkeit des Kunden. Wenn IBM ein Verbrauchsmaterial auf Ihre Anfrage hin erwirbt oder installiert, wird diese Dienstleistung in Rechnung gestellt.
- **Strukturteile:** Der Kauf und das Ersetzen von Strukturteilen (Komponenten wie Gehäuse, obere Abdeckung und Frontblende) liegen in der Verantwortlichkeit des Kunden. Wenn IBM eine strukturelle Komponente auf Ihre Anfrage hin erwirbt oder installiert, wird diese Dienstleistung in Rechnung gestellt.
- **Durch den Kunden austauschbare Funktionseinheit (CRU - customer replaceable unit):**
 - **CRUs der Stufe 1:** Das Ersetzen von CRUs der Stufe 1 liegt in der Verantwortlichkeit des Kunden. Übernimmt IBM die Installation einer CRU der Stufe 1 auf Ihre Anfrage hin, wird diese Dienstleistung in Rechnung gestellt.
 - **CRUs der Stufe 2:** Eine CRU der Stufe 2 können Sie entweder selbst installieren oder von IBM im Rahmen des für den Server geltenden Gewährleistungsservice ohne Zusatzkosten installieren lassen. Bestimmte CRUs der Stufe 2 dürfen nur von qualifizierten Technikern installiert werden.

Informationen dazu, ob eine Komponente Verbrauchsmaterial, ein Strukturteil oder ein CRU-Teil ist, finden Sie unter Kapitel 4, „Teileliste“, auf Seite 43.

Informationen zu den Bedingungen bezüglich Gewährleistung, Service und Unterstützung finden Sie im Dokument *Informationen zum Herstellerservice*.

Installationsrichtlinien

Lesen Sie diese Richtlinien, bevor Sie den Blade-Server oder Zusatzeinrichtungen installieren.

Lesen Sie die folgenden Informationen, bevor Sie Zusatzeinrichtungen installieren:

- Bevor Sie beginnen, lesen Sie die Abschnitte „Sicherheit“ auf Seite v und „Umgang mit elektrostatisch empfindlichen Bauteilen“ auf Seite 53. Wenn Sie diese Informationen beachten, können Sie gefahrlos arbeiten.
- Nutzen Sie bei der Installation des neuen Blade-Servers die Gelegenheit, die aktuellsten Firmwareaktualisierungen herunterzuladen und anzuwenden. Damit können Sie sicherstellen, dass bekannte Probleme erkannt werden und beim Betrieb Ihres Blade-Servers die höchsten Leistungswerte erzielt werden.

Laden Sie Firmwareaktualisierungen für den Blade-Server unter der folgenden Adresse herunter: <http://www.ibm.com/supportportal/> .

- Befolgen Sie im Bereich des Gerätes die üblichen Ordnungsregeln. Bewahren Sie Abdeckungen und andere Teile, die entfernt wurden, an einem sicheren Ort auf.
- Sichern Sie alle wichtigen Daten, bevor Sie Änderungen an Plattenlaufwerken vornehmen.
- Vor dem Entfernen eines Blade-Servers aus der BladeCenter-Einheit müssen Sie das Betriebssystem herunterfahren und den Blade-Server ausschalten. Die BladeCenter-Einheit müssen Sie dazu nicht ausschalten.
- Berührungspunkte sind auf Komponenten blau gekennzeichnet. An diesen Punkten können Sie die Komponente greifen, um sie aus dem Blade-Server auszubauen oder im Blade-Server zu installieren, oder eine Verriegelung zu öffnen oder zu schließen.
- Orangefarbene Komponenten 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 oder installieren können, während der Server läuft, sofern der Server und das Betriebssystem die Hot-Swap-Funktionalität unterstützen. (Orange kann auch ein Hinweis auf Berührungspunkte auf Hot-Swap-fähigen Komponenten sein.) In den Anweisungen zum Entfernen oder Installieren einer bestimmten Hot-Swap-fähigen Komponente sind weitere Schritte aufgeführt, die Sie möglicherweise vor dem Entfernen oder Installieren der Komponente durchführen müssen.
- Eine Liste der unterstützten Zusatzeinrichtungen für den Blade-Server finden Sie unter der folgenden Adresse: <http://www.ibm.com/systems/info/x86servers/serverproven/compat/us/>.

Richtlinien zur Systemzuverlässigkeit

Anhand dieser Informationen können Sie sicherstellen, dass der Blade-Server die geeigneten Richtlinien zur Kühlung und Zuverlässigkeit erfüllt.

Lesen Sie die folgenden Richtlinien durch, um sicherzustellen, dass die richtigen Anforderungen bezüglich Kühlung und Systemzuverlässigkeit erfüllt werden:

- Um eine ordnungsgemäße Kühlung zu gewährleisten, sollten Sie die BladeCenter-Einheit nicht betreiben, ohne dass in allen Bladepositionen entweder ein Blade-Server, eine Erweiterungseinheit oder eine Bladeabdeckblende installiert ist. Weitere Informationen finden Sie in der Dokumentation zu Ihrer BladeCenter-Einheit.
- Jeder Mikroprozessorstecksockel enthält immer entweder eine Mikroprozessor-Staubschutzabdeckung und eine Kühlkörperabdeckung oder einen Mikroprozessor und einen Kühlkörper. Wenn der Blade-Server nur einen Mikroprozessor aufweist, muss dieser im Stecksockel für den Mikroprozessor 1 eingesetzt sein.
- Für eine ordnungsgemäße Kühlung müssen sich in den DIMM-Steckplätzen 1, 2, 13, 14, 15 und 16 DIMMs oder DIMM-Abdeckblenden befinden.
- Jede Hot-Swap-fähige SAS-Position enthält ein SAS-Speicherlaufwerk oder eine Abdeckblende.
- Stellen Sie sicher, dass die Lüftungsschlitze am Blade-Server nicht blockiert sind.
- Die Batterie des Blade-Servers muss betriebsbereit sein. Wenn die Batterie fehlerhaft wird, ersetzen Sie sie sofort.

Umgang mit elektrostatisch empfindlichen Bauteilen

In diesen Informationen finden Sie die Anforderungen, die für elektrostatisch empfindliche Einheiten gelten.

Achtung: Elektrostatische Ladung kann zu einer Beschädigung des Blade-Servers oder anderer elektrischer Einheiten führen. Zum Vermeiden von Schäden bewahren Sie elektrostatisch empfindliche Einheiten in ihrer antistatischen Schutzhülle auf, bis Sie sie installieren.

Beachten Sie folgende Maßnahmen, um das Risiko von Schäden durch eine elektrostatische Entladung gering zu halten:

- Wenn Sie Arbeiten an einer BladeCenter-Einheit durchführen, die über einen ESD-Anschluss verfügt, verwenden Sie ein Antistatikarmband, vor allem bei der Handhabung von Modulen, Zusatzeinrichtungen und Blade-Servern. Damit das Antistatikarmband ordnungsgemäß funktioniert, muss es an beiden Enden festen Kontakt haben (d. h. es muss an einem Ende Ihre Haut berühren und am anderen Ende sicher mit dem ESD-Anschluss an der Vorder- oder Rückseite der BladeCenter-Einheit verbunden sein).
- Bewegen Sie sich so wenig wie möglich. Bewegung kann die elektrostatische Ladung in Ihrer Umgebung erhöhen.
- Achten Sie auf eine vorsichtige Handhabung der Einheit. Halten Sie die Einheit nur am Rand oder am Rahmen fest.
- Berühren Sie keine Lötverbindungen, Kontaktstifte oder offen liegende Schaltlogik.
- Lassen Sie die Einheit nicht an einem für Dritte zugänglichen Ort stehen, an dem sie beschädigt werden kann.

- Berühren Sie mit der antistatischen Schutzhülle, die die Einheit enthält, mindestens 2 Sekunden lang eine *unlackierte* Metalloberfläche der BladeCenter T-Einheit oder eine andere *unlackierte* Metalloberfläche an einer geerdeten Komponente des Gehäuses, in dem Sie die Einheit installieren. Dadurch wird elektrostatische Ladung von der Schutzhülle und von Ihnen abgeleitet.
- Nehmen Sie die Einheit aus ihrer Schutzhülle und installieren Sie sie direkt im Blade-Server, ohne die Einheit vorher abzusetzen. Sollte es erforderlich sein, die Einheit abzusetzen, legen Sie sie in die antistatische Schutzhülle zurück. Legen Sie die Einheit nicht auf die Blade-Server-Abdeckung oder auf eine Metalloberfläche.
- Gehen Sie mit den Einheiten während der Heizperiode besonders vorsichtig um. Durch die Beheizung verringert sich die Luftfeuchtigkeit in geschlossenen Räumen und die Gefahr einer statischen Aufladung nimmt zu.

Einheit oder Komponente zurückgeben

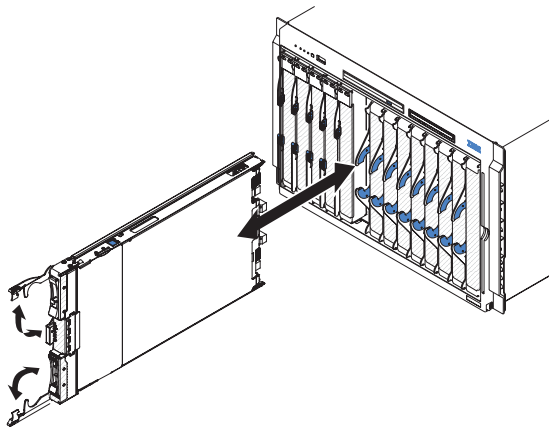
Verwenden Sie diese Informationen als Anweisungen zum Zurückgeben einer Einheit oder Komponente an den Service.

Wenn Sie angewiesen werden, eine Einheit oder Komponente zurückzugeben, befolgen Sie die Verpackungsanweisungen und verwenden Sie das mitgelieferte Verpackungsmaterial für den Transport.

Blade-Server aus einer BladeCenter-Einheit entfernen

Entfernen Sie den Blade-Server mithilfe dieser Anweisung aus der BladeCenter-Einheit.

In der folgenden Abbildung ist dargestellt, wie ein Blade-Server mit einfacher Breite oder eine Blade-Abdeckblende aus einer BladeCenter-Einheit entfernt wird. Die Darstellung kann von Ihrer BladeCenter-Einheit abweichen. Weitere Informationen hierzu finden Sie in der Dokumentation zur BladeCenter-Einheit.



Achtung:

- Um eine ordnungsgemäße Kühlung des Systems sicherzustellen, betreiben Sie die BladeCenter-Einheit nur dann, wenn in allen Bladepositionen ein Blade-Server, eine Erweiterungseinheit oder eine Modulabdeckblende installiert ist.
- Notieren Sie sich die Nummer der Blade-Server-Position, aus der Sie den Blade-Server entfernen. Wenn Sie einen Blade-Server in einer anderen Position installieren als in der, aus der er entfernt wurde, können unbeabsichtigte Folgen eintreten. Einige Konfigurationsdaten und Aktualisierungsoptionen werden mit Bezug auf die Positionsnummer erstellt. Wenn Sie den Blade-Server in einer anderen Position installieren, müssen Sie möglicherweise den Blade-Server erneut konfigurieren.

Gehen Sie wie folgt vor, um den Blade-Server zu entfernen:

1. Wenn der Blade-Server in Betrieb ist, fahren Sie das Betriebssystem herunter (weitere Informationen hierzu finden Sie in der Dokumentation Ihres Betriebssystems).
2. Wenn der Server noch immer in Betrieb ist, drücken Sie den Netzschalter vier Sekunden lang, um den Blade-Server auszuschalten (weitere Informationen finden Sie unter „Blade-Server ausschalten“ auf Seite 13).

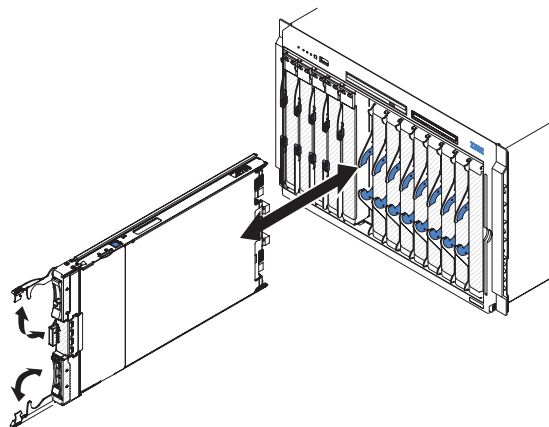
Achtung: Warten Sie mindestens 30 Sekunden, bis die Speichereinheiten aufhören, sich zu drehen, bevor Sie mit dem nächsten Schritt fortfahren.

3. Öffnen Sie die beiden Entriegelungsgriffe wie in der Abbildung dargestellt. Der Blade-Server wird um ungefähr 0,6 cm aus der Position herausgeschoben.
4. Ziehen Sie den Blade-Server aus der Position.
5. Setzen Sie innerhalb einer Minute eine Bladeabdeckblende oder einen anderen Blade-Server in diese Blade-Server-Position ein.

Blade-Server in einer BladeCenter-Einheit installieren

Anhand dieser Anweisungen können Sie den Blade-Server in einer BladeCenter-Einheit installieren.

In der folgenden Abbildung ist dargestellt, wie ein Blade-Server in einer BladeCenter-Einheit installiert wird. Die Darstellung kann von Ihrer BladeCenter-Einheit abweichen. Weitere Informationen hierzu finden Sie in der Dokumentation zur BladeCenter-Einheit. Gehen Sie wie folgt vor, um einen Blade-Server in einer BladeCenter-Einheit zu installieren.



Hinweis 21



Vorsicht:

Wenn der Blade mit einer Stromquelle verbunden ist, können gefährliche Spannungen auftreten. Bringen Sie deshalb immer vor Inbetriebnahme des Blades die Bladeabdeckung wieder an.

1. Bevor Sie beginnen, lesen Sie die Abschnitte „Sicherheit“ auf Seite v und „Installationsrichtlinien“ auf Seite 52.
2. Wählen Sie die E/A-Modulposition für den Blade-Server aus. Mindestens eine E/A-Modulposition ist erforderlich.

Anmerkungen:

- a. Wenn Blade-Server oder Zusatzeinrichtungen in den E/A-Modulpositionen 7 bis 14 installiert sind, müssen sich Stromversorgungsmodule in allen vier Positionen für Stromversorgungsmodule befinden. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Installations- und Benutzerhandbuch zur BladeCenter-Einheit.
 - b. Wenn Sie einen Blade-Server, den Sie zuvor entfernt haben, wieder installieren, müssen Sie ihn in derselben Bladeposition installieren, aus der Sie ihn entfernt haben. Einige Konfigurationsdaten und Aktualisierungsoptionen des Blade-Servers werden anhand der Blade-Server-Positionsnummern ermittelt. Wenn Sie einen Blade-Server in einer anderen Blade-Server-Position installieren als in der, aus der er entfernt wurde, können unbeabsichtigte Folgen eintreten und Sie müssen möglicherweise den Blade-Server erneut konfigurieren.
 - c. Um eine ordnungsgemäße Kühlung, Leistung und Zuverlässigkeit des Systems sicherzustellen, vergewissern Sie sich, dass in den einzelnen E/A-Modulpositionen an der Vorderseite der BladeCenter-Einheit ein Blade-Server, eine Erweiterungseinheit oder eine Bladeabdeckblende installiert ist. Betreiben Sie die BladeCenter-Einheit nicht länger als 1 Minute, ohne dass in allen E/A-Modulpositionen entweder ein Blade-Server, eine Erweiterungseinheit oder eine Bladeabdeckblende installiert ist.
3. Stellen Sie sicher, dass sich die Entriegelungsgriffe am Blade-Server in der geöffneten Position befinden (rechtwinklig zum Blade-Server).
 4. Schieben Sie den Blade-Server bis zum Anschlag in die E/A-Modulposition.
 5. Drücken Sie die Entriegelungsgriffe an der Vorderseite des Blade-Servers in die geschlossene Position.

Anmerkung: Nach der Installation des Blade-Servers wird das IMM2 im Blade-Server initialisiert und mit dem Managementmodul synchronisiert. Dieser Prozess ist nach ungefähr zwei Minuten beendet. Die Betriebsanzeige blinkt schnell und der Netzschalter am Blade-Server reagiert nicht, solange dieser Prozess nicht abgeschlossen ist.

6. Schalten Sie den Blade-Server ein (Anweisungen hierzu finden Sie unter „Blade-Server einschalten“ auf Seite 12).
7. Stellen Sie sicher, dass die Betriebsanzeige an der Steuerkonsole des Blade-Servers durchgehend leuchtet. Dies weist darauf hin, dass der Blade-Server an Netzstrom angeschlossen und eingeschaltet ist.
8. Wenn Sie weitere Blade-Server installieren möchten, tun Sie dies jetzt.

9. Optional: Beschriften Sie eines der Etiketten, die mit den Blade-Servern geliefert werden, mit Identifizierungsinformationen und bringen Sie das Etikett an der Frontblende der BladeCenter-Einheit an. Weitere Informationen zum Anbringen des Etiketts finden Sie in der Dokumentation zur BladeCenter-Einheit.

Wichtig: Bringen Sie das Etikett nicht auf dem Blade-Server an und blockieren Sie keine Lüftungsschlitze am Blade-Server.

Wenn Sie die Konfiguration des Blade-Servers geändert haben oder wenn Sie einen anderen als den zuvor entfernten Blade-Server installieren, müssen Sie den Blade-Server mithilfe des Konfigurationsdienstprogramms konfigurieren. Möglicherweise müssen Sie auch das Betriebssystem des Blade-Servers installieren. Ausführliche Informationen zu diesen Tasks finden Sie im Installations- und Benutzerhandbuch.

Durch den Kunden austauschbare Funktionseinheiten (CRUs) der Stufe 1 entfernen und ersetzen

Mithilfe der folgenden Informationen können Sie CRUs der Stufe 1 entfernen und ersetzen.

Für das Ersetzen von CRUs der Stufe 1 sind Sie verantwortlich. Übernimmt IBM die Installation einer CRU der Stufe 1 auf Ihre Anfrage hin, wird diese Dienstleistung in Rechnung gestellt.

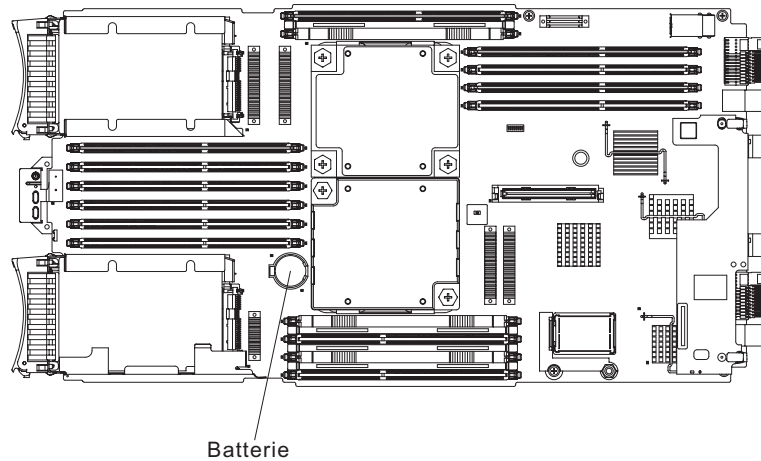
Einige CRUs der Stufe 1 sind sowohl als Zusatzeinrichtungen als auch als austauschbare Komponenten verfügbar. Um die betreffende Zusatzeinrichtung zu installieren, können Sie die Installationsanweisungen für die jeweilige CRU der Stufe 1 verwenden.

Batterie entfernen

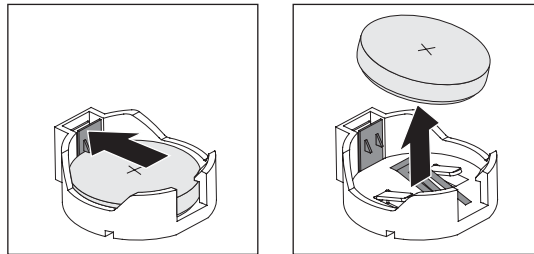
Entfernen Sie mithilfe der folgenden Informationen die Batterie aus dem Blade-Server.

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

1. Bevor Sie beginnen, lesen Sie die Abschnitte „Sicherheit“ auf Seite v und „Installationsrichtlinien“ auf Seite 52.
2. Wenn der Blade-Server in einer BladeCenter-Einheit installiert ist, entnehmen Sie ihn (Anweisungen hierzu finden Sie unter „Blade-Server aus einer BladeCenter-Einheit entfernen“ auf Seite 54).
3. Entfernen Sie die Abdeckung des Blade-Servers (Anweisungen hierzu finden Sie unter „Abdeckung des Blade-Servers entfernen“ auf Seite 97).
4. Wenn eine optionale Erweiterungseinheit installiert ist, entfernen Sie sie (Informationen hierzu finden Sie unter „Optionale Erweiterungseinheit entfernen“ auf Seite 80).
5. Suchen Sie die Batterie auf der Systemplatine.



6. Drücken Sie den oberen Teil des Batteriebügels mit einem Finger von der Batterie weg. Die Systembatterie wird nach oben gedrückt, wenn sie freigegeben wird.



7. Nehmen Sie die Batterie mit Daumen und Zeigefinger aus der Fassung heraus.
8. Die lokalen Bestimmungen für die Entsorgung von Sondermüll beachten.

Batterie einsetzen

Mithilfe der folgenden Informationen können Sie eine Batterie auf der Systemplatine im Blade-Server einsetzen.

Den folgenden Informationen können Sie entnehmen, was Sie beim Ersetzen der Batterie im Blade-Server beachten müssen.

- Ersetzen Sie die Batterie ausschließlich durch eine Lithiumbatterie desselben Typs und desselben Herstellers.
- Nachdem Sie die Batterie ersetzt haben, müssen Sie den Blade-Server erneut konfigurieren und Datum und Uhrzeit des Systems erneut einstellen.
- Zum Vermeiden möglicher Gefahren lesen und befolgen Sie folgenden Sicherheitshinweis.

Hinweis 2



Vorsicht:

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

Die Batterie nicht:

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

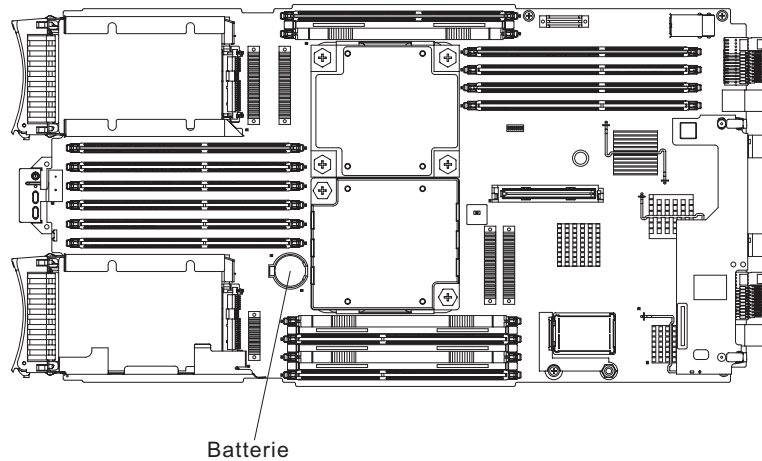
Die lokalen Bestimmungen für die Entsorgung von Sondermüll beachten.

Anmerkung:

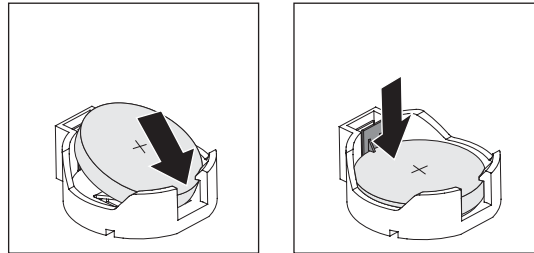
1. In der folgenden Abbildung ist dargestellt, wie eine Batterie auf der Systemplatine installiert wird.
2. Die Abbildungen in diesem Dokument weichen möglicherweise geringfügig von Ihrer Hardware ab.

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

1. Bevor Sie beginnen, lesen Sie die Abschnitte „Sicherheit“ auf Seite v und „Installationsrichtlinien“ auf Seite 52.
2. Wenn der Blade-Server in einer BladeCenter-Einheit installiert ist, entnehmen Sie ihn (Anweisungen hierzu finden Sie unter „Blade-Server aus einer BladeCenter-Einheit entfernen“ auf Seite 54).
3. Entfernen Sie die Abdeckung des Blade-Servers (Anweisungen hierzu finden Sie unter „Abdeckung des Blade-Servers entfernen“ auf Seite 97).
4. Wenn eine optionale Erweiterungseinheit installiert ist, entfernen Sie sie (Informationen hierzu finden Sie unter „Optionale Erweiterungseinheit entfernen“ auf Seite 80).
5. Befolgen Sie besondere Anweisungen zum Umgang und zur Installation, die Sie mit der Batterie erhalten haben.
6. Suchen Sie die Batterie auf der Systemplatine.



7. Halten Sie die Batterie so, dass die positive (+) Seite nach oben zeigt.
8. Senken Sie die Batterie schräg in den Stecksockel und drücken Sie sie anschließend nach unten, bis sie einrastet. Stellen Sie sicher, dass die Batterie fest im Batteriebügel sitzt.

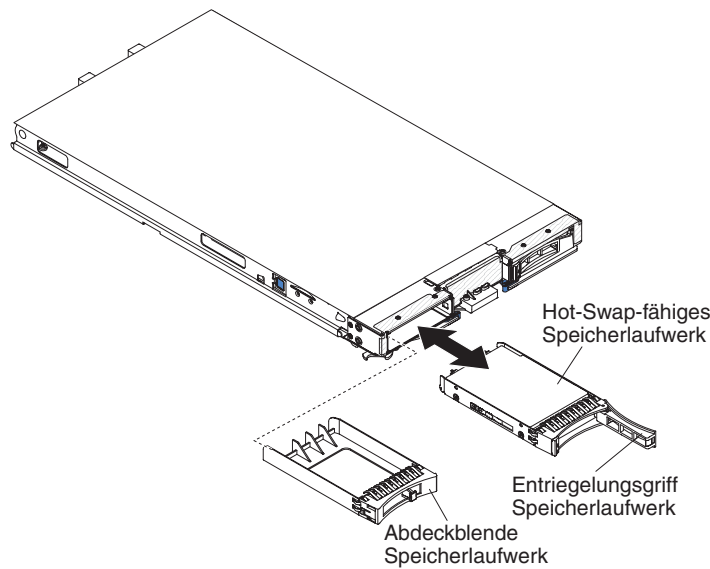


9. Installieren Sie die optionale Erweiterungseinheit, wenn Sie diese vom Blade-Server entfernt haben, um die Batterie zu ersetzen (Informationen hierzu finden Sie unter „Optionale Erweiterungseinheit installieren“ auf Seite 81).
10. Installieren Sie die Abdeckung auf dem Blade-Server (Informationen hierzu finden Sie unter „Blade-Server-Abdeckung installieren“ auf Seite 98).
11. Installieren Sie den Blade-Server in der BladeCenter-Einheit (Informationen hierzu finden Sie unter „Blade-Server in einer BladeCenter-Einheit installieren“ auf Seite 55).
12. Schalten Sie den Blade-Server ein, starten Sie das Konfigurationsdienstprogramm und setzen Sie die Konfiguration auf die Standardeinstellungen zurück (Anweisungen hierzu finden Sie unter „Konfigurationsdienstprogramm verwenden“ auf Seite 20).

Hot-Swap-Speicherlaufwerk entfernen

Entfernen Sie mithilfe der folgenden Informationen ein Hot-Swap-Speicherlaufwerk.

Der Blade-Server verfügt über zwei Hot-Swap-fähige Speicherpositionen zum Installieren (oder Entfernen) von Hot-Swap-fähigen Speichereinheiten. Gehen Sie wie folgt vor, um ein Hot-Swap-Festplattenlaufwerk oder eine Laufwerkabdeckblende zu entfernen.



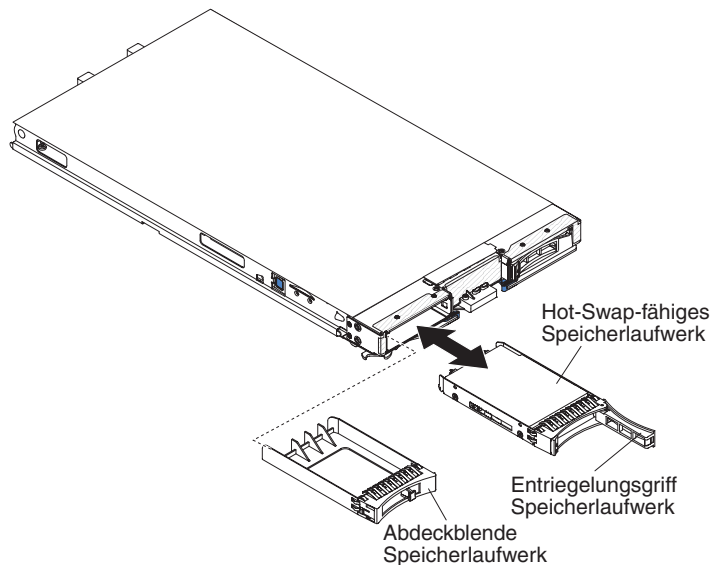
1. Bevor Sie beginnen, lesen Sie die Abschnitte „Sicherheit“ auf Seite v und „Installationsrichtlinien“ auf Seite 52.
2. Bevor Sie das Laufwerk aus dem Blade-Server entfernen, sollten Sie (falls möglich) die Daten, die auf dem Laufwerk gespeichert sind, sichern. Dies ist besonders wichtig, wenn das Laufwerk Teil einer RAID-Platteneinheit ist.
3. Drücken Sie den Entriegelungshebel (orange) am Speicherlaufwerk, um den Griff für die Laufwerkhalterung zu lösen.
4. Ziehen Sie am Entriegelungsgriff, um das Laufwerk aus der Speicherposition zu entfernen.
5. Wenn Sie angewiesen werden, das Speicherlaufwerk zurückzugeben, befolgen Sie die Verpackungsanweisungen und verwenden Sie das mitgelieferte Verpackungsmaterial für den Transport.

Hot-Swap-fähiges Speicherlaufwerk installieren

Anhand dieser Anweisungen können Sie ein Hot-Swap-fähiges Speicherlaufwerk im Blade-Server installieren.

Der Blade-Server verfügt über zwei Speicherpositionen zum Installieren von Hot-Swap-fähigen Speicherlaufwerken. Möglicherweise ist bereits ein Speicherlaufwerk in der Speicherposition 0 des Blade-Servers installiert. Wenn der Blade-Server mit einem Speicherlaufwerk ausgestattet ist, können Sie ein zusätzliches Laufwerk in der Speicherposition 1 installieren. Der Blade-Server unterstützt die Verwendung von RAID 0 oder RAID 1, wenn zwei Speicherlaufwerke mit demselben Schnittstellentyp installiert sind. Weitere Informationen zur SAS-RAID-Konfiguration finden Sie unter „RAID-Platteneinheit konfigurieren“ auf Seite 38.

Gehen Sie wie folgt vor, um ein Hot-Swap-fähiges Speicherlaufwerk oder eine Speicherlaufwerkabdeckblende zu installieren.



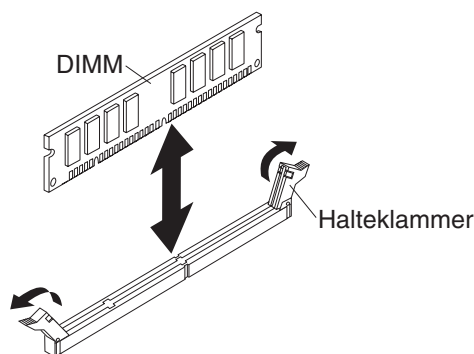
1. Bestimmen Sie die Speicherposition (Speicherposition 0 oder Speicherposition 1), in der das Hot-Swap-fähige Speicherlaufwerk installiert werden soll (weitere Informationen dazu finden Sie unter „Blade-Server-Anschlüsse“ auf Seite 14).
2. Wenn eine Speicherlaufwerkabdeckblende installiert ist, entfernen Sie sie aus dem Blade-Server, indem Sie den Lösehebel ziehen und die Abdeckung aus dem Blade-Server herausziehen (weitere Informationen dazu finden Sie unter „Hot-Swap-Speicherlaufwerk entfernen“ auf Seite 61).
3. Berühren Sie mit der antistatischen Schutzhülle, die das Hot-Swap-fähige Speicherlaufwerk enthält, eine *unlackierte* Metalloberfläche an der BladeCenter-Einheit oder eine *unlackierte* Metalloberfläche an anderen geerdeten Gehäusekomponenten. Entnehmen Sie dann das Laufwerk.
4. Öffnen Sie den Lösehebel am Hot-Swap-fähigen Speicherlaufwerk und schieben Sie das Laufwerk in die Speicherposition, bis es fest im Anschluss sitzt.
5. Arretieren Sie das Hot-Swap-fähige Speicherlaufwerk durch Schließen des Lösehebels.

Speichermodul entfernen

Entfernen Sie mithilfe der folgenden Informationen ein DIMM-Modul aus dem Blade-Server.

In der folgenden Abbildung ist dargestellt, wie ein DIMM aus dem Blade-Server entfernt wird. Diese Informationen gelten auch für das Entfernen einer DIMM-Abdeckblende.

Nach dem Installieren oder Entfernen eines DIMMs müssen Sie die neuen Konfigurationsdaten mithilfe des Konfigurationsdienstprogramms ändern und speichern. Wenn Sie den Blade-Server einschalten, wird eine Nachricht angezeigt, dass die Hauptspeicherkonfiguration geändert wurde. Starten Sie das Konfigurationsdienstprogramm und wählen Sie zum Speichern der Änderungen die Option **Save Settings** (Einstellungen speichern) aus (weitere Informationen finden Sie unter „Konfigurationsdienstprogramm verwenden“ auf Seite 20).



Anmerkung: Für eine ordnungsgemäße Kühlung müssen sich in den DIMM-Steckplätzen 1, 2, 13, 14, 15 und 16 DIMMs oder DIMM-Abdeckblenden befinden.

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

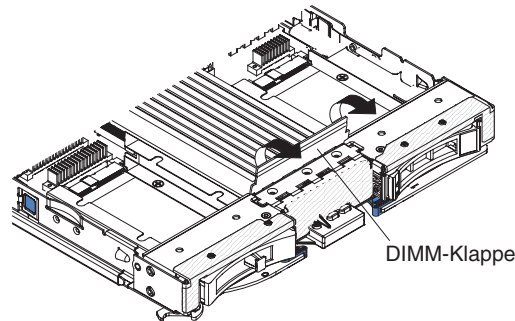
1. Bevor Sie beginnen, lesen Sie die Abschnitte „Sicherheit“ auf Seite v und „Installationsrichtlinien“ auf Seite 52.
2. Wenn der Blade-Server in einer BladeCenter-Einheit installiert ist, entfernen Sie ihn aus der Einheit (Informationen hierzu finden Sie unter „Blade-Server aus einer BladeCenter-Einheit entfernen“ auf Seite 54).
3. Entfernen Sie die Abdeckung des Blade-Servers (weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Abdeckung des Blade-Servers entfernen“ auf Seite 97).
4. Wenn eine optionale Erweiterungseinheit installiert ist, entfernen Sie sie (Informationen hierzu finden Sie unter „Optionale Erweiterungseinheit entfernen“ auf Seite 80).

- Suchen Sie die DIMM-Steckplätze (Informationen hierzu finden Sie unter „Blade-Server-Anschlüsse“ auf Seite 14). Bestimmen Sie, welches DIMM aus dem Blade-Server entfernt werden soll.

Achtung: Gehen Sie mit den Halteklammern vorsichtig um, damit die Klammern nicht brechen und die DIMM-Steckplätze nicht beschädigt werden.

- Bringen Sie die Halteklammern an den Enden des DIMM-Steckplatzes in die geöffnete Position. Drücken Sie hierzu die Halteklammern von der Mitte des DIMM-Steckplatzes aus nach außen.

Anmerkung: Um auf die DIMM-Steckplätze 7 bis 12 zugreifen zu können, heben Sie die DIMM-Klappe mit den Fingern an.



- Ziehen Sie das DIMM mit den Fingern aus dem Steckplatz.
- Installieren Sie in jedem leeren DIMM-Steckplatz ein DIMM oder eine DIMM-Abdeckblende (Informationen hierzu finden Sie unter „Speichermodule installieren“ auf Seite 65).

Anmerkung: Für eine ordnungsgemäße Kühlung müssen sich in den DIMM-Steckplätzen 1, 2, 13, 14, 15 und 16 DIMMs oder DIMM-Abdeckblenden befinden.

- Wenn Sie angewiesen werden, das DIMM zurückzugeben, befolgen Sie die Verpackungsanweisungen und verwenden Sie das mitgelieferte Verpackungsmaterial für den Transport.

Speichermodule installieren

Anhand dieser Anweisungen können Sie Speichermodule im Blade-Server installieren.

Der Blade-Server verfügt über insgesamt sechzehn DIMM-Steckplätze (Direct Inline Memory Module). Der Blade-Server unterstützt VLP-DDR3-DIMMs (Very Low Profile) mit Fehlerkorrekturcode (ECC - error code correction) und mit Kapazitäten von 4 GB, 8 GB und 16 GB. Eine Liste der unterstützten DIMMs für den Blade-Server finden Sie auf der Webseite Kapitel 4, „Teileliste“, auf Seite 43.

Nach dem Installieren oder Entfernen eines DIMMs müssen Sie die neuen Konfigurationsdaten mithilfe des Konfigurationsdienstprogramms ändern und speichern. Wenn Sie den Blade-Server einschalten, wird eine Nachricht angezeigt, dass die Hauptspeicherkonfiguration geändert wurde. Starten Sie das Konfigurationsdienstprogramm und wählen Sie zum Speichern der Änderungen die Option **Save Settings** (Einstellungen speichern) aus (weitere Informationen finden Sie unter „Menü des Konfigurationsdienstprogramms“ auf Seite 20).

Der interne Speicherzugriff durch das System erfolgt über vier Kanäle pro Mikroprozessor. Jeder Kanal enthält zwei DIMM-Steckplätze. In der folgenden Tabelle sind die einzelnen Kanäle und die zugehörigen DIMM-Steckplätze aufgelistet.

Tabelle 2. Speicherkanalkonfiguration

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

Abhängig vom Speichermodus, der im Konfigurationsdienstprogramm festgelegt wurde, können in einem Blade-Server mit einem Mikroprozessor mindestens 4 GB und höchstens 128 GB Systemspeicher auf der Systemplatine unterstützt werden. Wenn zwei Mikroprozessoren installiert sind, kann der Blade-Server mindestens 8 GB und höchstens 256 GB Systemspeicher unterstützen. Es gibt vier verschiedene Speichermodi:

- **Modus mit unabhängigen Kanälen:** Der Modus mit unabhängigen Kanälen ermöglicht maximal 128 GB verfügbaren Speicher bei einem installierten Mikroprozessor und 256 GB verfügbaren Speicher bei zwei installierten Mikroprozessoren (bei Verwendung von 16-GB-DIMMs). Die installierten DIMMs müssen keine übereinstimmenden Größen aufweisen. In der folgenden Tabelle ist die Installationsreihenfolge für den Speicher aufgeführt.
- **Ersatzspeichermodus der Speicherbank** Im Ersatzspeichermodus der Speicherbank ist eine Speicherbank eines DIMM in jedem belegten Kanal als Zusatzspeicher reserviert. Die Zusatzspeicherbank steht nicht als aktiver Speicher zur Verfügung. Wenn der aktive Speicher der Speicherbank ausfällt, wird sein Inhalt in den Speicher der Zusatzspeicherbank kopiert, die dann aktiv wird. Der als Zusatzspeicher festgelegte Speicher beträgt eine Speicherbank pro Kanal. Die Größe der Speicherbank hängt von den installierten DIMMs ab. Die Reihenfolge der DIMM-Belegung im Ersatzspeichermodus der Speicherbank ist mit der Reihenfolge im Modus mit unabhängigen Kanälen identisch.

Tabelle 3. Reihenfolge der DIMM-Belegung im Modus mit unabhängigen Kanälen und Ersatzspeichermodus der Speicherbank

Ein installierter Mikroprozessor	Zwei installierte Mikroprozessoren
DIMM-Steckplätze 1, 7, 3, 5, 2, 8, 4 und 6	DIMM-Steckplätze 1, 16, 7, 14, 3, 9, 5, 11, 2, 15, 8, 13, 4, 10, 6 und 12

- **Modus mit gespiegelten Kanälen** Im Modus mit gespiegelten Kanälen werden die Speicherinhalte von Kanal 0 in Kanal 2 dupliziert und die Speicherinhalte von Kanal 1 in Kanal 3. Der effektiv im System verfügbare Speicher ist nur halb so groß wie der installierte Speicher. Der maximal verfügbare Speicher (bei 16-GB-DIMMs) beträgt 64 GB in einem System mit einem Mikroprozessor und 128 GB in einem System mit zwei Mikroprozessoren.

Wichtig: Die Speicherkonfiguration von Kanal 0 muss der Speicherkonfiguration von Kanal 2 entsprechen und die Speicherkonfiguration von Kanal 1 der Speicherkonfiguration von Kanal 3. Wenn beispielsweise ein DIMM mit 4 GB und zwei Speicherbänken in DIMM-Steckplatz 3 (Kanal 0) installiert ist, muss auch in DIMM-Steckplatz 7 (Kanal 2) ein DIMM mit 4 GB und zwei Speicherbänken installiert sein. In Tabelle 2 auf Seite 65 sind die einzelnen Kanäle und die zugehörigen DIMM-Steckplätze aufgelistet.

In der folgenden Tabelle ist die Reihenfolge aufgeführt, in der die DIMMs installiert werden müssen, wenn der Modus mit gespiegelten Kanälen verwendet werden soll.

Tabelle 4. Reihenfolge der DIMM-Belegung im Modus mit gespiegelten Kanälen

DIMM-Paar	DIMM-Steckplätze	
	Ein installierter Mikroprozessor	Zwei installierte Mikroprozessoren
Erstes	1 und 7	1 und 7
Zweites	3 und 5	14 und 16
Drittes	2 und 8	3 und 5
Viertes	4 und 6	9 und 11
Fünftes	Keine	2 und 8
Sechstes	Keine	13 und 15
Siebtes	Keine	4 und 6
Achtes	Keine	10 und 12
Anmerkung: Die DIMM-Paare müssen hinsichtlich Größe, Typ und Speicherbankanzahl identisch sein.		

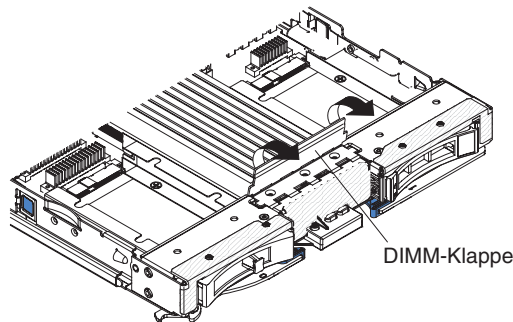
Achtung: Für eine ordnungsgemäße Kühlung müssen sich in den DIMM-Steckplätzen 1, 2, 13, 14, 15 und 16 DIMMs oder DIMM-Abdeckblenden befinden.

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

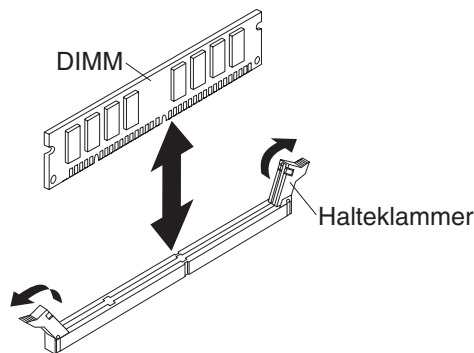
1. Suchen Sie die DIMM-Steckplätze (Informationen hierzu finden Sie unter „Blade-Server-Anschlüsse“ auf Seite 14). Bestimmen Sie, in welchem DIMM-Steckplatz der Speicher installiert wird.
2. Wenn bereits eine DIMM-Abdeckblende oder ein anderes Speichermodul im DIMM-Steckplatz installiert ist, entfernen Sie es (weitere Informationen dazu finden Sie unter „Speichermodul entfernen“ auf Seite 63).

Anmerkung: Bevor Sie den Blade-Server einschalten, muss sich in jedem DIMM-Stecksockel ein DIMM oder eine DIMM-Abdeckblende befinden.

3. Wenn Sie ein DIMM in den DIMM-Steckplätzen 7 bis 12 installieren, heben Sie mit den Fingern die DIMM-Klappe an.



4. Berühren Sie mit der antistatischen Schutzhülle, die das DIMM enthält, mindestens zwei Sekunden lang eine *unlackierte* Metalloberfläche an der BladeCenter-Einheit oder eine *unlackierte* Metalloberfläche an anderen geerdeten Gehäusekomponenten in dem Gehäuse, in dem Sie das DIMM installieren. Entnehmen Sie dann das DIMM.
5. Wiederholen Sie zum Installieren der DIMMs die folgenden Schritte für jedes zu installierende DIMM:



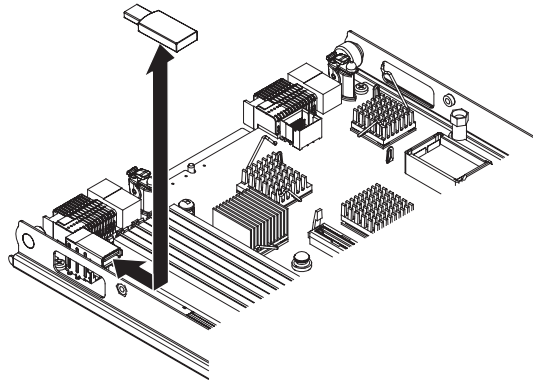
- a. Stellen Sie sicher, dass sich die Halteklammern in der geöffneten Position befinden, von der Mitte des DIMM-Steckplatzes aus nach außen.
 - b. Drehen Sie das DIMM so, dass die Führungskerben am DIMM ordnungsgemäß am DIMM-Steckplatz auf der Systemplatine ausgerichtet sind.
Achtung: Gehen Sie mit den Halteklammern vorsichtig um, damit die Klammern nicht brechen und die DIMM-Steckplätze nicht beschädigt werden.
 - c. Drücken Sie das DIMM in den DIMM-Steckplatz. Durch die Halteklammern wird das DIMM im Steckplatz arretiert.
 - d. Stellen Sie sicher, dass die kleinen Laschen an den Halteklammern in die Kerben am DIMM eingesetzt sind. Wenn zwischen DIMM und Halteklammern eine Lücke frei bleibt, wurde das DIMM nicht ordnungsgemäß installiert. Drücken Sie das DIMM fest in den Steckplatz und drücken Sie dann die Halteklammern in Richtung DIMM, bis die Laschen fest sitzen. Wenn das DIMM ordnungsgemäß installiert ist, sind die Halteklammern parallel zu den Seiten des DIMMs.
6. Wenn die DIMM-Klappe geöffnet ist, schließen Sie sie mit den Fingern.
 7. Installieren Sie die Abdeckung auf dem Blade-Server (Informationen hierzu finden Sie unter „Blade-Server-Abdeckung installieren“ auf Seite 98).

8. Installieren Sie den Blade-Server in der BladeCenter-Einheit (Informationen hierzu finden Sie unter „Blade-Server in einer BladeCenter-Einheit installieren“ auf Seite 55).

USB-Flash-Key entfernen

Anhand dieser Informationen können Sie einen USB-Flash-Key aus dem Blade-Server entfernen.

In der folgenden Abbildung ist dargestellt, wie ein USB-Flash-Key aus dem Blade-Server entfernt wird.



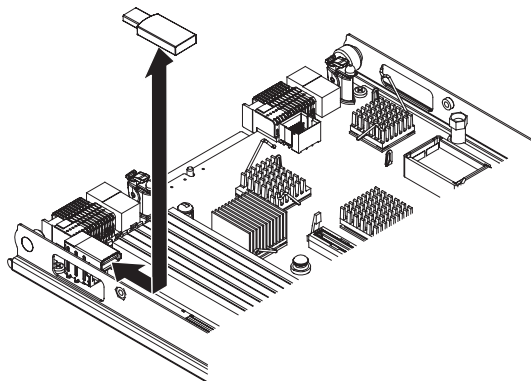
Gehen Sie wie folgt vor, um den USB-Flash-Key zu entfernen.

1. Bevor Sie beginnen, lesen Sie die Abschnitte „Sicherheit“ auf Seite v und „Installationsrichtlinien“ auf Seite 52.
2. Wenn der Blade-Server in einer BladeCenter-Einheit installiert ist, entfernen Sie ihn aus der Einheit (Informationen hierzu finden Sie unter „Blade-Server aus einer BladeCenter-Einheit entfernen“ auf Seite 54).
3. Entfernen Sie die Abdeckung des Blade-Servers (weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Abdeckung des Blade-Servers entfernen“ auf Seite 97).
4. Wenn eine optionale Erweiterungseinheit installiert ist, entfernen Sie sie (Informationen hierzu finden Sie unter „Optionale Erweiterungseinheit entfernen“ auf Seite 80).
5. Suchen Sie den USB-Flash-Key auf der Systemplatine (Informationen hierzu finden Sie unter „Blade-Server-Anschlüsse“ auf Seite 14).
6. Ziehen Sie den USB-Flash-Key mit den Fingern aus dem Anschluss.
7. Wenn Sie angewiesen werden, den USB-Flash-Key zurückzugeben, befolgen Sie die Verpackungsanweisungen und verwenden Sie das mitgelieferte Verpackungsmaterial für den Transport.

USB-Flash-Key installieren

Anhand dieser Anweisungen können Sie einen USB-Flash-Key im Blade-Server installieren.

In der folgenden Abbildung ist die Installation des USB-Flash-Keys dargestellt.



Gehen Sie wie folgt vor, um einen USB-Flash-Key zu installieren:

1. Bestimmen Sie den USB-Anschluss am Blade-Server (weitere Informationen dazu finden Sie unter „Blade-Server-Anschlüsse“ auf Seite 14).
2. Berühren Sie mit der antistatischen Schutzhülle, die den USB-Flash-Key enthält, mindestens zwei Sekunden lang eine beliebige *unlackierte* Metalloberfläche an der BladeCenter-Einheit oder eine beliebige *unlackierte* Metalloberfläche an anderen geerdeten Gehäusekomponenten in dem Gehäuserahmen, in dem Sie den USB-Flash-Key installieren. Entnehmen Sie dann den USB-Flash-Key.
3. Richten Sie den Anschluss am USB-Flash-Key am USB-Anschluss am Blade-Server aus.
4. Drücken Sie den USB-Flash-Key mit den Fingern in den USB-Anschluss am Blade-Server.
5. Installieren Sie die Abdeckung auf dem Blade-Server (Informationen hierzu finden Sie unter „Blade-Server-Abdeckung installieren“ auf Seite 98).
6. Installieren Sie den Blade-Server in der BladeCenter-Einheit (Informationen hierzu finden Sie unter „Blade-Server in einer BladeCenter-Einheit installieren“ auf Seite 55).

E/A-Erweiterungskarte entfernen

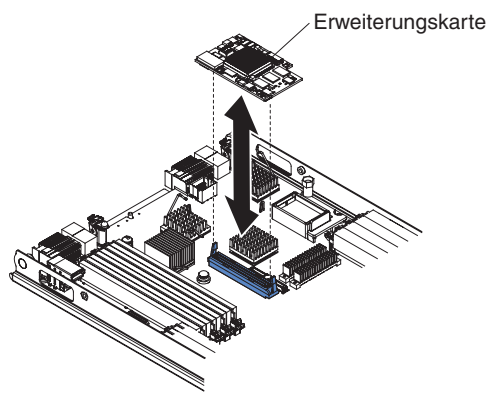
In den folgenden Abschnitten wird beschrieben, wie die folgenden Erweiterungskarten entfernt werden:

- CIOv-Erweiterungskarte
- CFFh-Erweiterungskarte
- 10-Gb-Interposerkarte

CIOv-Erweiterungskarte entfernen

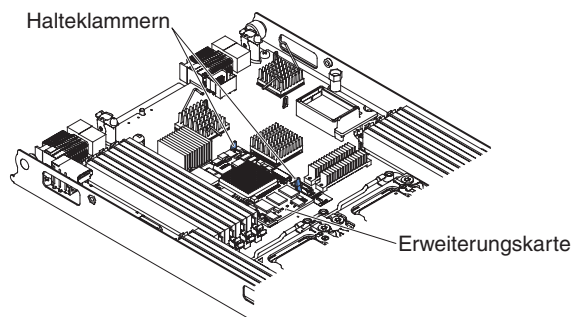
Entfernen Sie eine CIOv-Erweiterungskarte mithilfe der folgenden Anweisung aus dem Blade-Server.

In der folgenden Abbildung ist dargestellt, wie eine CIOv-Erweiterungskarte entfernt wird.



Gehen Sie wie folgt vor, um eine CIOv-Erweiterungskarte zu entfernen:

1. Bevor Sie beginnen, lesen Sie die Abschnitte „Sicherheit“ auf Seite v und „Installationsrichtlinien“ auf Seite 52.
2. Wenn der Blade-Server in einer BladeCenter-Einheit installiert ist, entnehmen Sie ihn (Anweisungen hierzu finden Sie unter „Blade-Server aus einer BladeCenter-Einheit entfernen“ auf Seite 54).
3. Legen Sie den Blade-Server vorsichtig auf einer ebenen, antistatischen Oberfläche ab.
4. Öffnen Sie die Blade-Server-Abdeckung (Anweisungen hierzu finden Sie unter „Abdeckung des Blade-Servers entfernen“ auf Seite 97).
5. Berühren Sie mit der antistatischen Schutzhülle, die die Erweiterungskarte enthält, eine *unlackierte* Metalloberfläche an der BladeCenter-Einheit oder eine *unlackierte* Metalloberfläche an anderen geerdeten Gehäusekomponenten. Nehmen Sie dann die Karte aus der Schutzhülle.
6. Suchen Sie den CIOv-Erweiterungsanschluss (Informationen hierzu finden Sie unter „Blade-Server-Anschlüsse“ auf Seite 14).

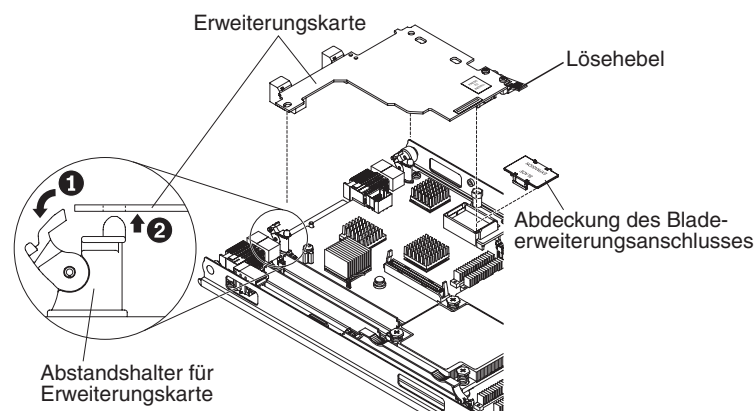


7. Schieben Sie die Halteklammer mit den Fingern von der CIOv-Erweiterungskarte weg. Heben Sie dann die Karte vertikal aus dem Anschluss.

CFFh-Erweiterungskarte entfernen

Entfernen Sie eine kompakte Erweiterungskarte mithilfe der folgenden Anweisung aus dem Blade-Server.

In der folgenden Abbildung ist dargestellt, wie eine CFFh-Erweiterungskarte entfernt wird.



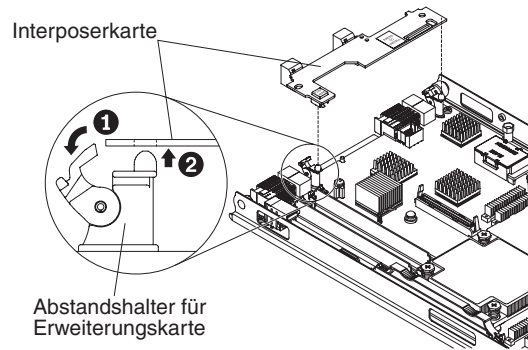
Gehen Sie wie folgt vor, um eine CFFh-Erweiterungskarte zu entfernen:

1. Bevor Sie beginnen, lesen Sie die Abschnitte „Sicherheit“ auf Seite v und „Installationsrichtlinien“ auf Seite 52.
2. Wenn der Blade-Server in einer BladeCenter-Einheit installiert ist, entnehmen Sie ihn (Anweisungen hierzu finden Sie unter „Blade-Server aus einer BladeCenter-Einheit entfernen“ auf Seite 54).
3. Legen Sie den Blade-Server vorsichtig auf einer ebenen, antistatischen Oberfläche ab.
4. Öffnen Sie die Blade-Server-Abdeckung (Anweisungen hierzu finden Sie unter „Abdeckung des Blade-Servers entfernen“ auf Seite 97).
5. Suchen Sie die CFFh-Erweiterungskarte. Die CFFh-Erweiterungskarte ist im Erweiterungsanschluss des Blades installiert (Informationen hierzu finden Sie unter „Blade-Server-Anschlüsse“ auf Seite 14).
6. Drehen Sie dann die Abstandshalter der Erweiterungskarte so, dass sie sich in der geöffneten Position befinden.
7. Heben Sie den Lösehebel an, um die CFFh-Erweiterungskarte aus dem Erweiterungsanschluss auf der Systemplatine zu lösen.

- Greifen Sie die Kante der CFFh-Erweiterungskarte mit den Fingern an der Stelle, an der sie am Erweiterungsanschluss des Blades angeschlossen wird. Heben Sie dann die Karte vertikal aus dem Erweiterungsanschluss.

10-Gb-Interposerkarte entfernen

Anhand dieser Anweisungen können Sie eine 10-Gb-Interposerkarte aus dem Blade-Server entfernen.



Gehen Sie wie folgt vor, um eine 10-Gb-Interposerkarte zu entfernen:

- Bevor Sie beginnen, lesen Sie die Abschnitte „Sicherheit“ auf Seite v und „Installationsrichtlinien“ auf Seite 52.
- Wenn der Blade-Server in einer BladeCenter-Einheit installiert ist, entnehmen Sie ihn (Anweisungen hierzu finden Sie unter „Blade-Server aus einer BladeCenter-Einheit entfernen“ auf Seite 54).
- Legen Sie den Blade-Server vorsichtig auf einer ebenen, antistatischen Oberfläche ab.
- Öffnen Sie die Blade-Server-Abdeckung (Anweisungen hierzu finden Sie unter „Abdeckung des Blade-Servers entfernen“ auf Seite 97).
- Suchen Sie die 10-Gb-Interposerkarte.
- Drehen Sie dann die Abstandshalter der Erweiterungskarte so, dass sie sich in der geöffneten Position befinden.
- Greifen Sie die Kante der Interposerkarte mit den Fingern an der Stelle, an der sie am Anschluss auf der Systemplatine angeschlossen wird. Heben Sie die Karte nun vertikal an.

E/A-Erweiterungskarte installieren

In den folgenden Abschnitten wird beschrieben, wie die folgenden Erweiterungskarten installiert werden:

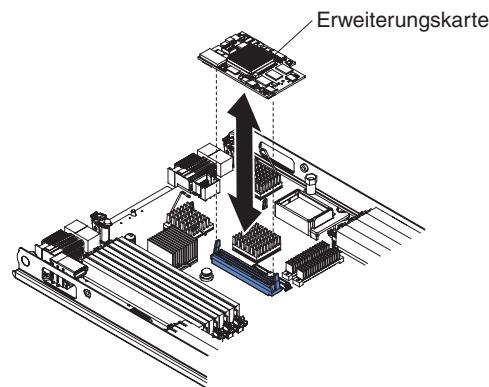
- CIOv-Erweiterungskarte
- CFFh-Erweiterungskarte
- 10-GB-Interposerkarte

CIOv-Erweiterungskarte installieren

Anhand dieser Anweisungen können Sie eine CIOv-Erweiterungskarte im Blade-Server installieren.

Der Blade-Server unterstützt eine CIOv-Erweiterungskarte (Vertical-Combination-I/O) und eine CFFh-Erweiterungskarte (Horizontal-Combination-Form-Factor). In der folgenden Abbildung sind die Position und die Installation einer CIOv-Erweiterungskarte dargestellt.

Achtung: Wenn die Erweiterungskarte nicht mit der Geschwindigkeit ausgeführt wird, die von der Karte unterstützt wird, können Sie im Konfigurationsdienstprogramm die maximale Geschwindigkeit des PCIe-Busses ändern. Wählen Sie dazu **System Settings** (Systemeinstellungen) und anschließend **Devices and I/O Ports** (Einheiten und E/A-Anschlüsse) aus.



Gehen Sie wie folgt vor, um eine CIOv-Erweiterungskarte zu installieren:

1. Berühren Sie mit der antistatischen Schutzhülle, die die Erweiterungskarte enthält, eine *unlackierte* Metalloberfläche an der BladeCenter-Einheit oder eine *unlackierte* Metalloberfläche an anderen geerdeten Gehäusekomponenten. Nehmen Sie dann die Karte aus der Schutzhülle.
2. Suchen Sie den CIOv-Erweiterungsanschluss (Informationen hierzu finden Sie unter „Blade-Server-Anschlüsse“ auf Seite 14).
3. Richten Sie den Anschluss an der Erweiterungskarte mit dem CIOv-Erweiterungsanschluss auf der Systemplatine aus. Drücken Sie anschließend die Karte in den CIOv-Erweiterungsanschluss.
4. Drücken Sie fest auf die markierten Positionen, um die Erweiterungskarte einzusetzen.

Anmerkung: Informationen zu Einheits-treibern und zur Konfiguration, die Sie benötigen, um die Installation der Erweiterungskarte vollständig auszuführen, finden Sie in der Dokumentation zur Erweiterungskarte.

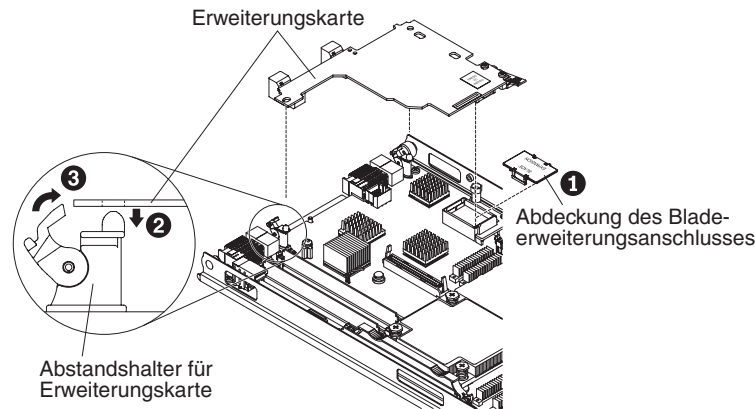
5. Installieren Sie die Abdeckung auf dem Blade-Server (Informationen hierzu finden Sie unter „Blade-Server-Abdeckung installieren“ auf Seite 98).
6. Installieren Sie den Blade-Server in der BladeCenter-Einheit (Informationen hierzu finden Sie unter „Blade-Server in einer BladeCenter-Einheit installieren“ auf Seite 55).

CFFh-Erweiterungskarte installieren

Anhand dieser Anweisungen können Sie eine kompakte Erweiterungskarte im Blade-Server installieren.

Der Blade-Server unterstützt eine CFFh-Erweiterungskarte (Horizontal-Combination-Form-Factor). In der folgenden Abbildung ist dargestellt, wie eine CFFh-Erweiterungskarte installiert wird.

Achtung: Wenn die Erweiterungskarte nicht mit der Geschwindigkeit ausgeführt wird, die von der Karte unterstützt wird, können Sie im Konfigurationsdienstprogramm die maximale Geschwindigkeit des PCIe-Busses ändern. Wählen Sie dazu **System Settings** (Systemeinstellungen) und anschließend **Devices and I/O Ports** (Einheiten und E/A-Anschlüsse) aus.



Gehen Sie wie folgt vor, um eine CFFh-Erweiterungskarte zu installieren:

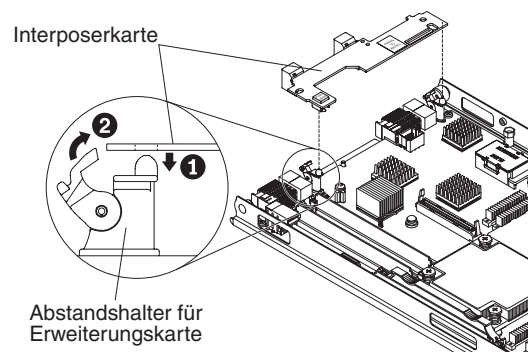
1. Bestimmen Sie den Erweiterungsanschluss des Blade-Servers (weitere Informationen dazu finden Sie unter „Blade-Server-Anschlüsse“ auf Seite 14).
2. Wenn auf dem Erweiterungsanschluss eine Abdeckung installiert ist, nehmen Sie diese mit den Fingern vom Erweiterungsanschluss ab.
3. Wenn auf dem Erweiterungsanschluss eine 10-GB-Interposerkarte installiert ist, nehmen Sie diese ab (Informationen hierzu finden Sie unter „10-Gb-Interposerkarte entfernen“ auf Seite 72).
4. Berühren Sie mit der antistatischen Schutzhülle, die die Erweiterungskarte enthält, eine *unlackierte* Metalloberfläche an der BladeCenter-Einheit oder eine *unlackierte* Metalloberfläche an anderen geerdeten Gehäusekomponenten. Nehmen Sie dann die Karte aus der Schutzhülle.
5. Drehen Sie dann die Abstandshalter der Erweiterungskarte so, dass sie sich in der geöffneten Position befinden.
6. Richten Sie den Anschluss an der Erweiterungskarte und am Erweiterungsanschluss auf der Systemplatine aus. Drücken Sie anschließend die Erweiterungskarte in den Erweiterungsanschluss.
7. Drücken Sie fest auf die markierten Positionen, um die Erweiterungskarte einzusetzen.

Anmerkung: Informationen zu Einheitentreibern und zur Konfiguration, die Sie benötigen, um die Installation der Erweiterungskarte vollständig auszuführen, finden Sie in der Dokumentation zur Erweiterungskarte.

8. Drehen Sie dann die Abstandshalter der Erweiterungskarte so, dass sie sich in der geschlossenen Position befinden, um die Erweiterungskarte fest einzusetzen.
9. Installieren Sie die Abdeckung auf dem Blade-Server (Informationen hierzu finden Sie unter „Blade-Server-Abdeckung installieren“ auf Seite 98).
10. Installieren Sie den Blade-Server in der BladeCenter-Einheit (Informationen hierzu finden Sie unter „Blade-Server in einer BladeCenter-Einheit installieren“ auf Seite 55).

10-GB-Interposerkarte installieren

Anhand dieser Anweisungen können Sie eine 10-GB-Interposerkarte im Blade-Server installieren.



Gehen Sie wie folgt vor, um eine 10-GB-Interposerkarte zu installieren:

1. Suchen Sie den Interposerkartenanschluss des Blade-Servers (Informationen hierzu finden Sie unter „Blade-Server-Anschlüsse“ auf Seite 14).
2. Wenn auf dem Erweiterungsanschluss eine CFFh-Erweiterungskarte installiert ist, nehmen Sie diese ab (Informationen hierzu finden Sie unter „CFFh-Erweiterungskarte entfernen“ auf Seite 71).
3. Berühren Sie mit der antistatischen Schutzhülle, die die Interposerkarte enthält, eine *unlackierte* Metalloberfläche an der BladeCenter-Einheit oder eine *unlackierte* Metalloberfläche an anderen geerdeten Gehäusekomponenten. Nehmen Sie dann die Karte aus der Schutzhülle.
4. Drehen Sie dann die Abstandshalter der Erweiterungskarte so, dass sie sich in der geöffneten Position befinden.
5. Richten Sie den Anschluss an der Interposerkarte am Anschluss auf der Systemplatine aus. Drücken Sie anschließend die Interposerkarte in den Anschluss.
6. Drücken Sie fest auf die markierten Positionen, um die Interposerkarte einzusetzen.
7. Drehen Sie dann die Abstandshalter der Erweiterungskarte so, dass sie sich in der geschlossenen Position befinden, um die Interposerkarte fest einzusetzen.
8. Installieren Sie die Abdeckung auf dem Blade-Server (Informationen hierzu finden Sie unter „Blade-Server-Abdeckung installieren“ auf Seite 98).
9. Installieren Sie den Blade-Server in der BladeCenter-Einheit (Informationen hierzu finden Sie unter „Blade-Server in einer BladeCenter-Einheit installieren“ auf Seite 55).

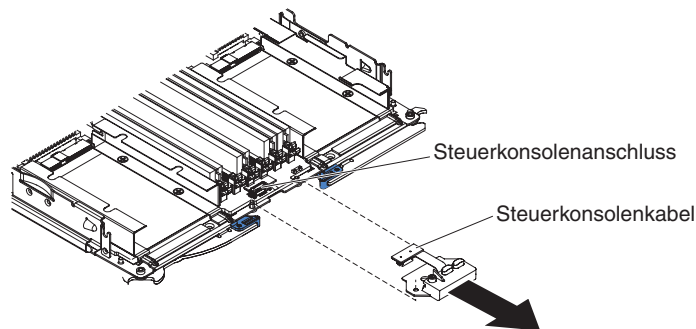
Steuerkonsole entfernen

Entfernen Sie mithilfe der folgenden Informationen die Steuerkonsole aus dem Blade-Server.

Anmerkung:

1. In der folgenden Abbildung sind die Positionen der Steuerkonsole auf der Systemplatine dargestellt.
2. Die Abbildungen in diesem Dokument weichen möglicherweise geringfügig von Ihrer Hardware ab.

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

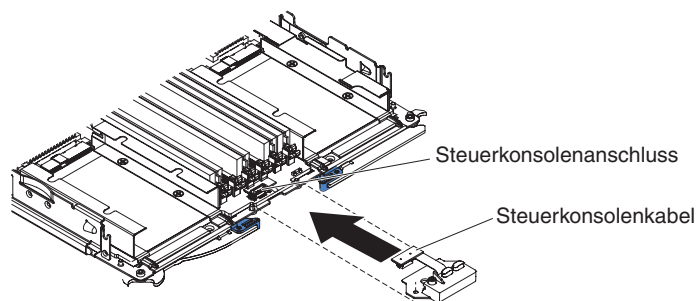


1. Bevor Sie beginnen, lesen Sie die Abschnitte „Sicherheit“ auf Seite v und „Installationsrichtlinien“ auf Seite 52.
2. Wenn der Blade-Server in einer BladeCenter-Einheit installiert ist, entfernen Sie ihn aus der Einheit (Informationen hierzu finden Sie unter „Blade-Server aus einer BladeCenter-Einheit entfernen“ auf Seite 54).
3. Entfernen Sie die Abdeckung des Blade-Servers (weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Blade-Server-Abdeckung installieren“ auf Seite 98).
4. Wenn eine optionale Erweiterungseinheit installiert ist, entfernen Sie sie (Informationen hierzu finden Sie unter „Optionale Erweiterungseinheit entfernen“ auf Seite 80).
5. Entfernen Sie die Frontblendenbaugruppe (Informationen hierzu finden Sie unter „Frontblendenbaugruppe entfernen“ auf Seite 99).
6. Suchen Sie den Anschluss für die Steuerkonsole auf der Systemplatine (Informationen hierzu finden Sie unter „Blade-Server-Anschlüsse“ auf Seite 14).
7. Ziehen Sie das Steuerkonsolenkabel mit den Fingern aus dem Anschluss. Heben Sie dann die Steuerkonsole aus dem Blade-Server.
8. Wenn Sie angewiesen werden, die Steuerkonsole zurückzugeben, befolgen Sie die Verpackungsanweisungen und verwenden Sie das mitgelieferte Verpackungsmaterial für den Transport.

Steuerkonsole installieren

Installieren Sie die Steuerkonsole mithilfe der folgenden Anweisungen im Blade-Server.

Der Blade-Server verfügt über eine Steuerkonsole, die für den Blade-Server Bedienelemente und Informationsanzeigen bereitstellt (Informationen hierzu finden Sie unter „Steuerelemente und Anzeigen des Blade-Servers“ auf Seite 9). In der folgenden Abbildung ist dargestellt, wie die Steuerkonsole installiert wird.



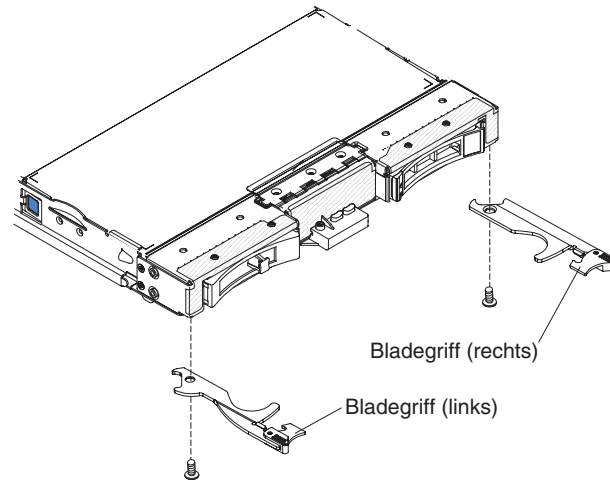
Gehen Sie wie folgt vor, um die Steuerkonsole zu installieren:

1. Suchen Sie den Anschluss für die Steuerkonsole im Blade-Server (Informationen hierzu finden Sie unter „Blade-Server-Anschlüsse“ auf Seite 14).
2. Berühren Sie mit der antistatischen Schutzhülle, die die Steuerkonsole enthält, mindestens 2 Sekunden lang eine *unlackierte* Metalloberfläche an der BladeCenter-Einheit oder eine *unlackierte* Metalloberfläche an einer anderen geerdeten Komponente des Gehäuses, in dem Sie die Steuerkonsole installieren. Nehmen Sie anschließend die Steuerkonsole aus der Schutzhülle.
3. Halten Sie die Steuerkonsole so, dass das Kabel am Anschluss der Steuerkonsole ausgerichtet ist und die Steuerkonsole sich an der Vorderseite des Blade-Servers befindet.
4. Schließen Sie das Steuerkonsolenkabel mit den Fingern am Steuerkonsolenanschluss auf dem Blade-Server an.
5. Installieren Sie die Frontblende (Informationen hierzu finden Sie unter „Frontblendenbaugruppe installieren“ auf Seite 101).
6. Installieren Sie die optionale Erweiterungseinheit, wenn Sie diese vom Blade-Server entfernt haben, um die Batterie zu ersetzen (Informationen hierzu finden Sie unter „Optionale Erweiterungseinheit installieren“ auf Seite 81).
7. Installieren Sie die Abdeckung auf dem Blade-Server (Informationen hierzu finden Sie unter „Blade-Server-Abdeckung installieren“ auf Seite 98).
8. Installieren Sie den Blade-Server in der BladeCenter-Einheit (Informationen hierzu finden Sie unter „Blade-Server in einer BladeCenter-Einheit installieren“ auf Seite 55).

Bladegriff entfernen

Mithilfe der folgenden Anweisungen können Sie einen Bladegriff entfernen.

In der folgenden Abbildung ist dargestellt, wie ein Bladegriff entfernt wird.



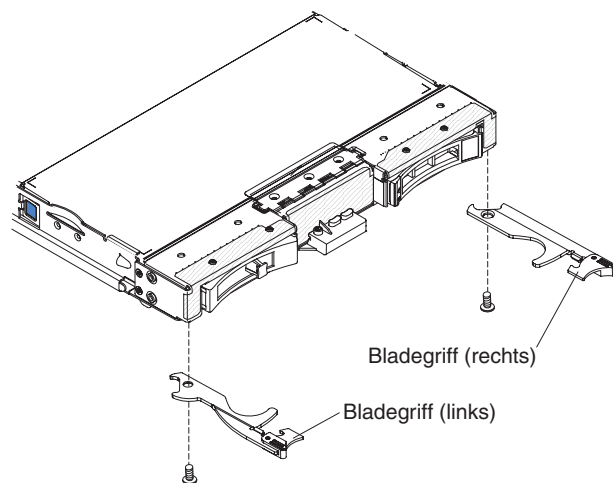
Gehen Sie wie folgt vor, um einen Bladegriff zu entfernen.

1. Bevor Sie beginnen, lesen Sie die Abschnitte „Sicherheit“ auf Seite v und „Installationsrichtlinien“ auf Seite 52.
2. Wenn der Blade-Server in einer BladeCenter-Einheit installiert ist, entnehmen Sie ihn (Anweisungen hierzu finden Sie unter „Blade-Server aus einer BladeCenter-Einheit entfernen“ auf Seite 54).
3. Legen Sie den Blade-Server vorsichtig auf einer ebenen, nicht leitenden Oberfläche mit der Abdeckung nach unten ab.
4. Suchen Sie den Bladegriff, der entfernt werden soll.
5. Suchen Sie die Schraube, mit der der Bladegriff am Blade-Server befestigt ist.
6. Drehen Sie die Schraube am Bladegriff heraus und bewahren Sie sie an einem sicheren Ort auf. Es wird empfohlen, diese Schrauben beim Installieren eines Bladegriffs zu verwenden.
7. Wenn Sie angewiesen werden, den Bladegriff zurückzugeben, befolgen Sie die Verpackungsanweisungen und verwenden Sie das mitgelieferte Verpackungsmaterial für den Transport.

Bladegriff installieren

Verwenden Sie die folgenden Anweisungen als Information zum Installieren eines Bladegriffs.

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



1. Halten Sie den Blade-Server so, dass die Abdeckung nach unten und die Frontblende in Ihre Richtung zeigt.
2. Suchen Sie die Stelle, an der Sie den Bladegriff installieren möchten.

Anmerkung: Der linke und der rechte Griff sind zwei verschiedene Teile. Anhand der Abbildung und der in Kapitel 4, „Teileliste“, auf Seite 43 aufgelisteten Teile können Sie erkennen, an welcher Stelle der Bladegriff installiert werden soll.

3. Halten Sie den Bladegriff so, dass der blaue Entriegelungshebel zur Mitte des Blade-Servers zeigt.
4. Richten Sie die Bohrung im Bladegriff an der Bohrung auf dem Blade-Server an der Stelle, an der der Griff installiert werden soll, aus.
5. Befestigen Sie die Schraube, mit der der Bladegriff am Blade-Server befestigt wird, mithilfe eines Schraubendrehers. Es wird empfohlen die Schraube zu verwenden, die beim Entfernen des Bladegriffs herausgedreht wurde.
6. Installieren Sie den Blade-Server in der BladeCenter-Einheit (Informationen hierzu finden Sie unter „Blade-Server in einer BladeCenter-Einheit installieren“ auf Seite 55).

Durch den Kunden austauschbare Funktionseinheiten (CRUs) der Stufe 2 entfernen und ersetzen

Diese Informationen enthalten die Richtlinien für die Installation einer CRU der Stufe 2 in Ihrem Blade-Server.

Im Rahmen des geltenden Gewährleistungsservice für den Server kann der Kunde eine CRU der Stufe 2 entweder selbst installieren oder die Installation kostenlos von IBM durchführen lassen.

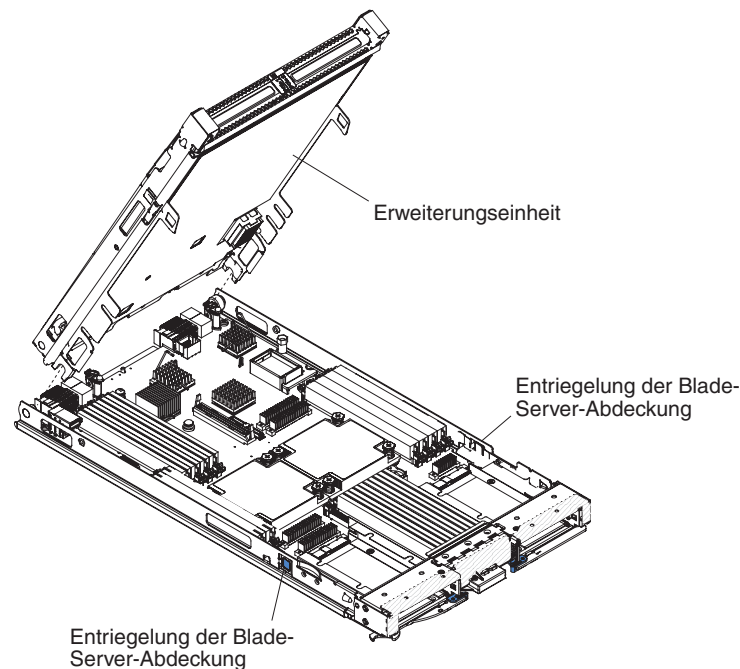
Einige CRUs der Stufe 2 sind sowohl als Zusatzeinrichtungen als auch als austauschbare Komponenten verfügbar. Um die betreffende Zusatzeinrichtung zu installieren, können Sie die Installationsanweisungen für die jeweilige CRU der Stufe 2 verwenden.

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

Optionale Erweiterungseinheit entfernen

Entfernen Sie die optionale Erweiterungseinheit mithilfe dieser Anweisung aus dem Blade-Server.

Gehen Sie wie folgt vor, um eine optionale Erweiterungseinheit zu entfernen:



1. Bevor Sie beginnen, lesen Sie die Abschnitte „Sicherheit“ auf Seite v und „Installationsrichtlinien“ auf Seite 52.
2. Wenn der Blade-Server in einer BladeCenter-Einheit installiert ist, entnehmen Sie ihn (Anweisungen hierzu finden Sie unter „Blade-Server aus einer BladeCenter-Einheit entfernen“ auf Seite 54).
3. Legen Sie den Blade-Server vorsichtig auf einer ebenen, nicht leitenden Oberfläche mit der Abdeckung nach oben ab.

4. Entfernen Sie ggf. die Abdeckung des Blade-Servers (Anweisungen hierzu finden Sie unter „Abdeckung des Blade-Servers entfernen“ auf Seite 97).
5. Entfernen Sie die Erweiterungseinheit:
 - a. Wenn die Erweiterungseinheit über eine Entnahmevorrichtung verfügt, verwenden Sie die Entnahmevorrichtung, um die Erweiterungseinheit aus dem Blade-Server zu entfernen. Es gibt unterschiedliche Arten von Entnahmevorrichtungen, wie z. B. Rändelschrauben oder Hebel. Ausführliche Anweisungen zum Entfernen der Erweiterungseinheit finden Sie in den Anweisungen, die im Lieferumfang der Erweiterungseinheit enthalten sind.
 - b. Wenn die Erweiterungseinheit keine Entnahmevorrichtung aufweist, drücken Sie die Entriegelung der Blade-Server-Abdeckung auf beiden Seiten des Blade-Servers und heben Sie die Erweiterungseinheit aus dem Blade-Server.
 - c. Drehen Sie die Erweiterungseinheit in die geöffnete Position. Heben Sie sie dann aus dem Blade-Server.
6. Wenn Sie angewiesen werden, die Erweiterungseinheit zurückzugeben, entfernen Sie alle installierten Zusatzeinrichtungen. Befolgen Sie anschließend die Verpackungsanweisungen und verwenden Sie das mitgelieferte Verpackungsmaterial für den Transport.

Optionale Erweiterungseinheit installieren

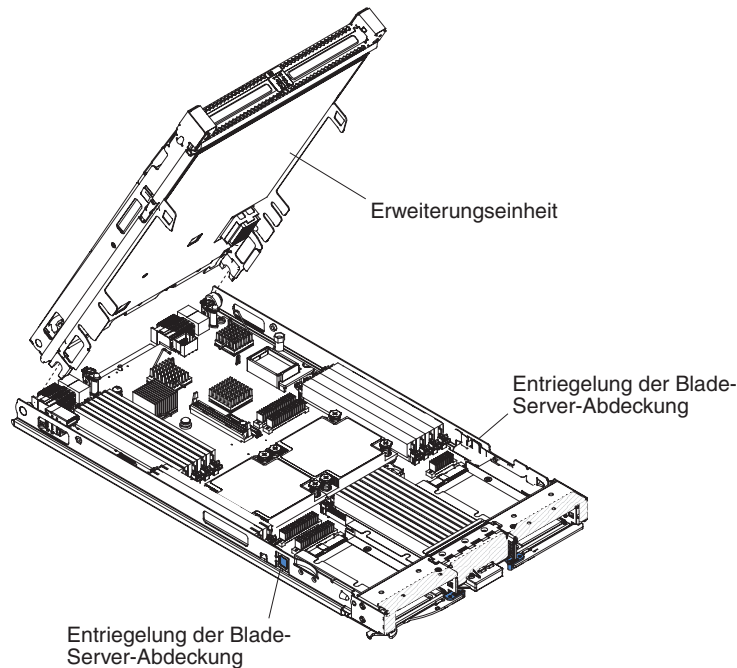
Anhand dieser Anweisungen können Sie eine optionale Erweiterungseinheit installieren.

Achtung: Wenn eine CFFh-Erweiterungskarte (Horizontal Combination-Form-Factor) auf der Systemplatine des Blade-Servers installiert ist, können Sie keine optionale Erweiterungseinheit installieren.

Anmerkungen:

1. Alle Einheiten sollten in einer Erweiterungseinheit installiert sein, bevor Sie sie an den Blade-Server anschließen.
2. Nachdem Sie eine oder mehrere Erweiterungseinheiten auf Ihrem Blade-Server installiert haben, befinden sich der kombinierte Blade-Server und die Erweiterungseinheiten zusammen in angrenzenden Bladepositionen in der BladeCenter-Einheit. Es müssen ausreichend Stromversorgungsmodule in der BladeCenter-Einheit installiert sein, um die Bladepositionen, in denen der Blade-Server und die Erweiterungseinheiten installiert wurden, mit Strom zu versorgen.
3. Die folgende Abbildung zeigt eine optionale Erweiterungseinheit im Blade-Server.
4. Die Abbildungen in diesem Dokument weichen möglicherweise geringfügig von Ihrer Hardware ab.

Gehen Sie wie folgt vor, um eine optionale Erweiterungseinheit zu installieren.



1. Suchen Sie den Anschluss für die Bladeerweiterung auf der Systemplatine des Blade-Servers oder der Erweiterungseinheit und entfernen Sie die Abdeckung, falls eine Abdeckung installiert ist (Informationen hierzu finden Sie unter „Blade-Server-Anschlüsse“ auf Seite 14).
2. Berühren Sie mit der antistatischen Schutzhülle, die die optionale Erweiterungseinheit enthält, eine *unlackierte* Metalloberfläche an der BladeCenter-Einheit oder eine *unlackierte* Metalloberfläche an anderen geerdeten Gehäusekomponenten. Entnehmen Sie dann die optionale Erweiterungseinheit.
3. Richten Sie die optionale Erweiterungseinheit wie in der Abbildung dargestellt aus.
4. Senken Sie die Erweiterungseinheit so ab, dass die Kerben an der Rückseite auf die Abdeckungsstifte an der Rückseite des Blade-Servers geschoben werden. Drehen Sie die Erweiterungseinheit anschließend nach unten auf den Blade-Server.
5. Wenn die Erweiterungseinheit über eine Entnahmevorrichtung verfügt (z. B. eine Rändelschraube oder einen Hebel), verwenden Sie diese Vorrichtung, um die Erweiterungseinheit auf der Systemplatine zu sichern. Drücken Sie andernfalls die Erweiterungseinheit fest in die geschlossene Position, bis sie hörbar einrastet. Informationen zum Installieren einer Zusatzeinrichtung in der Erweiterungseinheit finden Sie in der Dokumentation, die mit der Erweiterungseinheit bereitgestellt wird.
6. Wenn Sie zusätzliche Erweiterungseinheiten installieren, wiederholen Sie für jeden Erweiterungsblade die Schritte 4 bis 8. Fahren Sie andernfalls mit Schritt 11 fort.
7. Befolgen Sie die mit der Erweiterungseinheit mitgelieferten Anweisungen, um eine Zusatzeinrichtung in der Erweiterungseinheit zu installieren.
8. Wenn es sich um den letzten zu installierenden Erweiterungsblade handelt, installieren Sie die Abdeckung, die mit der Erweiterungseinheit mitgeliefert wird (Informationen hierzu finden Sie unter „Blade-Server-Abdeckung installieren“ auf Seite 98).

9. Installieren Sie den Blade-Server in der BladeCenter-Einheit (Informationen hierzu finden Sie unter „Blade-Server in einer BladeCenter-Einheit installieren“ auf Seite 55).

Mikroprozessor und Kühlkörper entfernen

Mithilfe der folgenden Informationen können Sie einen Mikroprozessor und einen Kühlkörper aus dem Blade-Server entfernen. Die Mikroprozessor- und Kühlkörperbaugruppe muss durch einen qualifizierten Kundendiensttechniker ersetzt werden.

Lesen Sie die folgenden wichtigen Richtlinien, bevor Sie einen Mikroprozessor entfernen, der nicht fehlerhaft ist (beispielsweise wenn die Systemplatinenbaugruppe ersetzt wird).

Wenn Sie einen defekten Kühlkörper oder einen Mikroprozessor nicht ersetzen, bleibt die Wärmeleitpaste am Kühlkörper und am Mikroprozessor weiterhin wirksam, sofern Sie den Kühlkörper und den Mikroprozessor beim Entfernen und Installieren vorsichtig behandeln. Berühren Sie die Wärmeleitpaste nicht und achten Sie darauf, dass sie auch nicht auf andere Weise verunreinigt wird.

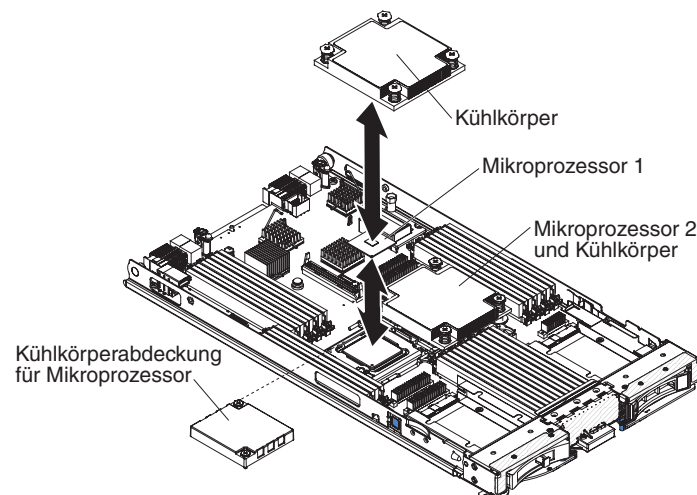
Anmerkungen:

1. Lesen Sie die folgenden wichtigen Informationen, bevor Sie einen Mikroprozessor entfernen, der nicht fehlerhaft ist (beispielsweise wenn die Systemplatinenbaugruppe ersetzt wird).

Wenn Sie einen defekten Kühlkörper oder einen Mikroprozessor nicht ersetzen, bleibt die Wärmeleitpaste am Kühlkörper und am Mikroprozessor weiterhin wirksam, sofern Sie den Kühlkörper und den Mikroprozessor beim Entfernen und Installieren vorsichtig behandeln. Berühren Sie die Wärmeleitpaste nicht und achten Sie darauf, dass sie auch nicht auf andere Weise verunreinigt wird.

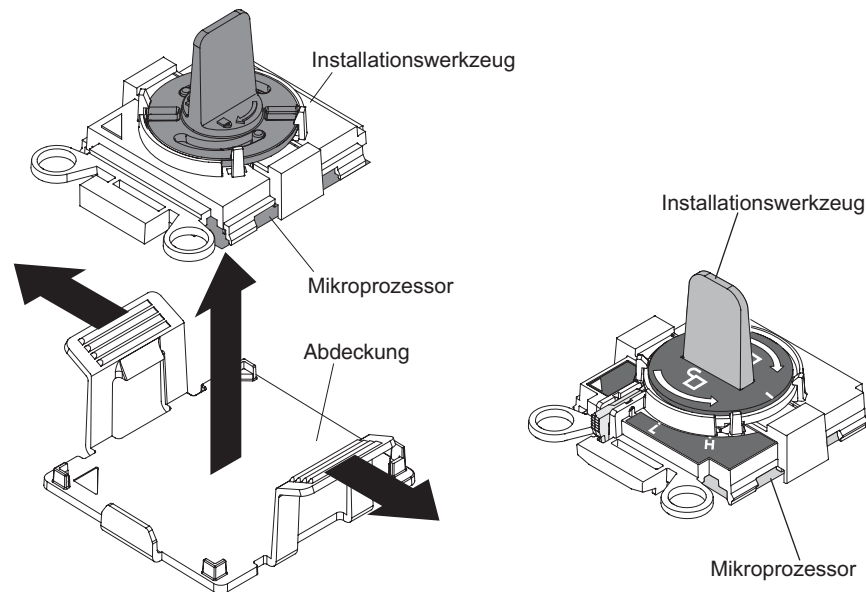
2. Das Installationswerkzeug für Mikroprozessoren ist möglicherweise nach einigen Einsätzen verschlissen. Stellen Sie sicher, dass der Mikroprozessor sicher vom Werkzeug gehalten wird, wenn Sie ein vorhandenes Installationswerkzeug für Mikroprozessoren wiederverwenden. Geben Sie das Werkzeug nicht zusammen mit anderen Teilen zurück.
3. Berühren Sie nicht die Kontakte des Stecksockels für den Mikroprozessor. Dadurch kann die Systemplatine dauerhaft beschädigt werden.

Gehen Sie wie folgt vor, um einen Mikroprozessor zu entfernen.



Anmerkung: Verwenden Sie immer das Installationswerkzeug, das mit den Installationswerkzeugen Ihres Mikroprozessors geliefert wird. Die Werkzeuge weisen eine ähnliche Funktion und Konstruktion auf, aber Werkzeug A bietet nur eine Einstellung für die Installation einer einzigen Mikroprozessorgröße und unterstützt die folgenden Mikroprozessorfamilien: E5-26xx, E5-46xx. Installationswerkzeug B hat zwei Einstellungen zum Installieren von zwei verschiedenen Mikroprozessorgrößen. Die auf dem Werkzeug B markierten Einstellungen lauten „L“ für kleinere Low-Core-Mikroprozessoren und „H“ für größere High-Core-Mikroprozessoren. Installationswerkzeug B unterstützt die folgenden Mikroprozessorfamilien: E5-26xx, E5-46xx, E5-26xx v2, E5-46xx v2.

Die Installationswerkzeuge A und B für Mikroprozessoren sind in der folgenden Abbildung dargestellt.



Installationswerkzeug A für Mikroprozessoren

Installationswerkzeug B für Mikroprozessoren

Abbildung 1. Installationswerkzeuge für Mikroprozessoren

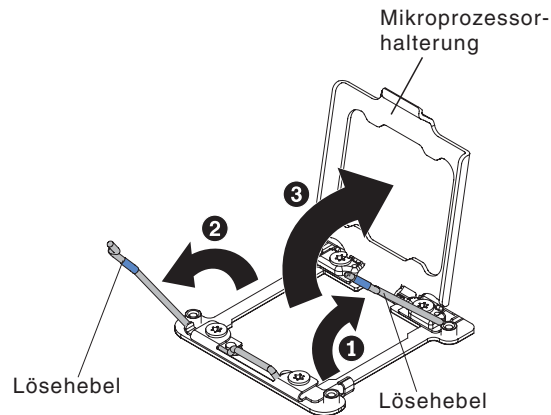
1. Bevor Sie beginnen, lesen Sie die Abschnitte „Sicherheit“ auf Seite v und „Installationsrichtlinien“ auf Seite 52.
2. Wenn der Blade-Server in einer BladeCenter-Einheit installiert ist, entnehmen Sie ihn (Anweisungen hierzu finden Sie unter „Blade-Server aus einer BladeCenter-Einheit entfernen“ auf Seite 54).
3. Entfernen Sie die Abdeckung des Blade-Servers (Anweisungen hierzu finden Sie unter „Abdeckung des Blade-Servers entfernen“ auf Seite 97).
4. Wenn eine optionale Erweiterungseinheit installiert ist, entfernen Sie sie (Informationen hierzu finden Sie unter „Optionale Erweiterungseinheit entfernen“ auf Seite 80).
5. Suchen Sie den Mikroprozessor, der entfernt werden soll (Informationen hierzu finden Sie unter „Blade-Server-Anschlüsse“ auf Seite 14).
6. Entfernen Sie den Kühlkörper.

Achtung: Berühren Sie die Wärmeleitpaste an der Unterseite des Kühlkörpers nicht. Durch Berühren der Wärmeleitpaste wird diese verunreinigt. Wenn die Wärmeleitpaste am Mikroprozessor oder am Kühlkörper verunreinigt wird, entfernen Sie die verunreinigte Wärmeleitpaste am Mikroprozessor oder Kühlkörper mit alkoholgetränkten Tüchern und bringen Sie saubere Wärmeleitpaste auf den Kühlkörper auf.

- a. Lösen Sie die Schraube an einer Seite des Kühlkörpers, um die Versiegelung mit dem Mikroprozessor aufzubrechen.
- b. Lösen Sie die Schrauben am Kühlkörper mit einem Schraubendreher oder einem Sechskantschlüssel von 10 mm, indem Sie jede Schraube um zwei vollständige Umdrehungen drehen, bis die einzelnen Schrauben gelöst sind.
- c. Ziehen Sie den Kühlkörper mit den Fingern vorsichtig vom Mikroprozessor weg.

Achtung: Verwenden Sie keine Werkzeuge oder spitzen Gegenstände, um die Lösehebel am Stecksockel für den Mikroprozessor zu bewegen. Dadurch kann die Systemplatine dauerhaft beschädigt werden.

7. Öffnen Sie die Lösehebel des Mikroprozessorstecksockels sowie die Halterung.



- a. Achten Sie auf die Kennzeichnung, welcher Lösehebel zuerst zu öffnen ist, und öffnen Sie ihn.
- b. Öffnen Sie den zweiten Lösehebel am Mikroprozessorstecksockel.
- c. Öffnen Sie die Mikroprozessoralterung.

Anmerkung: Berühren Sie die Mikroprozessorkontakte nicht. Verunreinigungen auf den Mikroprozessorkontakten, beispielsweise Öl von Ihrer Haut, können zu Verbindungsfehlern zwischen den Kontakten und dem Stecksockel führen.

8. Installieren Sie den Mikroprozessor im Installationswerkzeug für den Mikroprozessor:

Anmerkung: Wenn Sie einen Mikroprozessor ersetzen möchten, verwenden Sie das leere Installationswerkzeug, das im Lieferumfang des neuen Mikroprozessors enthalten ist, um den Mikroprozessor zu entfernen.

- a. Wählen Sie das leere Installationswerkzeug aus und stellen Sie sicher, dass sich der Griff in der offenen Position befindet. Wenn sich der Griff des Installationswerkzeugs nicht in der offenen Position befindet, befolgen Sie die folgenden Anweisungen für Ihr Installationswerkzeug:
 - Wenn Sie Installationswerkzeug A verwenden, drehen Sie den Griff des Installationswerkzeugs für Mikroprozessoren gegen den Uhrzeigersinn in die offene Position.

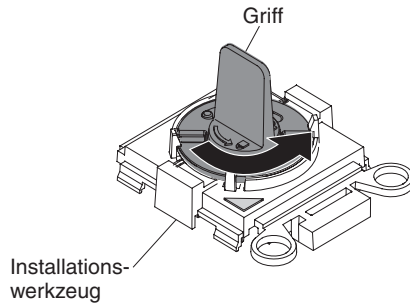


Abbildung 2. Griff am Installationswerkzeug einstellen

- Wenn Sie Installationswerkzeug B verwenden, **1** heben Sie die Sperre an, während Sie **2** den Griff des Installationswerkzeugs für Mikroprozessoren gegen den Uhrzeigersinn in die offene Position drehen. Lassen Sie dann die Sperre los. In der folgenden Abbildung ist dargestellt, wo sich die Sperre am Installationswerkzeug befindet und wie der Griff vor dem Laden des Mikroprozessors gegen den Uhrzeigersinn gedreht wird.

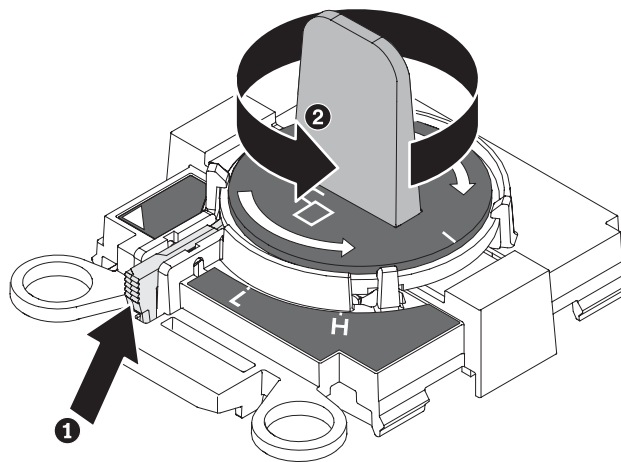
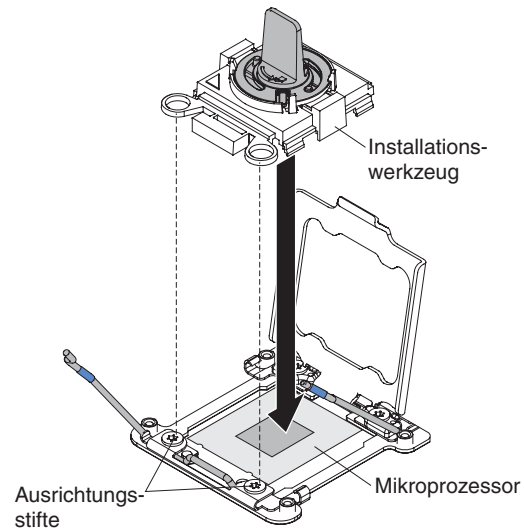
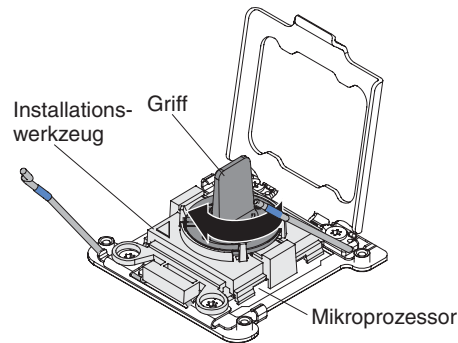


Abbildung 3. Griff am Installationswerkzeug einstellen

- b. Richten Sie das Installationswerkzeug an den Ausrichtungsstiften am Mikroprozessorstecksockel aus und setzen Sie das Werkzeug auf dem Mikroprozessor ab. Bei der richtigen Ausrichtung liegt das Installationswerkzeug bündig am Stecksockel an.



- c. Drehen Sie den Griff am Installationswerkzeug in Uhrzeigerichtung und heben den Mikroprozessor aus dem Stecksockel.



9. Wenn Sie angewiesen werden, den Mikroprozessor und den Kühlkörper zurückzugeben, befolgen Sie die Verpackungsanweisungen und verwenden Sie das mitgelieferte Verpackungsmaterial für den Transport.

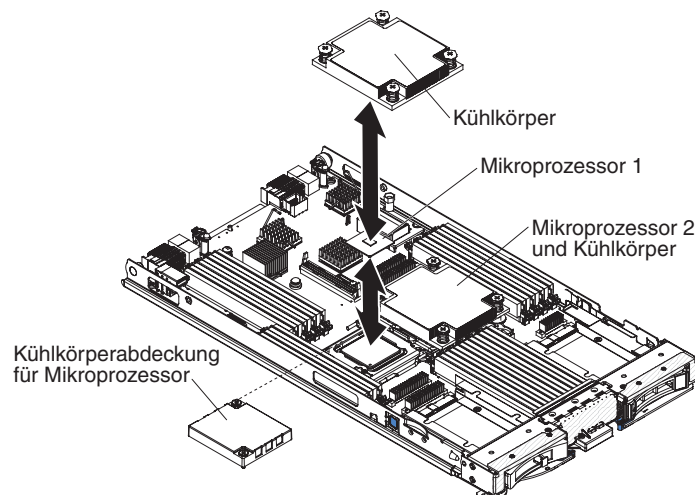
Mikroprozessor und Kühlkörper installieren

Mithilfe der folgenden Informationen können Sie einen Mikroprozessor und einen Kühlkörper im Blade-Server installieren.

In den folgenden Anmerkungen wird der Typ des Mikroprozessors beschrieben, der vom Server unterstützt wird. Sie erhalten außerdem weitere Informationen, die bei der Installation eines Mikroprozessors zu beachten sind.

- Jeder Mikroprozessorstecksockel muss immer entweder eine Stecksockelabdeckung und eine Kühlkörperabdeckung oder einen Mikroprozessor und einen Kühlkörper enthalten. Wenn der Blade-Server nur einen Mikroprozessor aufweist, muss dieser im Stecksockel für den Mikroprozessor 1 eingesetzt sein.
- Wenn Sie einen zweiten Mikroprozessor installieren, vergewissern Sie sich, dass die Mikroprozessoren identisch sind.
- Bevor Sie einen neuen Mikroprozessor installieren, laden Sie die aktuellste UEFI-Codeversion herunter und installieren Sie sie (Informationen hierzu finden Sie unter „Firmware und Einheitentreiber aktualisieren“ auf Seite 36).
- Wenn Sie einen zweiten Mikroprozessor installieren, müssen Sie möglicherweise weiteren Speicher installieren oder Speicher zwischen den DIMM-Steckplätzen umverteilen (Informationen hierzu finden Sie unter „Speichermodule installieren“ auf Seite 65).
- Das Installationswerkzeug für Mikroprozessoren ist möglicherweise nach einigen Einsätzen verschlissen. Stellen Sie sicher, dass der Mikroprozessor sicher vom Werkzeug gehalten wird, wenn Sie ein vorhandenes Installationswerkzeug für Mikroprozessoren wiederverwenden. Geben Sie das Werkzeug nicht zusammen mit anderen Teilen zurück.

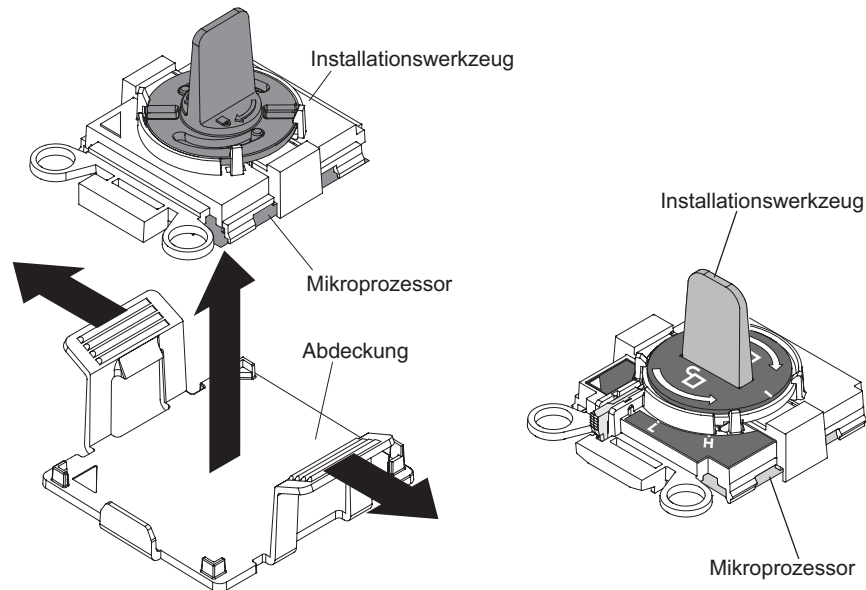
In der folgenden Abbildung ist dargestellt, wie ein Mikroprozessor im Blade-Server installiert wird.



Es gibt zwei Arten von Installationswerkzeugen für Mikroprozessoren. Die Werkzeuge weisen eine ähnliche Funktion und Konstruktion auf, aber Werkzeug A bietet nur eine Einstellung für die Installation einer einzigen Mikroprozessorgröße und unterstützt die folgenden Mikroprozessorfamilien: E5-26xx, E5-46xx. Installationswerkzeug B hat zwei Einstellungen zum Installieren von zwei verschiedenen Mikroprozessorgrößen.

Die auf dem Werkzeug B markierten Einstellungen lauten „L“ für kleinere Low-Core-Mikroprozessoren und „H“ für größere High-Core-Mikroprozessoren. Installationswerkzeug B unterstützt die folgenden Mikroprocessorfamilien: E5-26xx, E5-46xx, E5-26xx v2, E5-46xx v2.

Die Installationswerkzeuge A und B für Mikroprozessoren sind in der folgenden Abbildung dargestellt.



Installationswerkzeug A für Mikroprozessoren

Installationswerkzeug B für Mikroprozessoren

Abbildung 4. Installationswerkzeuge für Mikroprozessoren

Achtung:

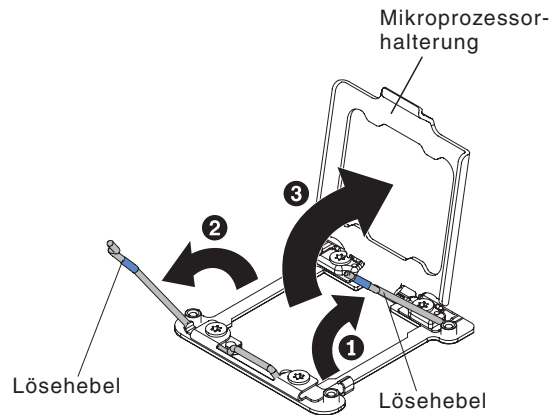
1. Verwenden Sie keine Werkzeuge oder spitzen Gegenstände, um die Lösehebel am Stecksockel für den Mikroprozessor zu bewegen. Dadurch kann die Systemplatine dauerhaft beschädigt werden.
2. Berühren Sie nicht die Kontakte des Stecksockels für den Mikroprozessor. Dadurch kann die Systemplatine dauerhaft beschädigt werden.

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

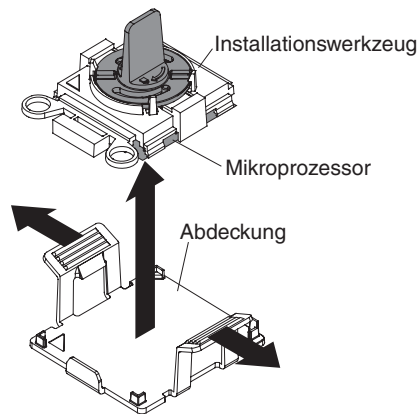
1. Entfernen Sie die Kühlkörperabdeckung, sofern vorhanden.
2. Wenn Sie keinen neuen Mikroprozessor und keinen neuen Kühlkörper installieren, entfernen Sie die Wärmeleitpaste vom Kühlkörper und vom Mikroprozessor. Tragen Sie anschließend vor der Installation neue Wärmeleitpaste auf (Informationen hierzu finden Sie unter „Wärmeleitpaste“ auf Seite 94).

Achtung: Verwenden Sie keine Werkzeuge oder spitzen Gegenstände, um die Lösehebel am Stecksockel für den Mikroprozessor zu bewegen. Dadurch kann die Systemplatine dauerhaft beschädigt werden.

3. Öffnen Sie die Lösehebel des Mikroprozessorstecksockels sowie die Halterung:

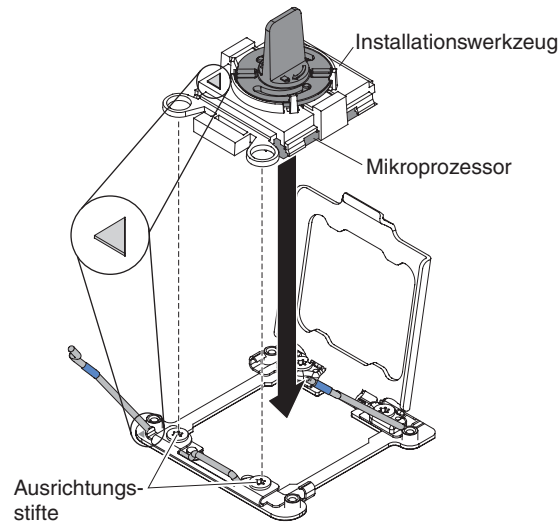


- a. Achten Sie auf die Kennzeichnung, welcher Lösehebel zuerst zu öffnen ist, und öffnen Sie ihn.
 - b. Öffnen Sie den zweiten Lösehebel am Mikroprozessorstecksockel.
 - c. Öffnen Sie die Mikroprozessorhalterung.
4. Installieren Sie den Mikroprozessor im Mikroprozessorstecksockel.
- a. Wenn sich auf dem Stecksockel für den Mikroprozessor eine Staubschutzabdeckung befindet, nehmen Sie diese vom Stecksockel ab. Bewahren Sie die Staubschutzabdeckung an einem sicheren Ort auf.
 - b. Berühren Sie mit der antistatischen Schutzhülle, die den neuen Mikroprozessor enthält, eine *unlackierte* Oberfläche am BladeCenter-Gehäuse oder eine *unlackierte* Metalloberfläche an anderen geerdeten Gehäusekomponenten. Entnehmen Sie dann vorsichtig den Mikroprozessor und das Installationswerkzeug aus der Schutzhülle.
 - c. Entriegeln Sie die Seiten der Abdeckung und entfernen Sie die Abdeckung vom Installationswerkzeug. Der Mikroprozessor ist auf dem Installationswerkzeug vorinstalliert.



Anmerkung: Berühren Sie die Mikroprozessorkontakte nicht. Verunreinigungen auf den Mikroprozessorkontakten, beispielsweise Öl von Ihrer Haut, können zu Verbindungsfehlern zwischen den Kontakten und dem Stecksockel führen.

- d. Richten Sie das Installationswerkzeug am Mikroprozessorstecksockel aus. Bei der richtigen Ausrichtung liegt das Installationswerkzeug bündig am Stecksockel an.



- e. Installieren Sie den Mikroprozessor mithilfe der folgenden Anweisungen für Ihr Installationswerkzeug.
- Wenn Sie Installationswerkzeug A verwenden, drehen Sie den Griff am Installationswerkzeug gegen den Uhrzeigersinn in die offene Position, um den Mikroprozessor in den Stecksockel einzusetzen, und heben Sie das Installationswerkzeug aus dem Stecksockel heraus.
 - Wenn Sie Installationswerkzeug B verwenden, drehen Sie den Griff am Installationswerkzeug gegen den Uhrzeigersinn, bis der Mikroprozessor im Stecksockel eingesetzt ist, und heben Sie das Installationswerkzeug aus dem Stecksockel heraus. In der folgenden Abbildung ist der Werkzeuggriff in der offenen Position dargestellt.

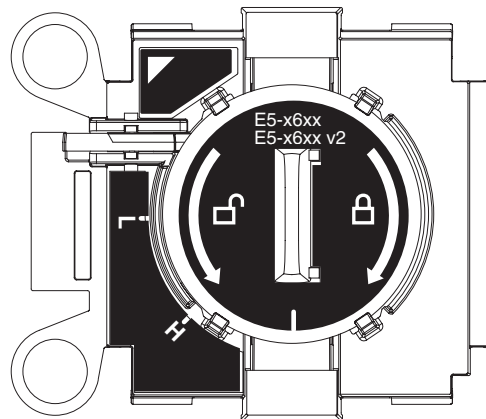


Abbildung 5. Installationswerkzeug B

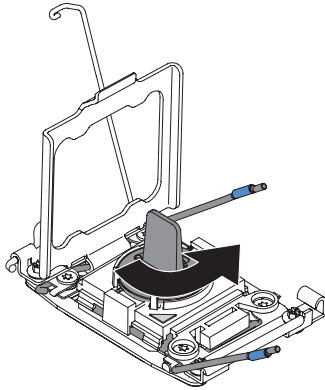
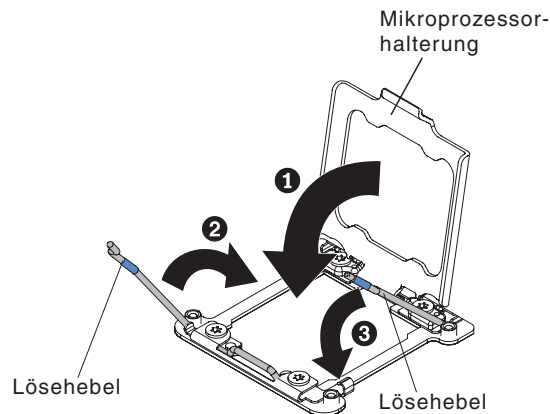


Abbildung 6. Griff am Installationswerkzeug einstellen

Achtung:

- Drücken Sie den Mikroprozessor nicht in den Stecksockel.
- Berühren Sie die ungeschützten Kontaktstifte des Mikroprozessorstecksockels nicht.
- Stellen Sie sicher, dass der Mikroprozessor richtig im Stecksockel ausgerichtet ist, bevor Sie die Mikroprozessorhalterung schließen.
- Berühren Sie die Wärmeleitpaste an der Unterseite des Kühlkörpers oder auf der Oberseite des Mikroprozessors nicht. Durch Berühren der Wärmeleitpaste wird diese verunreinigt.

5. Schließen Sie die Lösehebel des Mikroprozessorstecksockels sowie die Halterung:



- a. Schließen Sie die Mikroprozessorhalterung am Mikroprozessorstecksockel.
 - b. Achten Sie auf die Kennzeichnung, welcher Lösehebel zuerst zu schließen ist, und schließen Sie ihn.
 - c. Schließen Sie den zweiten Lösehebel am Mikroprozessorstecksockel.
 - d. Wenn über der Mikroprozessorhalterung eine Stecksockelabdeckung installiert ist, wird sie freigegeben, sobald Sie die Halterung schließen. Entfernen Sie die Stecksockelabdeckung vom Blade-Server und bewahren Sie sie an einem sicheren Ort auf.
6. Gehen Sie wie folgt vor, um einen Kühlkörper erneut installieren, der vom Blade-Server entfernt wurde.

Achtung: Berühren Sie die Wärmeleitpaste an der Unterseite des Kühlkörpers nicht. Durch Berühren der Wärmeleitpaste wird diese verunreinigt. Wenn die Wärmeleitpaste am Mikroprozessor oder am Kühlkörper verunreinigt wird, entfernen Sie die verunreinigte Wärmeleitpaste am Mikroprozessor oder Kühlkörper mit alkoholgetränkten Tüchern und bringen Sie saubere Wärmeleitpaste auf den Kühlkörper auf.

- a. Stellen Sie sicher, dass die Wärmeleitpaste sich noch an der Unterseite des Kühlkörpers und an der Oberseite des Mikroprozessors befindet.
 - b. Positionieren Sie den Kühlkörper über dem Mikroprozessor. Der Kühlkörper ist zur Unterstützung einer ordnungsgemäßen Ausrichtung mit einer Führung versehen.
 - c. Richten Sie den Kühlkörper aus und setzen Sie ihn an der Oberseite des Mikroprozessors mit der Seite der Wärmeleitpaste nach unten in die Halterung ein. Drücken Sie fest auf den Kühlkörper.
 - d. Richten Sie die Schrauben am Kühlkörper an den Bohrungen am Sicherungsmodul des Kühlkörpers aus.
 - e. Drücken Sie fest auf die Senkschrauben, und ziehen Sie die Schrauben abwechselnd mit einem Schraubendreher an, bis sie fest sitzen. Wenn möglich, ziehen Sie jede Schraube mit jeweils zwei vollständigen Umdrehungen fest. Wiederholen Sie die Schritte, bis die Schrauben fest angezogen sind. Überdrehen Sie die Schrauben nicht durch übermäßige Kraftanwendung. Wenn Sie einen Drehmomentschlüssel verwenden, ziehen Sie die Schrauben mit einem Drehmoment von 8,5 bis 13 Nm (Newton-Meter) fest.
7. Gehen Sie wie folgt vor, um, einen neuen Kühlkörper zu installieren.

Achtung:

- Legen Sie den Kühlkörper nach dem Entfernen der Kunststoffabdeckung nicht ab.
 - Berühren Sie die Wärmeleitpaste an der Unterseite des Kühlkörpers nicht. Durch Berühren der Wärmeleitpaste wird diese verunreinigt. Wenn die Wärmeleitpaste am Mikroprozessor oder am Kühlkörper verunreinigt ist, müssen Sie einen Kundendiensttechniker kontaktieren.
- a. Entfernen Sie die Schutzabdeckung aus Kunststoff von der Unterseite des Kühlkörpers.
 - b. Positionieren Sie den Kühlkörper über dem Mikroprozessor. Der Kühlkörper ist zur Unterstützung einer ordnungsgemäßen Ausrichtung mit einer Führung versehen.
 - c. Richten Sie den Kühlkörper aus und setzen Sie ihn an der Oberseite des Mikroprozessors mit der Seite der Wärmeleitpaste nach unten in die Halterung ein.
 - d. Drücken Sie fest auf den Kühlkörper.
 - e. Richten Sie die Schrauben am Kühlkörper an den Bohrungen am Sicherungsmodul des Kühlkörpers aus.
 - f. Drücken Sie fest auf die Senkschrauben, und ziehen Sie die Schrauben abwechselnd mit einem Schraubendreher an, bis sie fest sitzen. Wenn möglich, ziehen Sie jede Schraube mit jeweils zwei vollständigen Umdrehungen fest. Wiederholen Sie die Schritte, bis die Schrauben fest angezogen sind. Überdrehen Sie die Schrauben nicht durch übermäßige Kraftanwendung. Wenn Sie einen Drehmomentschlüssel verwenden, ziehen Sie die Schrauben mit einem Drehmoment von 8,5 bis 13 Nm (Newton-Meter) fest.
8. Installieren Sie die optionale Erweiterungseinheit, wenn Sie diese vom Blade-Server entfernt haben, um die Batterie zu ersetzen (Informationen hierzu finden Sie unter „Optionale Erweiterungseinheit installieren“ auf Seite 81).

9. Installieren Sie die Abdeckung auf dem Blade-Server (Informationen hierzu finden Sie unter „Blade-Server-Abdeckung installieren“ auf Seite 98).
10. Installieren Sie den Blade-Server in der BladeCenter-Einheit (Informationen hierzu finden Sie unter „Blade-Server in einer BladeCenter-Einheit installieren“ auf Seite 55).

Wärmeleitpaste

Diese Informationen enthalten die Richtlinien zur Verwendung von Wärmeleitpaste auf einem Kühlkörper und einem Prozessor.

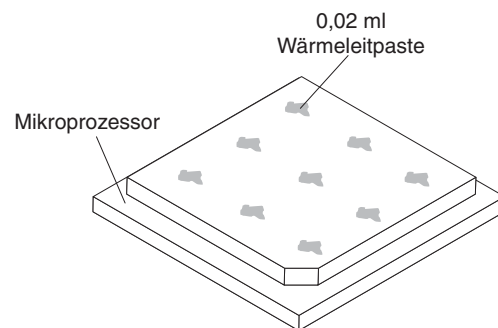
Die Wärmeleitpaste muss jedes Mal neu aufgetragen werden, wenn der Kühlkörper von der Oberseite des Mikroprozessors entfernt wurde und wiederverwendet werden soll oder wenn die Wärmeleitpaste verunreinigt ist.

Gehen Sie wie folgt vor, um nicht deckende oder verunreinigte Wärmeleitpaste auf dem Mikroprozessor und dem Kühlkörper neu aufzutragen.

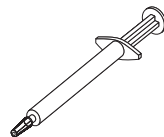
1. Stellen Sie die Kühlkörperbaugruppe auf eine saubere Arbeitsoberfläche.
2. Nehmen Sie das Reinigungstuch aus der Verpackung und falten Sie es vollständig auseinander.
3. Wischen Sie die Wärmeleitpaste mit dem Reinigungstuch von der Unterseite des Kühlkörpers.

Anmerkung: Achten Sie darauf, dass Sie die Wärmeleitpaste vollständig entfernen.

4. Wischen Sie die Wärmeleitpaste mit einem sauberen Bereich des Reinigungstuchs vom Mikroprozessor. Entsorgen Sie anschließend das Reinigungstuch, wenn Sie die Wärmeleitpaste vollständig entfernt haben.



5. Setzen Sie mithilfe der Spritze für die Wärmeleitpaste neun Punkte mit je 0,02 ml Paste und gleichem Abstand auf die Oberseite des Mikroprozessors.



Anmerkung: 0,01 ml entspricht einem Teilstrich an der Spritze. Nach dem ordnungsgemäßen Auftragen der Paste enthält die Spritze noch etwa die Hälfte (0,22 ml) der Paste.

6. Fahren Sie mit Schritt 3 auf Seite 89 fort.

Systemplatinenbaugruppe entfernen

Entfernen Sie mithilfe der folgenden Informationen die Systemplatinenbaugruppe aus dem Blade-Server. Die Systemplatinenbaugruppe muss durch einen qualifizierten Techniker ersetzt werden muss.

Beim Ersetzen der Systemplatine werden die Systemplatine und die Bladebasis als eine Baugruppe ausgetauscht. Nach dem Ersetzen müssen Sie entweder den Blade-Server mit der aktuellen Firmware aktualisieren oder die zuvor vorhandene Firmware, die Ihnen der Kunde auf einem Disketten- oder CD-Image bereitstellt, wiederherstellen.

Anmerkung: Weitere Informationen zu den Positionen der Anschlüsse, Brücken und Anzeigen auf der Systemplatine finden Sie unter „Aufbau der Systemplatine des Blade-Servers“ auf Seite 14.

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

1. Bevor Sie beginnen, lesen Sie die Abschnitte „Sicherheit“ auf Seite v, „Umgang mit elektrostatisch empfindlichen Bauteilen“ auf Seite 53 und „Installationsrichtlinien“ auf Seite 52.
2. Wenn der Blade-Server in einer BladeCenter-Einheit installiert ist, entnehmen Sie ihn (Anweisungen hierzu finden Sie unter „Blade-Server aus einer BladeCenter-Einheit entfernen“ auf Seite 54).
3. Legen Sie den Blade-Server vorsichtig auf einer ebenen, antistatischen Oberfläche ab.
4. Entfernen Sie die Abdeckung des Blade-Servers (weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Abdeckung des Blade-Servers entfernen“ auf Seite 97).
5. Wenn eine optionale Erweiterungseinheit installiert ist, entfernen Sie sie (Informationen hierzu finden Sie unter „Optionale Erweiterungseinheit entfernen“ auf Seite 80).
6. Entfernen Sie alle in der folgenden Liste aufgeführten, installierten Komponenten von der Systemplatinenbaugruppe. Legen Sie sie dann auf einer antistatischen Oberfläche ab, oder installieren Sie sie auf der neuen Systemplatinenbaugruppe.
 - Frontblende. Siehe „Frontblendenbaugruppe entfernen“ auf Seite 99.
 - Steuerkonsole. Siehe „Steuerkonsole entfernen“ auf Seite 76.
 - DIMMs. Siehe „Speichermodul entfernen“ auf Seite 63.
 - USB-Modul. Siehe „USB-Flash-Key entfernen“ auf Seite 68.
 - E/A-Erweiterungskarten. Informationen hierzu finden Sie unter „CIOv-Erweiterungskarte entfernen“ auf Seite 70, „CFFh-Erweiterungskarte entfernen“ auf Seite 71 und „10-Gb-Interposerkarte entfernen“ auf Seite 72.
 - Speicherlaufwerke. Siehe „Hot-Swap-Speicherlaufwerk entfernen“ auf Seite 61.
 - Mikroprozessoren und Kühlkörper. Siehe „Mikroprozessor und Kühlkörper entfernen“ auf Seite 83.
7. Wenn Sie angewiesen werden, die Systemplatinenbaugruppe zurückzugeben, befolgen Sie die Verpackungsanweisungen und verwenden Sie das mitgelieferte Verpackungsmaterial für den Transport.

Systemplatinenbaugruppe installieren

Mithilfe der folgenden Informationen können Sie eine Systemplatinenbaugruppe im Blade-Server installieren.

Wichtig: Beim Ersetzen der Systemplatine müssen Sie den Server entweder mit der aktuellen Firmware aktualisieren oder die zuvor vorhandene Firmware, die der Kunde auf einem Disketten- oder CD-Image bereitstellt, wiederherstellen. Stellen Sie sicher, dass Sie über die aktuelle Firmware oder über eine Kopie der zuvor vorhandenen Firmware verfügen, bevor Sie fortfahren. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „DMI-/SMBIOS-Daten aktualisieren“ auf Seite 29 und „Firmware und Einheitentreiber aktualisieren“ auf Seite 36.

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

1. Installieren Sie alle in der folgenden Liste aufgeführten Komponenten, die Sie von der alten Systemplatinenbaugruppe entfernt haben, auf die neue Systemplatinenbaugruppe.
 - DIMMs. Siehe „Speichermodule installieren“ auf Seite 65.
 - USB-Modul. Siehe „USB-Flash-Key installieren“ auf Seite 69.
 - E/A-Erweiterungskarten. Informationen hierzu finden Sie unter „CIOv-Erweiterungskarte installieren“ auf Seite 73, „CFFh-Erweiterungskarte installieren“ auf Seite 74 und „10-GB-Interposerkarte installieren“ auf Seite 75.
 - Speicherlaufwerke. Siehe „Hot-Swap-fähiges Speicherlaufwerk installieren“ auf Seite 62.
 - Mikroprozessoren und Kühlkörper. Siehe „Mikroprozessor und Kühlkörper installieren“ auf Seite 88.
 - Steuerkonsole. Siehe „Steuerkonsole entfernen“ auf Seite 76.
 - Frontblende. Siehe „Frontblendenbaugruppe entfernen“ auf Seite 99.
2. Installieren Sie die optionale Erweiterungseinheit, wenn Sie diese vom Blade-Server entfernt haben (Anweisungen hierzu finden Sie unter „Optionale Erweiterungseinheit installieren“ auf Seite 81).
3. Installieren Sie die Abdeckung auf dem Blade-Server (Informationen hierzu finden Sie unter „Blade-Server-Abdeckung installieren“ auf Seite 98).
4. Installieren Sie den Blade-Server in der BladeCenter-Einheit (Informationen hierzu finden Sie unter „Blade-Server in einer BladeCenter-Einheit installieren“ auf Seite 55).
5. Aktualisieren Sie beim Ersetzen der Systemplatine die UUID. Verwenden Sie das Dienstprogramm für erweiterte Einstellungen, um die UUID im UEFI-basierten Server zu aktualisieren (Informationen hierzu finden Sie unter „Universal Unique Identifier (UUID) aktualisieren“ auf Seite 26).
6. Aktualisieren Sie den Server mit der aktuellen Firmware oder stellen Sie die zuvor vorhandene Firmware, die der Kunde auf einem Disketten- oder CD-Image bereitstellt, wieder her. Stellen Sie sicher, dass Sie über die aktuelle Firmware oder über eine Kopie der zuvor vorhandenen Firmware verfügen, bevor Sie fortfahren. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „DMI-/SMBIOS-Daten aktualisieren“ auf Seite 29 und „Firmware und Einheitentreiber aktualisieren“ auf Seite 36.

Verbrauchsmaterial und Strukturteile entfernen und ersetzen

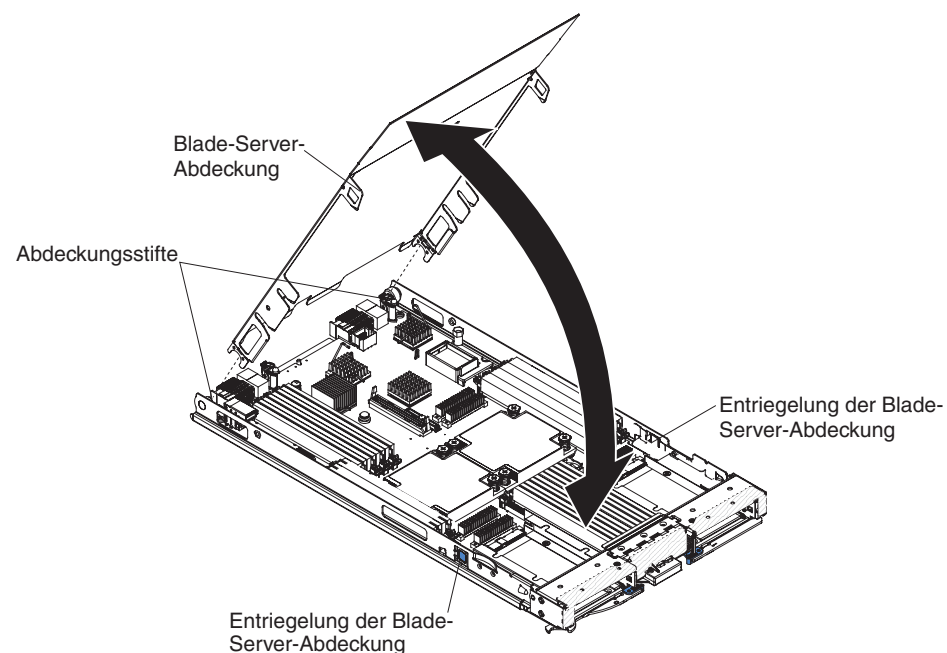
Für das Ersetzen von Verbrauchsmaterial und Strukturteilen sind Sie verantwortlich. Übernimmt IBM die Installation von Verbrauchsmaterial oder eines Strukturteils auf Ihre Anfrage hin, wird diese Dienstleistung in Rechnung gestellt.

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

Abdeckung des Blade-Servers entfernen

Öffnen Sie die Blade-Server-Abdeckung mithilfe dieser Anweisung.

In der folgenden Abbildung ist dargestellt, wie die Blade-Server-Abdeckung geöffnet wird.



Gehen Sie wie folgt vor, um die Abdeckung des Blade-Servers zu öffnen:

1. Bevor Sie beginnen, lesen Sie die Abschnitte „Sicherheit“ auf Seite v und „Installationsrichtlinien“ auf Seite 52.
2. Wenn der Blade-Server in einer BladeCenter-Einheit installiert ist, entnehmen Sie ihn (Anweisungen hierzu finden Sie unter „Blade-Server aus einer BladeCenter-Einheit entfernen“ auf Seite 54).
3. Legen Sie den Blade-Server vorsichtig auf einer ebenen, nicht leitenden Oberfläche mit der Abdeckung nach oben ab.
4. Drücken Sie die Entriegelung der Blade-Server-Abdeckung auf beiden Seiten des Blade-Servers oder der Erweiterungseinheit und öffnen Sie die Abdeckung, wie in der Abbildung dargestellt.
5. Schwenken Sie die Abdeckung nach hinten oder heben Sie sie vom Blade-Server ab und bewahren Sie sie zur späteren Verwendung auf.

Hinweis 21



Vorsicht:

Wenn der Blade mit einer Stromquelle verbunden ist, können gefährliche Spannungen auftreten. Bringen Sie deshalb immer vor Inbetriebnahme des Blades die Bladeabdeckung wieder an.

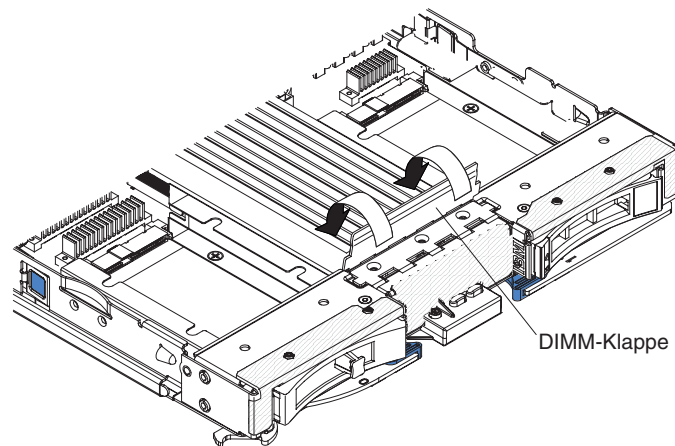
Blade-Server-Abdeckung installieren

In diesen Anweisungen finden Sie Informationen zum Schließen der Blade-Server-Abdeckung.

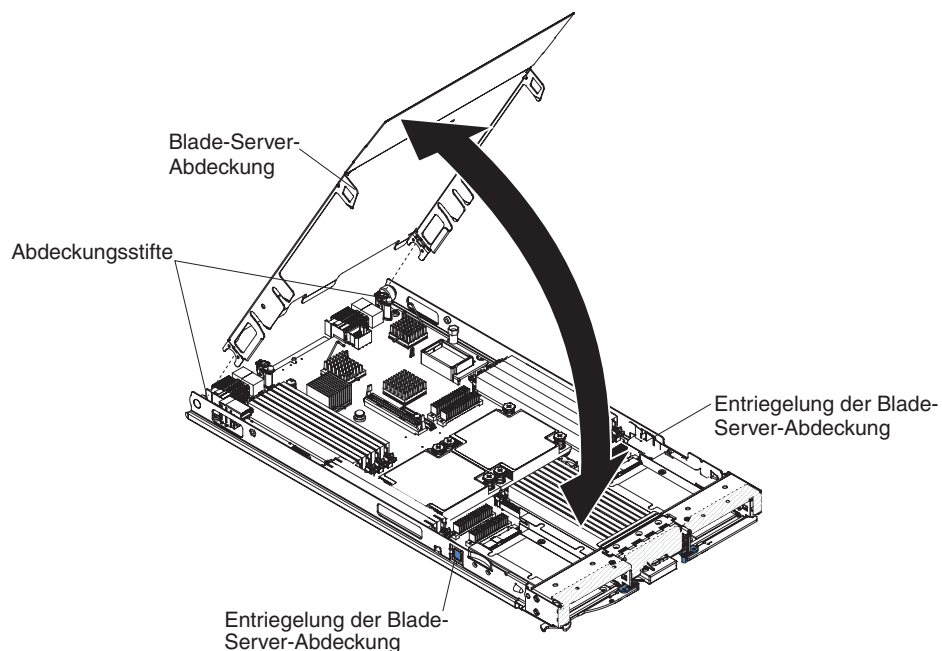
Achtung: Sie können den Blade-Server erst dann in die BladeCenter-Einheit einsetzen, wenn die Abdeckung installiert und geschlossen ist oder wenn eine Erweiterungseinheit installiert ist. Versuchen Sie nicht, diesen Schutz außer Kraft zu setzen.

Gehen Sie wie folgt vor, um die Blade-Server-Abdeckung zu installieren:

1. Schließen Sie die DIMM-Klappe, indem Sie die Klappe in Richtung der DIMM-Steckplätze drehen.



2. Wenn Sie eine Erweiterungseinheit aus dem Blade-Server entfernt haben, installieren Sie diese jetzt (weitere Informationen dazu finden Sie unter „Optionale Erweiterungseinheit installieren“ auf Seite 81).
3. Senken Sie die Abdeckung so ab, dass die Kerben an der Rückseite auf die Abdeckungsstifte an der Rückseite des Blade-Servers geschoben werden, wie in der Abbildung dargestellt. Vergewissern Sie sich vor dem Schließen der Abdeckung, dass alle Komponenten ordnungsgemäß installiert sind und fest sitzen und dass sich keine Werkzeuge oder Teile mehr im Blade-Server befinden.



4. Klappen Sie die Abdeckung in die geschlossene Position, bis sie hörbar einrastet.
5. Installieren Sie den Blade-Server in der BladeCenter-Einheit (Informationen hierzu finden Sie unter „Blade-Server in einer BladeCenter-Einheit installieren“ auf Seite 55).

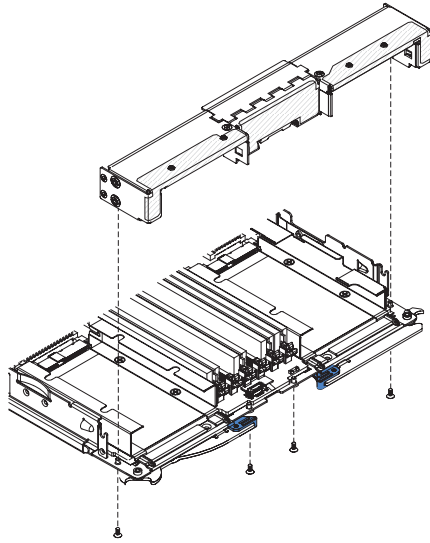
Frontblendenbaugruppe entfernen

Entfernen Sie mithilfe der folgenden Informationen die Frontblendenbaugruppe aus dem Blade-Server.

In der folgenden Abbildung ist dargestellt, wie eine Frontblendenbaugruppe aus dem Blade-Server entnommen wird.

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

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



1. Bevor Sie beginnen, lesen Sie die Abschnitte „Sicherheit“ auf Seite v und „Installationsrichtlinien“ auf Seite 52.
2. Wenn der Blade-Server in einer BladeCenter-Einheit installiert ist, entnehmen Sie ihn (Anweisungen hierzu finden Sie unter „Blade-Server aus einer BladeCenter-Einheit entfernen“ auf Seite 54).
3. Öffnen Sie die Blade-Server-Abdeckung (Anweisungen hierzu finden Sie unter „Abdeckung des Blade-Servers entfernen“ auf Seite 97).
4. Wenn eine optionale Erweiterungseinheit installiert ist, entfernen Sie sie (Informationen hierzu finden Sie unter „Optionale Erweiterungseinheit entfernen“ auf Seite 80).
5. Legen Sie den Blade-Server vorsichtig auf einer ebenen, nicht leitenden Oberfläche mit der Abdeckung nach unten ab.
6. Suchen Sie die vier Schrauben, mit denen die Frontblendenbaugruppe an der Blade-Server-Basisbaugruppe befestigt ist.
7. Lösen Sie die vier Schrauben, mit denen die Frontblendenbaugruppe an der Blade-Server-Basisbaugruppe befestigt ist, mit einem Schraubendreher. Bewahren Sie die Schrauben an einem sicheren Ort auf. Es wird empfohlen, diese Schrauben bei der Installation der Frontblendenbaugruppe zu verwenden.
8. Halten Sie die Frontblendenbaugruppe und den Blade-Server fest und drehen Sie den Blade-Server so, dass die Abdeckung nach oben zeigt.
9. Ziehen Sie die Frontblendenbaugruppe vom Blade-Server weg.
10. Wenn Sie angewiesen werden, die Frontblendenbaugruppe zurückzugeben, befolgen Sie die Verpackungsanweisungen und verwenden Sie das mitgelieferte Verpackungsmaterial für den Transport.

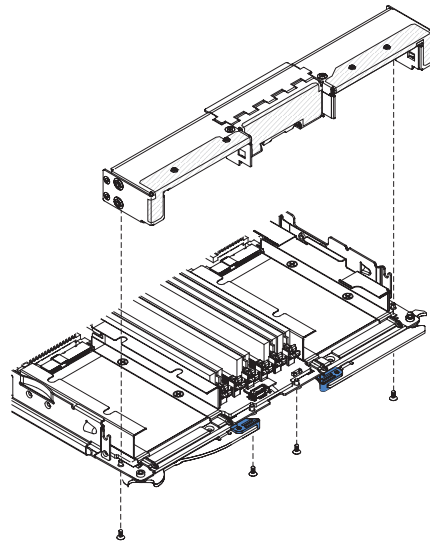
Frontblendenbaugruppe installieren

Mithilfe der folgenden Informationen können Sie eine Frontblendenbaugruppe im Blade-Server installieren.

Anmerkungen:

1. In der folgenden Abbildung ist dargestellt, wie eine Frontblendenbaugruppe im Blade-Server installiert wird.
2. Die Abbildungen in diesem Dokument weichen möglicherweise geringfügig von Ihrer Hardware ab.

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



1. Wenn eine optionale Erweiterungseinheit installiert ist, entfernen Sie sie (Informationen hierzu finden Sie unter „Optionale Erweiterungseinheit entfernen“ auf Seite 80).
2. Bauen Sie die Steuerkonsole ein, wenn diese ausgebaut wurde (Informationen hierzu finden Sie unter „Steuerkonsole installieren“ auf Seite 77).
3. Halten Sie die Frontblende an die Vorderseite des Blade-Servers und richten Sie dabei die Schraublöcher an der Frontblende an den Bohrungen am Blade-Server aus.
4. Halten Sie die Frontblendenbaugruppe fest am Blade-Server. Drehen Sie den Blade-Server dann so, dass die Unterseite nach oben zeigt.
5. Drehen Sie die vier Schrauben, mit denen die Frontblendenbaugruppe am Blade-Server befestigt wird, mit einem Schraubendreher ein. Es wird empfohlen, die Schrauben zu verwenden, die beim Ausbau der Frontblendenbaugruppe herausgedreht wurden.
6. Halten Sie den Blade-Server so, dass die Unterseite des Blade-Servers nach unten zeigt.
7. Installieren Sie die optionale Erweiterungseinheit, wenn Sie diese vom Blade-Server entfernt haben (Anweisungen hierzu finden Sie unter „Optionale Erweiterungseinheit installieren“ auf Seite 81).
8. Installieren Sie die Abdeckung auf dem Blade-Server (Informationen hierzu finden Sie unter „Blade-Server-Abdeckung installieren“ auf Seite 98).

9. Installieren Sie den Blade-Server in der BladeCenter-Einheit (Informationen hierzu finden Sie unter „Blade-Server in einer BladeCenter-Einheit installieren“ auf Seite 55).

Kapitel 6. Diagnose

Der folgende Abschnitt enthält Informationen zu den Diagnosetools, die Ihnen zur Verfügung stehen, um Fehler zu beheben, die bei der Arbeit mit dem Blade-Server auftreten können.

Lesen Sie die folgenden Informationen zu den Diagnosetools, die Ihnen zur Verfügung stehen, um Fehler zu beheben, die bei der Arbeit mit dem Blade-Server auftreten können.

Anmerkung: Der Blade-Server verwendet gemeinsam genutzte Ressourcen, die in der BladeCenter-Einheit installiert sind. Fehler an diesen gemeinsam genutzten Ressourcen können den Eindruck erwecken, dass ein Fehler am Blade-Server vorliegt (Informationen zum Bestimmen von Fehlern an diesen Ressourcen finden Sie unter „Fehler an gemeinsam genutzten BladeCenter-Ressourcen beheben“ auf Seite 316).

Wenn Sie einen Fehler anhand der Informationen in diesem Kapitel nicht bestimmen und beheben können, finden Sie weitere Informationen unter „Hilfe und technische Unterstützung anfordern“, auf Seite 327.

Service-Bulletins

IBM aktualisiert die IBM Support Website mit den aktuellsten Tipps und Verfahren, mit deren Hilfe Sie Probleme mit dem BladeCenter HS23-Blade-Server beheben können.

Um Service-Bulletins anzuzeigen, die für den BladeCenter HS23-Blade-Server verfügbar sind, rufen Sie die BladeCenter-Unterstützungswebsite unter der Adresse <http://www.ibm.com/supportportal/> auf. Geben Sie in das Feld **Search** die folgenden Begriffe ein: 7875 und retain tip.

Prüfprozedur

Führen Sie die Prüfprozedur mithilfe der folgenden Informationen für den Blade-Server aus.

Als Prüfprozedur wird die Reihenfolge von Schritten bezeichnet, die bei der Fehlerdiagnose für den Blade-Server eingehalten werden sollte.

Informationen zur Prüfprozedur

Verwenden Sie die folgenden Informationen zum Ausführen von Diagnoseprogrammen, zum Suchen nach Fehlercodes sowie zum Bestimmen von Einheitenfehlern für den Blade-Server.

Beachten Sie folgende Hinweise, bevor Sie die Prüfprozedur zur Hardwarefehlerdiagnose durchführen:

- Lesen Sie die Abschnitte „Sicherheit“ auf Seite v und „Installationsrichtlinien“ auf Seite 52.
- Diagnoseprogramme sind das wichtigste Mittel zum Testen der Hauptkomponenten des Blade-Servers. Wenn Sie nicht sicher sind, ob ein Fehler hardware- oder softwarebedingt ist, können Sie mithilfe der Diagnoseprogramme überprüfen, ob die Hardware richtig funktioniert.
- Beim Ausführen der Diagnoseprogramme kann ein einziger Fehler mehrere Fehlermeldungen auslösen. Beheben Sie in einem solchen Fall zuerst die Ursache der ersten Fehlermeldung. Die übrigen Fehlermeldungen treten bei der nächsten Ausführung der Diagnoseprogramme in der Regel nicht mehr auf.
- Wenn der Blade-Server in einer Endlosschleife läuft und ein POST-Fehlercode angezeigt wird, lesen Sie den Abschnitt „POST-/UEFI-Diagnosecodes“ auf Seite 110. Wenn der Blade-Server in einer Endlosschleife läuft und keine Fehlermeldung angezeigt wird, lesen Sie die Abschnitte „Fehlerbehebungstabellen“ auf Seite 215 und „Unbestimmte Fehler beheben“ auf Seite 323.
- Bei sporadisch auftretenden Fehlern überprüfen Sie das Fehlerprotokoll. Lesen Sie dazu die Abschnitte „Ereignisprotokolle“ auf Seite 107 und „Diagnoseprogramm "IBM Dynamic System Analysis Preboot"“ auf Seite 243.
- Wenn am Bedienfeld des Blade-Servers keine Anzeigen leuchten, überprüfen Sie in der Webschnittstelle des erweiterten Managementmoduls, ob Status- oder Fehlerinformationen zum Blade-Server angezeigt werden. Lesen Sie darüber hinaus den Abschnitt „Unbestimmte Fehler beheben“ auf Seite 323.
- Wenn Einheitenfehler auftreten, finden Sie weitere Informationen in den „Fehlerbehebungstabellen“ auf Seite 215.

Prüfprozedur ausführen

Führen Sie die Prüfprozedur mithilfe der folgenden Informationen für den Blade-Server aus.

Gehen Sie wie folgt vor, um die Prüfprozedur auszuführen:

1. Wenn der Blade-Server eingeschaltet ist, schalten Sie ihn aus.
2. Schalten Sie den Blade-Server ein. Überprüfen Sie, ob die Bildschirmsteuerung des Blade-Servers funktioniert (die Anzeige für den Tastatur/Bildschirm/Maus-Auswahlknopf leuchtet). Wenn der Blade-Server nicht gestartet werden kann, finden Sie weitere Informationen unter „Fehlerbehebungstabellen“ auf Seite 215.
3. Notieren Sie eventuell auf dem Bildschirm angezeigte POST-Fehlernachrichten. Wenn irgendwelche Fehler angezeigt werden, suchen Sie den ersten Fehler unter „POST-/UEFI-Diagnosecodes“ auf Seite 110.
4. Überprüfen Sie die Bladefehleranzeige an der Steuerkonsole. Wenn sie leuchtet, überprüfen Sie die Anzeigen der Funktion "Light Path Diagnostics" (Informationen hierzu finden Sie unter „Funktion "Light Path Diagnostics"“ auf Seite 236).
5. Überprüfen Sie, ob folgende Ergebnisse vorliegen:
 - Der POST wurde fehlerfrei ausgeführt. Dies wird durch den Start des Betriebssystems signalisiert.
 - Der Systemstart wurde fehlerfrei ausgeführt. Dies wird durch eine lesbare Anzeige der Arbeitsoberfläche des Betriebssystems signalisiert.

Übersicht über die Diagnosetools

Anhand dieser Übersicht können Sie bestimmte Diagnosetools zum Diagnostizieren und Beheben von Hardwarefehlern ermitteln.

Folgende Tools sind verfügbar, um Sie bei der Diagnose und Behebung von Hardwarefehlern zu unterstützen:

- **POST-Codes, Fehlernachrichten und Fehlerprotokolle**

Die POST-Fehlercodes zeigen an, dass ein Fehler erkannt wurde. Weitere Informationen finden Sie unter „POST“ auf Seite 110.

- **Fehlerbehebungstabellen**

In diesen Tabellen sind die verschiedenen Fehlersymptome sowie die erforderlichen Fehlerbehebungsmaßnahmen aufgelistet. Weitere Informationen finden Sie unter „Fehlerbehebungstabellen“ auf Seite 215.

- **Funktion "Light Path Diagnostics"**

Mit den Anzeigen der Funktion "Light Path Diagnostics" auf der Systemplatine können Sie Systemfehler diagnostizieren. Wenn die Systemfehleranzeige auf der System-LED-Anzeige an der Vorder- oder Rückseite der BladeCenter-Einheit leuchtet, leuchtet möglicherweise auch mindestens eine Fehleranzeige an den Komponenten der BladeCenter-Einheit. Mithilfe dieser Anzeigen können Sie die Fehlerursache bestimmen. Weitere Informationen zu den Fehleranzeigen des Blade-Servers finden Sie unter „Anzeigen der Funktion "Light Path Diagnostics" des Blade-Servers“ auf Seite 238.

- **Diagnoseprogramm "Dynamic System Analysis (DSA)" in portierbarer Ausgabe**

Während das Betriebssystem ausgeführt wird, werden durch DSA die Hauptkomponenten der BladeCenter-Einheit getestet, darunter die Managementmodule, E/A-Module, Laufwerke für austauschbare Datenträger sowie die Blade-Server. Die Dokumentation sowie die Downloadinformationen zu DSA finden Sie unter <http://www.ibm.com/systems/management/>. Weitere Informationen zu Diagnoseprogrammen und Fehlermeldungen finden Sie unter „Diagnoseprogramm "IBM Dynamic System Analysis Preboot"“ auf Seite 243

Anmerkung: Wenn Sie die Systemfehlerprotokolle im Firmware-Code des Blade-Servers nicht finden können, zeigen Sie das Systemereignisprotokoll im BladeCenter-Managementmodul an.

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

Die DSA-Preboot-Diagnoseprogramme befinden sich im Nur-Lese-Speicher und dienen zur Erfassung und Analyse von Systeminformationen, die das Diagnostizieren von Serverfehlern erleichtern. Die Diagnoseprogramme erfassen die folgenden Informationen zum Server:

- Statusinformationen zu Laufwerken
- Ereignisprotokolle für ServeRAID-Controller und Serviceprozessoren
- Hardwarebestand, einschließlich PCI- und USB-Informationen
- Status des Diagnosefelds "Light Path Diagnostics"
- Konfiguration von RAID und Controller
- Netzschnittstellen und Einstellungen
- ServeRAID-Konfiguration
- Status und Konfiguration des Serviceprozessors
- Systemkonfiguration
- Elementare Produktdaten, Firmware und UEFI-Konfiguration (Unified Extensible Firmware Interface)

Die Diagnoseprogramme erzeugen ein Mischprotokoll, das Ereignisse aller erfassten Protokolle enthält. Die Informationen werden in einer Datei gespeichert, die Sie an die IBM Service- und Unterstützungsfunktion senden können. Zusätzlich können Sie die Informationen lokal durch eine generierte Textberichtsdatei anzeigen. Außerdem können Sie das Protokoll auf austauschbare Datenträger kopieren und in einem Web-Browser anzeigen.

Ereignisprotokolle

Fehlercodes und -nachrichten werden in den folgenden Ereignisprotokolltypen angezeigt:

- **POST-Ereignisprotokoll:** Dieses Protokoll enthält die drei neuesten Fehlercodes und -nachrichten, die beim Selbsttest beim Einschalten (POST - power-on self test) generiert wurden. Sie können das POST-Ereignisprotokoll mithilfe des Konfigurationsdienstprogramms anzeigen.
- **Systemereignisprotokoll:** Dieses Protokoll enthält POST- und SMI-Ereignisse (SMI - System Management Interrupt) sowie alle Ereignisse, die von dem in IMM2 integrierten BMC generiert wurden. Sie können das Systemereignisprotokoll mithilfe des Konfigurationsdienstprogramms und des DSA-Programms (DSA - Dynamic System Analysis) (als IPMI-Ereignisprotokoll) anzeigen.

Das Systemereignisprotokoll hat eine begrenzte Größe. Wenn es voll ist, werden die vorhandenen Einträge nicht von neuen Einträgen überschrieben. Die Einträge im Systemereignisprotokoll müssen daher mithilfe des Konfigurationsdienstprogramms regelmäßig gespeichert und anschließend aus dem Protokoll gelöscht werden. Bei der Fehlerbehebung müssen die Einträge möglicherweise gespeichert und anschließend aus dem Systemereignisprotokoll gelöscht werden, damit die neuesten Ereignisse für die Analyse verfügbar sind.

Nachrichten werden auf der linken Seite des Bildschirms und Details zur ausgewählten Nachricht auf der rechten Seite des Bildschirms angezeigt. Verwenden Sie die Tasten mit dem Aufwärtspfeil (↑) und dem Abwärtspfeil (↓), um von einem Eintrag zum nächsten zu gelangen.

Einige IMM2-Sensoren führen dazu, dass Assertion-Ereignisse protokolliert werden, wenn ihre Sollwerte erreicht sind. Wenn eine Sollwertbedingung nicht mehr vorhanden ist, wird ein entsprechendes Deassertion-Ereignis protokolliert. Jedoch zählen nicht alle Ereignisse zum Typ "Assertion-Ereignis".

- **Ereignisprotokoll des erweiterten Managementmoduls:** Dieses Protokoll enthält eine gefilterte Teilmenge der IMM2-, POST- und SMI-Ereignisse. Sie können das Ereignisprotokoll des erweiterten Managementmoduls mithilfe der Webschnittstelle des erweiterten Managementmoduls anzeigen.
- **DSA-Protokoll:** Dieses Protokoll wird über das DSA-Programm generiert. In ihm werden das Systemereignisprotokoll (als IPMI-Ereignisprotokoll), das IMM2-Ereignisprotokoll (als ASM-Ereignisprotokoll) und die Betriebssystemereignisprotokolle in chronologischer Reihenfolge zusammengefasst. Sie können das DSA-Protokoll mithilfe des DSA-Programms anzeigen.

Ereignisprotokolle über das Konfigurationsdienstprogramm anzeigen

Zeigen Sie mithilfe der folgenden Informationen Ereignisprotokolle über das Konfigurationsdienstprogramms an.

Ausführliche Informationen zur Verwendung des Konfigurationsdienstprogramms finden Sie unter „Konfigurationsdienstprogramm verwenden“ auf Seite 20.

Gehen Sie wie folgt vor, um das POST-Ereignisprotokoll oder das Systemereignisprotokoll anzuzeigen:

1. Schalten Sie den Blade-Server ein.
2. Wenn die Aufforderung <F1> Setup (F1 für Konfiguration) angezeigt wird, drücken Sie die Taste F1. Wenn Sie ein Startkennwort und ein Administratorkennwort festgelegt haben, müssen Sie das Administratorkennwort eingeben, um die Ereignisprotokolle anzuzeigen.
3. Wählen Sie **Systemereignisprotokolle** aus und verwenden Sie eine der folgenden Vorgehensweisen:
 - Wählen Sie **POST-Ereignisanzeige** aus, um das POST-Ereignisprotokoll anzuzeigen.
 - Wählen Sie **Systemereignisprotokoll** aus, um das Systemereignisprotokoll anzuzeigen.

Ereignisprotokolle anzeigen, ohne den Blade-Server erneut zu starten

Wenn der Blade-Server nicht blockiert ist, stehen Ihnen Methoden zur Verfügung, mindestens ein Ereignisprotokoll anzuzeigen, ohne den Blade-Server erneut starten zu müssen.

Sie können das Ereignisprotokoll des erweiterten Managementmoduls mithilfe des **Ereignisprotokoll**-Links in der Webschnittstelle des erweiterten Managementmoduls anzeigen. Weitere Informationen finden Sie im Benutzerhandbuch zum erweiterten IBM BladeCenter-Managementmodul unter <http://www.ibm.com/supportportal/>.

Wenn Sie Dynamic System Analysis (DSA), Portable Edition, installiert haben, können Sie damit das Systemereignisprotokoll (als IPMI-Ereignisprotokoll), das Ereignisprotokoll des erweiterten Managementmoduls (als ASM-Ereignisprotokoll), die Betriebssystemereignisprotokolle oder das zusammengefasste DSA-Protokoll anzeigen. Sie können diese Protokolle auch mit DSA Preboot anzeigen. Dazu müssen Sie den Blade-Server jedoch erneut starten. Informationen zur Installation von Portable DSA oder DSA Preboot oder zum Herunterladen eines DSA-Preboot-CD-Images finden Sie unter <http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?Indocid=SERV-DSA&brandind=5000008>. Oder rufen Sie die Seite <http://www.ibm.com/supportportal/> auf.

Wenn IPMItool auf dem Blade-Server installiert ist, können Sie damit das Systemereignisprotokoll anzeigen. Die neuesten Versionen des Linux-Betriebssystems werden mit der aktuellen IPMItool-Version geliefert. Informationen zu IPMItool finden Sie unter <http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/lnxinfo/v3r0m0/index.jsp?topic=/liaai/ipmi/liaaiipmiother.htm>. Sie können auch wie folgt vorgehen.

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

1. Wechseln Sie zu <http://www.ibm.com/developerworks/linux/blueprints/>.
2. Klicken Sie auf **Using Intelligent Platform Management Interface (IPMI) on IBM Linux platforms** (IPMI auf IBM Linux-Plattformen verwenden).

In der folgenden Tabelle sind die Methoden aufgeführt, die Sie zum Anzeigen der Ereignisprotokolle verwenden können, abhängig vom Zustand des Blade-Servers. Bei den ersten beiden Zuständen ist ein Neustart des Blade-Servers nicht erforderlich.

Tabelle 5. Methoden zum Anzeigen von Ereignisprotokollen

Zustand	Maßnahme
Der Blade-Server ist nicht blockiert und mit einem Netz verbunden.	Verwenden Sie eine der folgenden Methoden: • Geben Sie die IP-Adresse des erweiterten Managementmoduls in einen Web-Browser ein und rufen Sie die Seite "Ereignisprotokoll" auf. • Führen Sie Portable DSA aus, um die Ereignisprotokolle anzuzeigen oder erstellen Sie eine Ausgabedatei, die Sie an die IBM Service- und Unterstützungsfunktion senden können. • Verwenden Sie IPMItool, um das Systemereignisprotokoll anzuzeigen.
Der Blade-Server ist nicht blockiert und nicht mit einem Netz verbunden.	Verwenden Sie IPMItool lokal, um das Systemereignisprotokoll anzuzeigen.
Der Blade-Server ist blockiert.	• Wenn DSA Preboot installiert ist, starten Sie den Blade-Server erneut und drücken Sie die Taste F2, um DSA Preboot zu starten und die Ereignisprotokolle anzuzeigen. • Wenn DSA Preboot nicht installiert ist, legen Sie die DSA Preboot-CD ein und starten Sie den Blade-Server erneut, um DSA Preboot zu starten und die Ereignisprotokolle anzuzeigen. • Sie können auch den Blade-Server erneut starten und die Taste F1 drücken, um das Konfigurationsdienstprogramm zu starten und das POST-Ereignisprotokoll oder das Systemereignisprotokoll anzuzeigen. Weitere Informationen finden Sie unter „Ereignisprotokolle über das Konfigurationsdienstprogramm anzeigen“ auf Seite 108.

POST

In den folgenden Informationen finden Sie ausführliche Angaben zu POST-Fehlern für den Blade-Server.

Beim Einschalten führt der Blade-Server eine Reihe von Tests aus, um die Funktion der Komponenten sowie einiger Zusatzeinrichtungen im Server zu überprüfen. Diese Testreihe wird als "Selbsttest beim Einschalten" (Power-On Self-Test, POST) bezeichnet.

Anmerkung: Dieser Server verwendet keine Signaltoncodes für den Serverstatus.

Wenn ein Startkennwort festgelegt ist, müssen Sie das Kennwort eingeben und bei der entsprechenden Eingabeaufforderung die Eingabetaste drücken, um den POST auszuführen.

Wenn der POST beendet wird, ohne dass ein Fehler festgestellt wird, wird der Serverstart fortgesetzt.

Wenn beim POST ein Fehler festgestellt wird, wird eine Fehlnachricht angezeigt. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „POST-/UEFI-Diagnosecodes“.

Wenn beim POST ein Fehler festgestellt wird, wird eine Fehlnachricht an das POST-Ereignisprotokoll gesendet. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Ereignisprotokolle“ auf Seite 107.

POST-/UEFI-Diagnosecodes

Diagnostizieren und beheben Sie POST-/UEFI-Fehler für den Blade-Server mithilfe der folgenden Informationen.

UEFI/POST-Diagnosefehlercodes können generiert werden, wenn der Server gestartet wird oder aktiv ist. UEFI/POST-Codes werden im IMM-Ereignisprotokoll im Server erfasst.

Für jeden Ereigniscode werden die folgenden Felder angezeigt:

Ereignis-ID

Eine ID, die ein Ereignis eindeutig kennzeichnet.

Ereignisbeschreibung

Die protokollierte Nachrichtenzeichenfolge, die für ein Ereignis angezeigt wird.

Erläuterung

Dies sind zusätzliche Informationen zur Erläuterung, warum das Ereignis aufgetreten ist.

Schweregrad

Eine Angabe zum Schweregrad der Bedingung. Die folgenden Schweregrade können angezeigt werden:

Tabelle 6. Schweregrade von Ereignissen

Schweregrad	Beschreibung
Information	Informationsnachrichten werden zu Prüfzwecken aufgezeichnet, normalerweise eine Benutzeraktion oder eine Statusänderung, die als normales Verhalten eingestuft wird.
Warnung	Eine Warnung ist nicht so schwerwiegend wie ein Fehler, die Ursache für die Warnung sollte jedoch beseitigt werden, bevor sie zu einem Fehler führt. Es kann sich auch um eine Bedingung handeln, die eine zusätzliche Überwachung oder Wartung erfordert.
Fehler	Ein Fehler gibt üblicherweise eine Störung oder einen kritischen Zustand an, der sich auf den Betrieb oder eine erwartete Funktion auswirkt.

Benutzerintervention

Gibt an, welche Schritte Sie unternehmen sollten, um das Ereignis aufzulösen.

Führen Sie die in diesem Abschnitt aufgelisteten Schritte in der angezeigten Reihenfolge aus, bis das Problem behoben ist. Nachdem Sie alle Aktionen durchgeführt haben, die in diesem Feld beschrieben sind, wenden Sie sich an IBM Support, wenn Sie den Fehler nicht beheben können.

In der folgenden Liste werden die UEFI/POST-Fehlercodes und die vorgeschlagenen Aktionen zur Behebung der ermittelten Fehler beschrieben.

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte mit den Maßnahmen aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist.
- Informationen dazu, welche Komponenten Hilfs- und Betriebsstoffe, Strukturteile oder CRU-Teile sind, finden Sie unter Kapitel 4, „Teileliste“, auf Seite 43.
- Steht vor einer Maßnahme der Hinweis „(Nur für qualifizierte Techniker)“, darf der betreffende Schritt nur von einem qualifizierten Techniker ausgeführt werden.

Diagnose-code	Nachricht	Beschreibung	Maßnahme
I.11002	[I.11002] A processor mismatch has been detected between one or more processors in the system.	Es wurde mindestens ein abweichender Prozessor festgestellt.	1. Stellen Sie sicher, dass der Mikroprozessor vom Server unterstützt wird. Siehe http://www.ibm.com/systems/info/x86servers/serverproven/compat/us/. 2. Prüfen Sie auf der IBM Support Website, ob es einen zutreffenden RETAIN-Tipp oder eine Firmwareaktualisierung zu diesem Fehler gibt. 3. Führen Sie das Konfigurationsdienstprogramm aus und wählen Sie System Information → System Summary → Processor Details aus, um die Mikroprozessordaten anzuzeigen und mit den technischen Daten des installierten Mikroprozessors zu vergleichen. 4. (Nur für qualifizierte Techniker) Entfernen und ersetzen Sie einen der Mikroprozessoren, sodass beide übereinstimmen (weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Mikroprozessor und Kühlkörper entfernen“ auf Seite 83 und „Mikroprozessor und Kühlkörper installieren“ auf Seite 88).
W.11004	[W.11004] A processor within the system has failed the BIST.	Es wurde ein Fehler beim Selbsttest des Prozessors festgestellt.	1. Prüfen Sie auf der IBM Support Website, ob es einen zutreffenden RETAIN-Tipp oder eine Firmwareaktualisierung zu diesem Fehler gibt. 2. (Nur für qualifizierte Techniker) Wenn mehrere Mikroprozessoren installiert sind, tauschen Sie die Mikroprozessoren untereinander. Wenn der Fehler dem betroffenen Mikroprozessor folgt oder wenn nur ein Mikroprozessor installiert ist, ersetzen Sie den betroffenen Mikroprozessor (weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Mikroprozessor und Kühlkörper entfernen“ auf Seite 83 und „Mikroprozessor und Kühlkörper installieren“ auf Seite 88). 3. (Nur für qualifizierte Techniker) Ersetzen Sie die Systemplatine (Informationen hierzu finden Sie unter „Systemplatinenbaugruppe entfernen“ auf Seite 95 und „Systemplatinenbaugruppe installieren“ auf Seite 96).

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte mit den Maßnahmen aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist.
- Informationen dazu, welche Komponenten Hilfs- und Betriebsstoffe, Strukturteile oder CRU-Teile sind, finden Sie unter Kapitel 4, „Teileliste“, auf Seite 43.
- Steht vor einer Maßnahme der Hinweis „(Nur für qualifizierte Techniker)“, darf der betreffende Schritt nur von einem qualifizierten Techniker ausgeführt werden.

Diagnose-code	Nachricht	Beschreibung	Maßnahme
S.1100B	[S.1100B] CATERR(IERR) has asserted on processor %.	Es ist eine Assertion bei Prozessor CATERR(IERR) erfolgt.	1. Prüfen Sie auf der IBM Support Website, ob es einen zutreffenden RETAIN-Tipp oder eine Firmwareaktualisierung zu diesem Fehler gibt. 2. Starten Sie den Server erneut. 3. Wenden Sie sich an den zuständigen IBM Kundendiensttechniker, um Unterstützung zu erhalten. (% = Mikroprozessornummer)
S.1100C	[S.1100C] An uncorrectable error has been detected on processor %.	Es wurde ein nicht behebbarer Prozessorfehler festgestellt.	1. Prüfen Sie auf der IBM Support Website, ob es einen zutreffenden RETAIN-Tipp oder eine Firmwareaktualisierung zu diesem Fehler gibt. 2. Starten Sie den Server erneut. 3. Wenden Sie sich an den zuständigen IBM Kundendiensttechniker, um Unterstützung zu erhalten. (% = Mikroprozessornummer)
I.18005	[I.18005] A discrepancy has been detected in the number of cores reported by one or more processor packages within the system.	Bei den Prozessoren stimmt die Anzahl der Cores nicht überein.	1. Stellen Sie sicher, dass der Mikroprozessor vom Server unterstützt wird. Siehe http://www.ibm.com/systems/info/x86servers/serverproven/compat/us/. 2. Prüfen Sie auf der IBM Support Website, ob es einen zutreffenden RETAIN-Tipp oder eine Firmwareaktualisierung zu diesem Fehler gibt. 3. Führen Sie das Konfigurationsdienstprogramm aus und wählen Sie System Information → System Summary → Processor Details aus, um die Mikroprozessordaten anzuzeigen und mit den technischen Daten des installierten Mikroprozessors zu vergleichen. 4. (Nur für qualifizierte Techniker) Entfernen und ersetzen Sie einen der Mikroprozessoren, sodass beide übereinstimmen (weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Mikroprozessor und Kühlkörper entfernen“ auf Seite 83 und „Mikroprozessor und Kühlkörper installieren“ auf Seite 88).

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte mit den Maßnahmen aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist.
- Informationen dazu, welche Komponenten Hilfs- und Betriebsstoffe, Strukturteile oder CRU-Teile sind, finden Sie unter Kapitel 4, „Teileliste“, auf Seite 43.
- Steht vor einer Maßnahme der Hinweis „(Nur für qualifizierte Techniker)“, darf der betreffende Schritt nur von einem qualifizierten Techniker ausgeführt werden.

Diagnose-code	Nachricht	Beschreibung	Maßnahme
I.18006	[I.18006] A mismatch between the maximum allowed QPI link speed has been detected for one or more processor packages.	Bei den Prozessoren stimmt die QPI-Geschwindigkeit nicht überein.	1. Stellen Sie sicher, dass der Mikroprozessor vom Server unterstützt wird. Siehe http://www.ibm.com/systems/info/x86servers/serverproven/compat/us/. 2. Prüfen Sie auf der IBM Support Website, ob es einen zutreffenden RETAIN-Tipp oder eine Firmwareaktualisierung zu diesem Fehler gibt. 3. Führen Sie das Konfigurationsdienstprogramm aus und wählen Sie System Information → System Summary → Processor Details aus, um die Mikroprozessordaten anzuzeigen und mit den technischen Daten des installierten Mikroprozessors zu vergleichen. 4. (Nur für qualifizierte Techniker) Entfernen und ersetzen Sie einen der Mikroprozessoren, sodass beide übereinstimmen (weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Mikroprozessor und Kühlkörper entfernen“ auf Seite 83 und „Mikroprozessor und Kühlkörper installieren“ auf Seite 88).
I.18007	[I.18007] A power segment mismatch has been detected for one or more processor packages.	Bei den Prozessoren stimmen die Leistungsbereiche nicht überein.	1. Stellen Sie sicher, dass der Mikroprozessor vom Server unterstützt wird. Siehe http://www.ibm.com/systems/info/x86servers/serverproven/compat/us/. 2. Prüfen Sie auf der IBM Support Website, ob es einen zutreffenden RETAIN-Tipp oder eine Firmwareaktualisierung zu diesem Fehler gibt. 3. Führen Sie das Konfigurationsdienstprogramm aus und wählen Sie System Information → System Summary → Processor Details aus, um die Mikroprozessordaten anzuzeigen und mit den technischen Daten des installierten Mikroprozessors zu vergleichen. 4. (Nur für qualifizierte Techniker) Entfernen und ersetzen Sie einen der Mikroprozessoren, sodass beide übereinstimmen (weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Mikroprozessor und Kühlkörper entfernen“ auf Seite 83 und „Mikroprozessor und Kühlkörper installieren“ auf Seite 88).

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte mit den Maßnahmen aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist.
- Informationen dazu, welche Komponenten Hilfs- und Betriebsstoffe, Strukturteile oder CRU-Teile sind, finden Sie unter Kapitel 4, „Teileliste“, auf Seite 43.
- Steht vor einer Maßnahme der Hinweis „(Nur für qualifizierte Techniker)“, darf der betreffende Schritt nur von einem qualifizierten Techniker ausgeführt werden.

Diagnose-code	Nachricht	Beschreibung	Maßnahme
I.18008	[I.18008] Currently, there is no additional information for this event.	Bei den Prozessoren stimmen die internen DDR3-Frequenzen nicht überein.	1. Stellen Sie sicher, dass der Mikroprozessor vom Server unterstützt wird. Siehe http://www.ibm.com/systems/info/x86servers/serverproven/compat/us/. 2. Prüfen Sie auf der IBM Support Website, ob es einen zutreffenden RETAIN-Tipp oder eine Firmwareaktualisierung zu diesem Fehler gibt. 3. Führen Sie das Konfigurationsdienstprogramm aus und wählen Sie System Information → System Summary → Processor Details aus, um die Mikroprozessordaten anzuzeigen und mit den technischen Daten des installierten Mikroprozessors zu vergleichen. 4. (Nur für qualifizierte Techniker) Entfernen und ersetzen Sie einen der Mikroprozessoren, sodass beide übereinstimmen (weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Mikroprozessor und Kühlkörper entfernen“ auf Seite 83 und „Mikroprozessor und Kühlkörper installieren“ auf Seite 88).
I.18009	[I.18009] A core speed mismatch has been detected for one or more processor packages.	Bei den Prozessoren stimmt die Coregeschwindigkeit nicht überein.	1. Stellen Sie sicher, dass der Mikroprozessor vom Server unterstützt wird. Siehe http://www.ibm.com/systems/info/x86servers/serverproven/compat/us/. 2. Prüfen Sie auf der IBM Support Website, ob es einen zutreffenden RETAIN-Tipp oder eine Firmwareaktualisierung zu diesem Fehler gibt. 3. Führen Sie das Konfigurationsdienstprogramm aus und wählen Sie System Information → System Summary → Processor Details aus, um die Mikroprozessordaten anzuzeigen und mit den technischen Daten des installierten Mikroprozessors zu vergleichen. 4. (Nur für qualifizierte Techniker) Entfernen und ersetzen Sie einen der Mikroprozessoren, sodass beide übereinstimmen (weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Mikroprozessor und Kühlkörper entfernen“ auf Seite 83 und „Mikroprozessor und Kühlkörper installieren“ auf Seite 88).

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte mit den Maßnahmen aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist.
- Informationen dazu, welche Komponenten Hilfs- und Betriebsstoffe, Strukturteile oder CRU-Teile sind, finden Sie unter Kapitel 4, „Teileliste“, auf Seite 43.
- Steht vor einer Maßnahme der Hinweis „(Nur für qualifizierte Techniker)“, darf der betreffende Schritt nur von einem qualifizierten Techniker ausgeführt werden.

Diagnose-code	Nachricht	Beschreibung	Maßnahme
I.1800A	[I.1800A] A mismatch has been detected between the speed at which a QPI link has trained between two or more processor packages.	Bei den Prozessoren stimmt die Busgeschwindigkeit nicht überein.	1. Stellen Sie sicher, dass der Mikroprozessor vom Server unterstützt wird. Siehe http://www.ibm.com/systems/info/x86servers/serverproven/compat/us/. 2. Prüfen Sie auf der IBM Support Website, ob es einen zutreffenden RETAIN-Tipp oder eine Firmwareaktualisierung zu diesem Fehler gibt. 3. Führen Sie das Konfigurationsdienstprogramm aus und wählen Sie System Information → System Summary → Processor Details aus, um die Mikroprozessordaten anzuzeigen und mit den technischen Daten des installierten Mikroprozessors zu vergleichen. 4. (Nur für qualifizierte Techniker) Entfernen und ersetzen Sie einen der Mikroprozessoren, sodass beide übereinstimmen (weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Mikroprozessor und Kühlkörper entfernen“ auf Seite 83 und „Mikroprozessor und Kühlkörper installieren“ auf Seite 88).
I.1800B	[I.1800B] A cache size mismatch has been detected for one or more processor packages.	Die Prozessoren weisen mindestens eine Cachestufe mit abweichender Größe auf.	1. Stellen Sie sicher, dass der Mikroprozessor vom Server unterstützt wird. Siehe http://www.ibm.com/systems/info/x86servers/serverproven/compat/us/. 2. Prüfen Sie auf der IBM Support Website, ob es einen zutreffenden RETAIN-Tipp oder eine Firmwareaktualisierung zu diesem Fehler gibt. 3. Führen Sie das Konfigurationsdienstprogramm aus und wählen Sie System Information → System Summary → Processor Details aus, um die Mikroprozessordaten anzuzeigen und mit den technischen Daten des installierten Mikroprozessors zu vergleichen. 4. (Nur für qualifizierte Techniker) Entfernen und ersetzen Sie einen der Mikroprozessoren, sodass beide übereinstimmen (weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Mikroprozessor und Kühlkörper entfernen“ auf Seite 83 und „Mikroprozessor und Kühlkörper installieren“ auf Seite 88).

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte mit den Maßnahmen aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist.
- Informationen dazu, welche Komponenten Hilfs- und Betriebsstoffe, Strukturteile oder CRU-Teile sind, finden Sie unter Kapitel 4, „Teileliste“, auf Seite 43.
- Steht vor einer Maßnahme der Hinweis „(Nur für qualifizierte Techniker)“, darf der betreffende Schritt nur von einem qualifizierten Techniker ausgeführt werden.

Diagnose-code	Nachricht	Beschreibung	Maßnahme
I.1800C	[I.1800C] A cache type mismatch has been detected for one or more processor packages.	Die Prozessoren weisen mindestens eine Cachestufe mit abweichendem Typ auf.	1. Stellen Sie sicher, dass der Mikroprozessor vom Server unterstützt wird. Siehe http://www.ibm.com/systems/info/x86servers/serverproven/compat/us/. 2. Prüfen Sie auf der IBM Support Website, ob es einen zutreffenden RETAIN-Tipp oder eine Firmwareaktualisierung zu diesem Fehler gibt. 3. Führen Sie das Konfigurationsdienstprogramm aus und wählen Sie System Information → System Summary → Processor Details aus, um die Mikroprozessordaten anzuzeigen und mit den technischen Daten des installierten Mikroprozessors zu vergleichen. 4. (Nur für qualifizierte Techniker) Entfernen und ersetzen Sie einen der Mikroprozessoren, sodass beide übereinstimmen (weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Mikroprozessor und Kühlkörper entfernen“ auf Seite 83 und „Mikroprozessor und Kühlkörper installieren“ auf Seite 88).
I.1800D	[I.1800D] A cache associativity mismatch has been detected for one or more processor packages.	Die Prozessoren weisen mindestens eine Cachestufe mit abweichender Assoziativität auf.	1. Stellen Sie sicher, dass der Mikroprozessor vom Server unterstützt wird. Siehe http://www.ibm.com/systems/info/x86servers/serverproven/compat/us/. 2. Prüfen Sie auf der IBM Support Website, ob es einen zutreffenden RETAIN-Tipp oder eine Firmwareaktualisierung zu diesem Fehler gibt. 3. Führen Sie das Konfigurationsdienstprogramm aus und wählen Sie System Information → System Summary → Processor Details aus, um die Mikroprozessordaten anzuzeigen und mit den technischen Daten des installierten Mikroprozessors zu vergleichen. 4. (Nur für qualifizierte Techniker) Entfernen und ersetzen Sie einen der Mikroprozessoren, sodass beide übereinstimmen (weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Mikroprozessor und Kühlkörper entfernen“ auf Seite 83 und „Mikroprozessor und Kühlkörper installieren“ auf Seite 88).

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte mit den Maßnahmen aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist.
- Informationen dazu, welche Komponenten Hilfs- und Betriebsstoffe, Strukturteile oder CRU-Teile sind, finden Sie unter Kapitel 4, „Teileliste“, auf Seite 43.
- Steht vor einer Maßnahme der Hinweis „(Nur für qualifizierte Techniker)“, darf der betreffende Schritt nur von einem qualifizierten Techniker ausgeführt werden.

Diagnose-code	Nachricht	Beschreibung	Maßnahme
I.1800E	[I.1800E] A processor model mismatch has been detected for one or more processor packages.	Bei den Prozessoren stimmt die Modellnummer nicht überein.	1. Stellen Sie sicher, dass der Mikroprozessor vom Server unterstützt wird. Siehe http://www.ibm.com/systems/info/x86servers/serverproven/compat/us/. 2. Prüfen Sie auf der IBM Support Website, ob es einen zutreffenden RETAIN-Tipp oder eine Firmwareaktualisierung zu diesem Fehler gibt. 3. Führen Sie das Konfigurationsdienstprogramm aus und wählen Sie System Information → System Summary → Processor Details aus, um die Mikroprozessordaten anzuzeigen und mit den technischen Daten des installierten Mikroprozessors zu vergleichen. 4. (Nur für qualifizierte Techniker) Entfernen und ersetzen Sie einen der Mikroprozessoren, sodass beide übereinstimmen (weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Mikroprozessor und Kühlkörper entfernen“ auf Seite 83 und „Mikroprozessor und Kühlkörper installieren“ auf Seite 88).
I.1800F	[I.1800F] A processor family mismatch has been detected for one or more processor packages.	Bei den Prozessoren stimmt die Produktfamilie nicht überein.	1. Stellen Sie sicher, dass der Mikroprozessor vom Server unterstützt wird. Siehe http://www.ibm.com/systems/info/x86servers/serverproven/compat/us/. 2. Prüfen Sie auf der IBM Support Website, ob es einen zutreffenden RETAIN-Tipp oder eine Firmwareaktualisierung zu diesem Fehler gibt. 3. Führen Sie das Konfigurationsdienstprogramm aus und wählen Sie System Information → System Summary → Processor Details aus, um die Mikroprozessordaten anzuzeigen und mit den technischen Daten des installierten Mikroprozessors zu vergleichen. 4. (Nur für qualifizierte Techniker) Entfernen und ersetzen Sie einen der Mikroprozessoren, sodass beide übereinstimmen (weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Mikroprozessor und Kühlkörper entfernen“ auf Seite 83 und „Mikroprozessor und Kühlkörper installieren“ auf Seite 88).

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte mit den Maßnahmen aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist.
- Informationen dazu, welche Komponenten Hilfs- und Betriebsstoffe, Strukturteile oder CRU-Teile sind, finden Sie unter Kapitel 4, „Teileliste“, auf Seite 43.
- Steht vor einer Maßnahme der Hinweis „(Nur für qualifizierte Techniker)“, darf der betreffende Schritt nur von einem qualifizierten Techniker ausgeführt werden.

Diagnose-code	Nachricht	Beschreibung	Maßnahme
I.18010	[I.18010] A processor stepping mismatch has been detected for one or more processor packages.	Bei Prozessoren mit demselben Modell stimmt die Stepping-ID nicht überein.	1. Stellen Sie sicher, dass der Mikroprozessor vom Server unterstützt wird. Siehe http://www.ibm.com/systems/info/x86servers/serverproven/compat/us/. 2. Prüfen Sie auf der IBM Support Website, ob es einen zutreffenden RETAIN-Tipp oder eine Firmwareaktualisierung zu diesem Fehler gibt. 3. Führen Sie das Konfigurationsdienstprogramm aus und wählen Sie System Information → System Summary → Processor Details aus, um die Mikroprozessordaten anzuzeigen und mit den technischen Daten des installierten Mikroprozessors zu vergleichen. 4. (Nur für qualifizierte Techniker) Entfernen und ersetzen Sie einen der Mikroprozessoren, sodass beide übereinstimmen (weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Mikroprozessor und Kühlkörper entfernen“ auf Seite 83 und „Mikroprozessor und Kühlkörper installieren“ auf Seite 88).
W.50001	[W.50001] A DIMM has been disabled due to an error detected during POST.	DIMM inaktiviert.	1. Wurde das Speichermodul aufgrund eines Speicherfehlers inaktiviert, führen Sie die Prozedur zu diesem Ereignis durch und starten Sie den Server erneut. 2. Prüfen Sie auf der IBM Support Website, ob es einen zutreffenden RETAIN-Tipp oder eine Firmwareaktualisierung zu diesem Speicherereignis gibt. Wurde kein Speicherfehler in den Protokollen aufgezeichnet und leuchtet keine Fehleranzeige für einen DIMM-Steckplatz, aktivieren Sie die Speichermodule mithilfe des Konfigurationsdienstprogramms oder des Dienstprogramms für erweiterte Einstellungen erneut. 3. (Nur für qualifizierte Techniker) Ersetzen Sie die Systemplatinenbaugruppe (Informationen hierzu finden Sie unter „Systemplatinenbaugruppe entfernen“ auf Seite 95 und „Systemplatinenbaugruppe installieren“ auf Seite 96).

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte mit den Maßnahmen aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist.
- Informationen dazu, welche Komponenten Hilfs- und Betriebsstoffe, Strukturteile oder CRU-Teile sind, finden Sie unter Kapitel 4, „Teileliste“, auf Seite 43.
- Steht vor einer Maßnahme der Hinweis „(Nur für qualifizierte Techniker)“, darf der betreffende Schritt nur von einem qualifizierten Techniker ausgeführt werden.

Diagnose-code	Nachricht	Beschreibung	Maßnahme
S.51003	[S.51003] An uncorrectable memory error was detected in DIMM slot % on rank %. [S.51003] An uncorrectable memory error was detected on processor % channel %. The failing DIMM within the channel could not be determined. [S.51003] An uncorrectable memory error has been detected during POST.	Ein schwerwiegender Speicherfehler ist aufgetreten.	1. Prüfen Sie auf der IBM Support Website, ob es einen zutreffenden RETAIN-Tipp oder eine Firmwareaktualisierung zu diesem Speicherfehler gibt. 2. Tritt der Fehler weiterhin auf, ersetzen Sie die betroffenen DIMMs (Informationen hierzu finden Sie unter „Speichermodule entfernen“ auf Seite 63 und „Speichermodule installieren“ auf Seite 65). 3. (Nur für qualifizierte Techniker) Tritt der Fehler weiterhin in Verbindung mit demselben DIMM-Steckplatz auf, überprüfen Sie den DIMM-Steckplatz. Weist der Steckplatz fremde Substanzen auf oder ist der Steckplatz beschädigt, ersetzen Sie die Systemplatinebaugruppe (Informationen hierzu finden Sie unter „Systemplatinebaugruppe entfernen“ auf Seite 95 und „Systemplatinebaugruppe installieren“ auf Seite 96). 4. (Nur für qualifizierte Techniker) Entfernen Sie den betroffenen Mikroprozessor und überprüfen Sie die Kontaktstifte am Mikroprozessorstecksockel auf Schäden. Finden Sie Schäden, ersetzen Sie die Systemplatinebaugruppe. 5. (Nur für qualifizierte Techniker) Ersetzen Sie den betroffenen Mikroprozessor (Informationen hierzu finden Sie unter „Mikroprozessor und Kühlkörper entfernen“ auf Seite 83 und „Mikroprozessor und Kühlkörper installieren“ auf Seite 88).
S.51006	[S.51006] A memory mismatch has been detected. Please verify the memory configuration is valid.	Es wurde mindestens ein abweichendes DIMM festgestellt.	Vergewissern Sie sich, dass die DIMMs in der richtigen Reihenfolge installiert wurden (Informationen hierzu finden Sie unter „Speichermodule installieren“ auf Seite 65).

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte mit den Maßnahmen aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist.
- Informationen dazu, welche Komponenten Hilfs- und Betriebsstoffe, Strukturteile oder CRU-Teile sind, finden Sie unter Kapitel 4, „Teileliste“, auf Seite 43.
- Steht vor einer Maßnahme der Hinweis „(Nur für qualifizierte Techniker)“, darf der betreffende Schritt nur von einem qualifizierten Techniker ausgeführt werden.

Diagnose-code	Nachricht	Beschreibung	Maßnahme
S.51009	[S.51009] No system memory has been detected.	Kein Speicher erkannt.	1. Stellen Sie sicher, dass mindestens ein DIMM im Server installiert ist. 2. Wenn kein Speicherfehler in den Protokollen aufgezeichnet wurde und keine Fehleranzeige für einen DIMM-Steckplatz leuchtet, stellen Sie mithilfe des Konfigurationsdienstprogramms oder des Dienstprogramms für erweiterte Einstellungen (ASU) sicher, dass alle DIMM-Steckplätze aktiviert sind. 3. Installieren Sie alle DIMMs erneut in der richtigen Belegungsreihenfolge (weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Speichermodule installieren“ auf Seite 65).

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte mit den Maßnahmen aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist.
- Informationen dazu, welche Komponenten Hilfs- und Betriebsstoffe, Strukturteile oder CRU-Teile sind, finden Sie unter Kapitel 4, „Teileliste“, auf Seite 43.
- Steht vor einer Maßnahme der Hinweis „(Nur für qualifizierte Techniker)“, darf der betreffende Schritt nur von einem qualifizierten Techniker ausgeführt werden.

Diagnose-code	Nachricht	Beschreibung	Maßnahme
W.58001	[W.58001] The PFA Threshold limit (correctable error logging limit) has been exceeded on DIMM number % at address %. MC5 Status contains % and MC5 Misc contains %.	Der DIMM-PFA-Schwellenwert wurde überschritten.	1. Prüfen Sie auf der IBM Support Website, ob es einen zutreffenden RETAIN-Tipp oder eine Firmwareaktualisierung zu diesem Speicherfehler gibt. 2. Tauschen Sie die betroffenen DIMMs (entsprechend der Fehleranzeigen auf der Systemplatine oder der Ereignisprotokolle) und installieren Sie sie in Verbindung mit einem anderen Speicherkanal oder Mikroprozessor. (Informationen zur Reihenfolge der Speicherinstallation finden Sie unter „Speichermodule installieren“ auf Seite 65.) 3. Tritt der Fehler weiterhin in Verbindung mit demselben DIMM auf, ersetzen Sie das betroffene DIMM. 4. (Nur für qualifizierte Techniker) Tritt der Fehler weiterhin in Verbindung mit demselben DIMM-Steckplatz auf, überprüfen Sie den DIMM-Steckplatz. Ist der Steckplatz beschädigt, ersetzen Sie die Systemplatinebaugruppe (Informationen hierzu finden Sie unter „Systemplatinebaugruppe entfernen“ auf Seite 95 und „Systemplatinebaugruppe installieren“ auf Seite 96). 5. (Nur für qualifizierte Techniker) Entfernen Sie den betroffenen Mikroprozessor und überprüfen Sie die Kontaktstifte am Mikroprozessorstecksockel auf Schäden. Finden Sie Schäden, ersetzen Sie die Systemplatinebaugruppe (Informationen hierzu finden Sie unter „Systemplatinebaugruppe entfernen“ auf Seite 95 und „Systemplatinebaugruppe installieren“ auf Seite 96). 6. (Nur für qualifizierte Techniker) Ersetzen Sie den betroffenen Mikroprozessor (Informationen hierzu finden Sie unter „Mikroprozessor und Kühlkörper entfernen“ auf Seite 83 und „Mikroprozessor und Kühlkörper installieren“ auf Seite 88). 7. (Nur für qualifizierte Techniker) Ersetzen Sie die Systemplatine (Informationen hierzu finden Sie unter „Systemplatinebaugruppe entfernen“ auf Seite 95 und „Systemplatinebaugruppe installieren“ auf Seite 96).

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte mit den Maßnahmen aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist.
- Informationen dazu, welche Komponenten Hilfs- und Betriebsstoffe, Strukturteile oder CRU-Teile sind, finden Sie unter Kapitel 4, „Teileliste“, auf Seite 43.
- Steht vor einer Maßnahme der Hinweis „(Nur für qualifizierte Techniker)“, darf der betreffende Schritt nur von einem qualifizierten Techniker ausgeführt werden.

Diagnose-code	Nachricht	Beschreibung	Maßnahme
W.58007	[W.58007] Invalid memory configuration (Unsupported DIMM Population) detected. Please verify the memory configuration is valid.	Nicht unterstützte DIMM-Belegung.	1. Überprüfen Sie, ob die DIMMs richtig eingesetzt sind, und starten Sie den Server erneut (Informationen hierzu finden Sie unter „Speichermodule entfernen“ auf Seite 63 und „Speichermodule installieren“ auf Seite 65). 2. Vergewissern Sie sich, dass die DIMMs in der richtigen Reihenfolge installiert wurden (Informationen hierzu finden Sie unter „Speichermodule installieren“ auf Seite 65).

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte mit den Maßnahmen aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist.
- Informationen dazu, welche Komponenten Hilfs- und Betriebsstoffe, Strukturteile oder CRU-Teile sind, finden Sie unter Kapitel 4, „Teileliste“, auf Seite 43.
- Steht vor einer Maßnahme der Hinweis „(Nur für qualifizierte Techniker)“, darf der betreffende Schritt nur von einem qualifizierten Techniker ausgeführt werden.

Diagnose-code	Nachricht	Beschreibung	Maßnahme
S.58008	[S.58008] A DIMM has failed the POST memory test.	Fehler beim Speichertest eines DIMMs.	1. Prüfen Sie auf der IBM Support Website, ob es einen zutreffenden RETAIN-Tipp oder eine Firmwareaktualisierung zu diesem Speicherfehler gibt. 2. Installieren Sie die betroffenen Speichermodule (entsprechend der Fehleranzeigen auf der Systemplatine oder der Ereignisprotokolle) in Verbindung mit einem anderen Speicherkanal oder Mikroprozessor. (Informationen zur Reihenfolge der Speicherinstallation finden Sie unter „Speichermodul installieren“ auf Seite 65.) 3. Tritt der Fehler weiterhin in Verbindung mit demselben Speichermodul auf, ersetzen Sie das betroffene Speichermodul. 4. (Nur für qualifizierte Techniker) Tritt der Fehler weiterhin in Verbindung mit demselben DIMM-Steckplatz auf, überprüfen Sie den DIMM-Steckplatz. Ist der Steckplatz beschädigt, ersetzen Sie die Systemplatinenbaugruppe (Informationen hierzu finden Sie unter „Systemplatinenbaugruppe entfernen“ auf Seite 95 und „Systemplatinenbaugruppe installieren“ auf Seite 96). 5. (Nur für qualifizierte Techniker) Entfernen Sie den betroffenen Mikroprozessor und überprüfen Sie die Kontaktstifte am Mikroprozessorstecksockel auf Schäden. Finden Sie Schäden, ersetzen Sie die Systemplatinenbaugruppe (Informationen hierzu finden Sie unter „Systemplatinenbaugruppe entfernen“ auf Seite 95 und „Systemplatinenbaugruppe installieren“ auf Seite 96). 6. (Nur für qualifizierte Techniker) Ersetzen Sie den betroffenen Mikroprozessor (Informationen hierzu finden Sie unter „Mikroprozessor und Kühlkörper entfernen“ auf Seite 83 und „Mikroprozessor und Kühlkörper installieren“ auf Seite 88).

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte mit den Maßnahmen aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist.
- Informationen dazu, welche Komponenten Hilfs- und Betriebsstoffe, Strukturteile oder CRU-Teile sind, finden Sie unter Kapitel 4, „Teileliste“, auf Seite 43.
- Steht vor einer Maßnahme der Hinweis „(Nur für qualifizierte Techniker)“, darf der betreffende Schritt nur von einem qualifizierten Techniker ausgeführt werden.

Diagnose-code	Nachricht	Beschreibung	Maßnahme
W.580A1	[W.580A1] Invalid memory configuration for Mirror Mode. Please correct the memory configuration.	Nicht unterstützte DIMM-Belegung für den Spiegelungsmodus.	1. Leuchtet eine Fehleranzeige für einen DIMM-Steckplatz auf der Systemplatine, prüfen Sie die Ereignisprotokolle, führen Sie die Prozedur zu diesem Ereignis durch und starten Sie den Server erneut. 2. Vergewissern Sie sich, dass die DIMMs in der richtigen Reihenfolge für den Spiegelungsmodus installiert wurden (Informationen hierzu finden Sie unter „Speichermodul installieren“ auf Seite 65).
W.580A2	[W.580A2] Invalid memory configuration for Sparing Mode. Please correct the memory configuration.	Nicht unterstützte DIMM-Belegung für den Ersatzspeichermodus.	1. Leuchtet eine Fehleranzeige für einen DIMM-Steckplatz auf der Systemplatine, prüfen Sie die Ereignisprotokolle, führen Sie die Prozedur zu diesem Ereignis durch und starten Sie den Server erneut. 2. Vergewissern Sie sich, dass die DIMMs in der richtigen Reihenfolge für den Ersatzspeichermodus installiert wurden (Informationen hierzu finden Sie unter „Speichermodul installieren“ auf Seite 65).
I.580A4	[I.580A4] Memory population change detected.	Änderung in der DIMM-Belegung festgestellt.	Nur zur Information. Speicher wurde hinzugefügt, verschoben oder geändert.
I.580A5	[I.580A5] Mirror fail-over complete. DIMM number % has failed over to the mirrored copy.	DIMM-Spiegel-Ausweichbetrieb festgestellt.	Nur zur Information. Speicherredundanz ist nicht mehr vorhanden. Suchen Sie im Ereignisprotokoll nach Fehlerereignissen aufgrund von nicht korrigierten DIMMs (Informationen hierzu finden Sie unter „Ereignisprotokolle“ auf Seite 107).
I.580A6	[I.580A6] Memory spare copy has completed successfully.	Ersatzspeicherkopie abgeschlossen.	Nur zur Information. Speicherredundanz oder Zusatzspeicherbank ist nicht mehr vorhanden. Suchen Sie im Ereignisprotokoll nach Fehlerereignissen aufgrund von nicht korrigierten DIMMs (Informationen hierzu finden Sie unter „Ereignisprotokolle“ auf Seite 107).
I.58015	[I.58015] Memory spare copy initiated.	Ersatzspeicherkopie gestartet.	Keine Aktion erforderlich; nur zur Information.

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte mit den Maßnahmen aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist.
- Informationen dazu, welche Komponenten Hilfs- und Betriebsstoffe, Strukturteile oder CRU-Teile sind, finden Sie unter Kapitel 4, „Teileliste“, auf Seite 43.
- Steht vor einer Maßnahme der Hinweis „(Nur für qualifizierte Techniker)“, darf der betreffende Schritt nur von einem qualifizierten Techniker ausgeführt werden.

Diagnose-code	Nachricht	Beschreibung	Maßnahme
W.68002	[W.68002] A CMOS battery error has been detected.	CMOS-Batteriefehler.	1. Überprüfen Sie, ob die Batterie richtig eingesetzt wurde. 2. Löschen Sie den CMOS-Speicher (Informationen hierzu finden Sie unter „Schalter auf der Systemplatine“ auf Seite 15). 3. Ersetzen Sie jeweils eine der folgenden Komponenten in der angegebenen Reihenfolge und starten Sie den Server anschließend jedes Mal erneut: • Batterie (Informationen hierzu finden Sie unter „Batterie entfernen“ auf Seite 57 und „Batterie einsetzen“ auf Seite 58). • (Nur für qualifizierte Techniker) Systemplatine. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Systemplatinenbaugruppe entfernen“ auf Seite 95 und „Systemplatinenbaugruppe installieren“ auf Seite 96.
S.68005	[S.68005] An error has been detected by the I/O core logic on Bus %. The Global Fatal Error Status register contains %. The Global Non-Fatal Error Status register contains %. Please check error logs for the presence of additional downstream device error data.	Kritischer IOH-PCI-Fehler.	1. Prüfen Sie auf der IBM Support Website, ob es einen zutreffenden RETAIN-Tipp oder eine Firmwareaktualisierung zu diesem Fehler gibt. 2. Überprüfen Sie, ob die Erweiterungskarte richtig eingesetzt wurde. (Informationen hierzu finden Sie unter „E/A-Erweiterungskarte entfernen“ auf Seite 70 und „E/A-Erweiterungskarte installieren“ auf Seite 73). 3. Ersetzen Sie jeweils eine der folgenden Komponenten in der angegebenen Reihenfolge und starten Sie den Server anschließend jedes Mal erneut: • Erweiterungskarten (Informationen hierzu finden Sie unter „E/A-Erweiterungskarte entfernen“ auf Seite 70 und „E/A-Erweiterungskarte installieren“ auf Seite 73). • (Nur für qualifizierte Techniker) Ersetzen Sie die Systemplatine (Informationen hierzu finden Sie unter „Systemplatinenbaugruppe entfernen“ auf Seite 95 und „Systemplatinenbaugruppe installieren“ auf Seite 96).

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte mit den Maßnahmen aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist.
- Informationen dazu, welche Komponenten Hilfs- und Betriebsstoffe, Strukturteile oder CRU-Teile sind, finden Sie unter Kapitel 4, „Teileliste“, auf Seite 43.
- Steht vor einer Maßnahme der Hinweis „(Nur für qualifizierte Techniker)“, darf der betreffende Schritt nur von einem qualifizierten Techniker ausgeführt werden.

Diagnose-code	Nachricht	Beschreibung	Maßnahme
S.680B8	[S.680B8] Internal QPI Link Failure Detected.	Interner QPI-Verbindungsfehler festgestellt.	1. Prüfen Sie auf der IBM Support Website, ob es einen zutreffenden RETAIN-Tipp oder eine Firmwareaktualisierung zu diesem Fehler gibt. 2. Überprüfen Sie den Mikroprozessorstecksockel auf Fremdkörper. Enthält der Mikroprozessorstecksockel Fremdkörper, entfernen Sie diese. (Nur für qualifizierte Techniker) Wenn der Mikroprozessorstecksockel beschädigt ist, ersetzen Sie die Systemplatine (Informationen hierzu finden Sie unter „Systemplatinenbaugruppe entfernen“ auf Seite 95 und „Systemplatinenbaugruppe installieren“ auf Seite 96).
S.680B9	[S.680B9] External QPI Link Failure Detected.	Externer QPI-Verbindungsfehler festgestellt.	1. Prüfen Sie auf der IBM Support Website, ob es einen zutreffenden RETAIN-Tipp oder eine Firmwareaktualisierung zu diesem Fehler gibt. 2. Überprüfen Sie den Mikroprozessorstecksockel auf Fremdkörper. Enthält der Mikroprozessorstecksockel Fremdkörper, entfernen Sie diese. (Nur für qualifizierte Techniker) Wenn der Mikroprozessorstecksockel beschädigt ist, ersetzen Sie die Systemplatine (Informationen hierzu finden Sie unter „Systemplatinenbaugruppe entfernen“ auf Seite 95 und „Systemplatinenbaugruppe installieren“ auf Seite 96).

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte mit den Maßnahmen aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist.
- Informationen dazu, welche Komponenten Hilfs- und Betriebsstoffe, Strukturteile oder CRU-Teile sind, finden Sie unter Kapitel 4, „Teileliste“, auf Seite 43.
- Steht vor einer Maßnahme der Hinweis „(Nur für qualifizierte Techniker)“, darf der betreffende Schritt nur von einem qualifizierten Techniker ausgeführt werden.

Diagnose-code	Nachricht	Beschreibung	Maßnahme
S.2011001	[S.2011001] An Uncorrected PCIe Error has Occurred at Bus % Device % Function %. The Vendor ID for the device is % and the Device ID is %.	PCI-SERR festgestellt.	1. Prüfen Sie auf der IBM Support Website, ob es einen zutreffenden RETAIN-Tipp oder eine Firmwareaktualisierung zu diesem Fehler gibt. 2. Überprüfen Sie, ob die Erweiterungskarte richtig eingesetzt wurde. (Informationen hierzu finden Sie unter „E/A-Erweiterungskarte entfernen“ auf Seite 70 und „E/A-Erweiterungskarte installieren“ auf Seite 73). 3. Ersetzen Sie jeweils eine der folgenden Komponenten in der angegebenen Reihenfolge und starten Sie den Server anschließend jedes Mal erneut: • Erweiterungskarten (Informationen hierzu finden Sie unter „E/A-Erweiterungskarte entfernen“ auf Seite 70 und „E/A-Erweiterungskarte installieren“ auf Seite 73). • (Nur für qualifizierte Techniker) Ersetzen Sie die Systemplatine (Informationen hierzu finden Sie unter „Systemplatinenbaugruppe entfernen“ auf Seite 95 und „Systemplatinenbaugruppe installieren“ auf Seite 96).

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte mit den Maßnahmen aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist.
- Informationen dazu, welche Komponenten Hilfs- und Betriebsstoffe, Strukturteile oder CRU-Teile sind, finden Sie unter Kapitel 4, „Teileliste“, auf Seite 43.
- Steht vor einer Maßnahme der Hinweis „(Nur für qualifizierte Techniker)“, darf der betreffende Schritt nur von einem qualifizierten Techniker ausgeführt werden.

Diagnose-code	Nachricht	Beschreibung	Maßnahme
S.2018001	[S.2018001] An Uncorrected PCIe Error has Occurred at Bus % Device % Function %. The Vendor ID for the device is % and the Device ID is %.	Nicht korrigierter PCIe-Fehler festgestellt.	1. Prüfen Sie auf der IBM Support Website, ob es einen zutreffenden RETAIN-Tipp oder eine Firmwareaktualisierung zu diesem Fehler gibt. 2. Überprüfen Sie, ob die Erweiterungskarte richtig eingesetzt wurde. (Informationen hierzu finden Sie unter „E/A-Erweiterungskarte entfernen“ auf Seite 70 und „E/A-Erweiterungskarte installieren“ auf Seite 73). 3. Ersetzen Sie jeweils eine der folgenden Komponenten in der angegebenen Reihenfolge und starten Sie den Server anschließend jedes Mal erneut: • Erweiterungskarten (Informationen hierzu finden Sie unter „E/A-Erweiterungskarte entfernen“ auf Seite 70 und „E/A-Erweiterungskarte installieren“ auf Seite 73). • (Nur für qualifizierte Techniker) Ersetzen Sie die Systemplatine (Informationen hierzu finden Sie unter „Systemplatinenbaugruppe entfernen“ auf Seite 95 und „Systemplatinenbaugruppe installieren“ auf Seite 96).

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte mit den Maßnahmen aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist.
- Informationen dazu, welche Komponenten Hilfs- und Betriebsstoffe, Strukturteile oder CRU-Teile sind, finden Sie unter Kapitel 4, „Teileliste“, auf Seite 43.
- Steht vor einer Maßnahme der Hinweis „(Nur für qualifizierte Techniker)“, darf der betreffende Schritt nur von einem qualifizierten Techniker ausgeführt werden.

Diagnosecode	Nachricht	Beschreibung	Maßnahme
I.2018002	[I.2018002] The device found at Bus % Device % Function % could not be configured due to resource constraints. The Vendor ID for the device is % and the Device ID is %.	OUT_OF_RESOURCES (PCI-Zusatzeinrichtungs-ROM).	1. Führen Sie das Konfigurationsdienstprogramm aus (Informationen unter „Konfigurationsdienstprogramm verwenden“ auf Seite 20). Klicken Sie im Menü auf Start Options (Startoptionen) und ändern Sie die Startreihenfolge so, dass die Ladereihenfolge des ROM-Codes für Zusatz Einrichtungen geändert wird. 2. Führen Sie das Konfigurationsdienstprogramm aus (Informationen unter „Konfigurationsdienstprogramm verwenden“ auf Seite 20) und inaktivieren Sie nicht genutzte Ressourcen, um Speicherplatz freizugeben: • Wählen Sie Start Options (Startoptionen). • Wählen Sie Planar Ethernet (PXE/DHCP) (Ethernet auf Platine (PXE/DHCP)), um den integrierten Nur-Lese-Speicher (ROM) für den Ethernet-Controller zu inaktivieren. • Wählen Sie Advanced Functions (Erweiterte Funktionen), PCI Bus Control (PCI-Bussteuerung) und dann PCI ROM Control Execution (Ausführung der PCI-ROM-Steuerung), um den Nur-Lese-Speicher (ROM) der Adapter in den PCI-Steckplätzen zu inaktivieren. • Wählen Sie Devices and I/O Ports (Einheiten und E/A-Anschlüsse), um integrierte Einheiten zu inaktivieren. 3. Wenn das Problem weiterhin besteht, ersetzen Sie jeweils eine der folgenden Komponenten in der angegebenen Reihenfolge und starten Sie den Server anschließend neu: • Erweiterungskarten (Informationen hierzu finden Sie unter „E/A-Erweiterungskarte entfernen“ auf Seite 70 und „E/A-Erweiterungskarte installieren“ auf Seite 73). • (Nur für qualifizierte Techniker) Ersetzen Sie die Systemplatine (Informationen hierzu finden Sie unter „Systemplatinenbaugruppe entfernen“ auf Seite 95 und „Systemplatinenbaugruppe installieren“ auf Seite 96). 4. Weitere Informationen finden Sie in TIP H197144 unter http://www.ibm.com/support/entry/portal/docdisplay?lnidocid=migr-5084743.

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte mit den Maßnahmen aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist.
- Informationen dazu, welche Komponenten Hilfs- und Betriebsstoffe, Strukturteile oder CRU-Teile sind, finden Sie unter Kapitel 4, „Teileliste“, auf Seite 43.
- Steht vor einer Maßnahme der Hinweis „(Nur für qualifizierte Techniker)“, darf der betreffende Schritt nur von einem qualifizierten Techniker ausgeführt werden.

Diagnose-code	Nachricht	Beschreibung	Maßnahme
I.2018003	[I.2018003] A bad option ROM checksum was detected for the device found at Bus % Device % Function %. The Vendor ID for the device is % and the Device ID is %.	ROM CHECKSUM ERROR (Kontrollsummenfehler im Nur-Lese-Speicher).	1. Führen Sie das Konfigurationsdienstprogramm aus (Informationen hierzu finden Sie unter „Konfigurationsdienstprogramm verwenden“ auf Seite 20). Klicken Sie im Menü auf Start Options (Startoptionen) und ändern Sie die Startreihenfolge so, dass die Ladereihenfolge des ROM-Codes für Zusatzeinrichtungen geändert wird. 2. Führen Sie das Konfigurationsdienstprogramm aus (Informationen hierzu finden Sie unter „Konfigurationsdienstprogramm verwenden“ auf Seite 20) und inaktivieren Sie nicht genutzte Ressourcen, um Speicherplatz freizugeben: • Wählen Sie Start Options (Startoptionen). • Wählen Sie Planar Ethernet (PXE/DHCP) (Ethernet auf Platine (PXE/DHCP)), um den integrierten Nur-Lese-Speicher (ROM) für den Ethernet-Controller zu inaktivieren. • Wählen Sie Advanced Functions (Erweiterte Funktionen), PCI Bus Control (PCI-Bussteuerung) und dann PCI ROM Control Execution (Ausführung der PCI-ROM-Steuerung), um den Nur-Lese-Speicher (ROM) der Adapter in den PCI-Steckplätzen zu inaktivieren. • Wählen Sie Devices and I/O Ports (Einheiten und E/A-Anschlüsse), um integrierte Einheiten zu inaktivieren. 3. Wenn das Problem weiterhin besteht, ersetzen Sie jeweils eine der folgenden Komponenten in der angegebenen Reihenfolge und starten Sie den Server anschließend jedes Mal erneut: • Erweiterungskarten (Informationen hierzu finden Sie unter „E/A-Erweiterungskarte entfernen“ auf Seite 70 und „E/A-Erweiterungskarte installieren“ auf Seite 73). • (Nur für qualifizierte Techniker) Ersetzen Sie die Systemplatine (Informationen hierzu finden Sie unter „Systemplatinenbaugruppe entfernen“ auf Seite 95 und „Systemplatinenbaugruppe installieren“ auf Seite 96).

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte mit den Maßnahmen aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist.
- Informationen dazu, welche Komponenten Hilfs- und Betriebsstoffe, Strukturteile oder CRU-Teile sind, finden Sie unter Kapitel 4, „Teileliste“, auf Seite 43.
- Steht vor einer Maßnahme der Hinweis „(Nur für qualifizierte Techniker)“, darf der betreffende Schritt nur von einem qualifizierten Techniker ausgeführt werden.

Diagnosecode	Nachricht	Beschreibung	Maßnahme
S.3020007	[S.3020007] A firmware fault has been detected in the UEFI image.	Es wurde ein interner Fehler an der UEFI-Firmware festgestellt; das System wurde gestoppt.	1. Prüfen Sie auf der IBM Support Website, ob es einen zutreffenden RETAIN-Tipp oder eine Firmwareaktualisierung zu diesem Fehler gibt. 2. Stellen Sie die Server-Firmware wieder her (Informationen hierzu finden Sie unter „Wiederherstellung nach einem Fehler bei der UEFI-Aktualisierung“ auf Seite 310). 3. (Nur für qualifizierte Techniker) Ersetzen Sie die Systemplatine (Informationen hierzu finden Sie unter „Systemplatinenbaugruppe entfernen“ auf Seite 95 und „Systemplatinenbaugruppe installieren“ auf Seite 96).
S.3028002	[S.3028002] Boot permission timeout detected.	Zeitlimitüberschreitung bei der Festlegung der Bootberechtigung.	1. Überprüfen Sie die IMM-Ereignisprotokolle (weitere Informationen hierzu finden Sie unter „IMM-Fehlernachrichten“ auf Seite 142) auf Kommunikationsfehler und befolgen Sie die angegebenen Aktionen zur Fehlerbehebung. 2. Überprüfen Sie, ob der Blade-Server richtig eingesetzt wurde. (Informationen hierzu finden Sie unter „Blade-Server aus einer BladeCenter-Einheit entfernen“ auf Seite 54 und „Blade-Server in einer BladeCenter-Einheit installieren“ auf Seite 55). 3. Tritt der Fehler weiterhin auf, wenden Sie sich an den zuständigen IBM Kundendiensttechniker, um Unterstützung zu erhalten.
S.3030007	[S.3030007] A firmware fault has been detected in the UEFI image.	Es wurde ein interner Fehler an der UEFI-Firmware festgestellt; das System wurde gestoppt.	1. Prüfen Sie auf der IBM Support Website, ob es einen zutreffenden RETAIN-Tipp oder eine Firmwareaktualisierung zu diesem Fehler gibt. 2. Stellen Sie die Server-Firmware wieder her (Informationen hierzu finden Sie unter „Wiederherstellung nach einem Fehler bei der UEFI-Aktualisierung“ auf Seite 310). 3. (Nur für qualifizierte Techniker) Ersetzen Sie die Systemplatine (Informationen hierzu finden Sie unter „Systemplatinenbaugruppe entfernen“ auf Seite 95 und „Systemplatinenbaugruppe installieren“ auf Seite 96).

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte mit den Maßnahmen aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist.
- Informationen dazu, welche Komponenten Hilfs- und Betriebsstoffe, Strukturteile oder CRU-Teile sind, finden Sie unter Kapitel 4, „Teileliste“, auf Seite 43.
- Steht vor einer Maßnahme der Hinweis „(Nur für qualifizierte Techniker)“, darf der betreffende Schritt nur von einem qualifizierten Techniker ausgeführt werden.

Diagnose-code	Nachricht	Beschreibung	Maßnahme
S.3040007	[S.3040007] A firmware fault has been detected in the UEFI image.	Es wurde ein interner Fehler an der UEFI-Firmware festgestellt; das System wurde gestoppt.	1. Prüfen Sie auf der IBM Support Website, ob es einen zutreffenden RETAIN-Tipp oder eine Firmwareaktualisierung zu diesem Fehler gibt. 2. Stellen Sie die Server-Firmware wieder her (Informationen hierzu finden Sie unter „Wiederherstellung nach einem Fehler bei der UEFI-Aktualisierung“ auf Seite 310).
I.3048005	[I.3048005] UEFI has booted from the backup flash bank.	Booten vom UEFI-Sicherungsbild.	Nur zur Information. Verschieben Sie den Schalter SW1-5 in die Position "On" (Ein), damit der Server von der UEFI-Sicherung booten kann (weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Schalter auf der Systemplatine“ auf Seite 15).
W.3048006	[W.3048006] UEFI has booted from the backup flash bank due to an Automatic Boot Recovery (ABR) event.	Automatische Bootblock-Wiederherstellung; Booten vom UEFI-Sicherungsbild.	1. Führen Sie das Konfigurationsdienstprogramm aus (Informationen hierzu finden Sie unter „Konfigurationsdienstprogramm verwenden“ auf Seite 20), wählen Sie "Load Default Settings" (Standardeinstellungen laden) aus und speichern Sie die Einstellungen. 2. Stellen Sie die Server-Firmware wieder her (Informationen hierzu finden Sie unter „Wiederherstellung nach einem Fehler bei der UEFI-Aktualisierung“ auf Seite 310). 3. (Nur für qualifizierte Techniker) Ersetzen Sie die Systemplatine (Informationen hierzu finden Sie unter „Systemplatinenbaugruppe entfernen“ auf Seite 95 und „Systemplatinenbaugruppe installieren“ auf Seite 96).
S.3050007	[S.3050007] A firmware fault has been detected in the UEFI image.	Es wurde ein interner Fehler an der UEFI-Firmware festgestellt; das System wurde gestoppt.	1. Prüfen Sie auf der IBM Support Website, ob es einen zutreffenden RETAIN-Tipp oder eine Firmwareaktualisierung zu diesem Fehler gibt. 2. Stellen Sie die Server-Firmware wieder her (Informationen hierzu finden Sie unter „Wiederherstellung nach einem Fehler bei der UEFI-Aktualisierung“ auf Seite 310).

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte mit den Maßnahmen aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist.
- Informationen dazu, welche Komponenten Hilfs- und Betriebsstoffe, Strukturteile oder CRU-Teile sind, finden Sie unter Kapitel 4, „Teileliste“, auf Seite 43.
- Steht vor einer Maßnahme der Hinweis „(Nur für qualifizierte Techniker)“, darf der betreffende Schritt nur von einem qualifizierten Techniker ausgeführt werden.

Diagnose-code	Nachricht	Beschreibung	Maßnahme
W.305000A	[W.305000A] An invalid date and time have been detected.	Datum und Uhrzeit des Taktgebers (RTC) sind falsch.	1. Führen Sie das Konfigurationsdienstprogramm aus (Informationen hierzu finden Sie unter „Konfigurationsdienstprogramm verwenden“ auf Seite 20). Wählen Sie Load Default Settings (Standardeinstellungen laden) aus und speichern Sie die Einstellungen. 2. Setzen Sie die Batterie erneut ein. (Informationen hierzu finden Sie unter „Batterie entfernen“ auf Seite 57 und „Batterie einsetzen“ auf Seite 58). 3. Ersetzen Sie die Batterie (Informationen hierzu finden Sie unter „Batterie entfernen“ auf Seite 57 und „Batterie einsetzen“ auf Seite 58).
S.3058004	[S.3058004] A Three Strike boot failure has occurred. The system has booted with default UEFI settings.	Ein POST-Fehler ist aufgetreten! Das System wurde mit den Standardeinstellungen gebootet.	1. Machen Sie alle kürzlich vorgenommenen Systemänderungen, wie z. B. neue Einstellungen oder neu installierte Einheiten, rückgängig. 2. Stellen Sie sicher, dass der Server an eine zuverlässige Stromquelle angeschlossen ist. 3. Entfernen Sie alle Hardware, die nicht vom Server unterstützt wird (weitere Informationen hierzu finden Sie unter http://www.ibm.com/systems/info/x86servers/serverproven/compat/us/). 4. Aktualisieren Sie die Firmware auf die aktuelle Version (weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Firmware und Einheitentreiber aktualisieren“ auf Seite 36). 5. Stellen Sie sicher, dass das Betriebssystem nicht beschädigt ist. 6. Führen Sie das Konfigurationsdienstprogramm aus, speichern Sie die Konfiguration und starten Sie den Server erneut. 7. (Nur für qualifizierte Techniker) Wenn das Problem weiterhin besteht, ersetzen Sie die Systemplatine (Informationen hierzu finden Sie unter „Systemplatinenbaugruppe entfernen“ auf Seite 95 und „Systemplatinenbaugruppe installieren“ auf Seite 96).

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte mit den Maßnahmen aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist.
- Informationen dazu, welche Komponenten Hilfs- und Betriebsstoffe, Strukturteile oder CRU-Teile sind, finden Sie unter Kapitel 4, „Teileliste“, auf Seite 43.
- Steht vor einer Maßnahme der Hinweis „(Nur für qualifizierte Techniker)“, darf der betreffende Schritt nur von einem qualifizierten Techniker ausgeführt werden.

Diagnose-code	Nachricht	Beschreibung	Maßnahme
W.3058009	[W.3058009] Driver health protocol: missing configuration. Requires change settings From F1.	PROTOKOLL ZUM FEHLERFREIEN ZUSTAND DES TREIBERS: Fehlende Konfiguration. Die Einstellungen müssen durch Drücken der Taste F1 geändert werden.	1. Wählen Sie System Settings → Settings → Driver Health Status List aus und suchen Sie nach dem erforderlichen Status einer Treiber-/Controllerberichterstellungskonfiguration. 2. Suchen Sie nach dem Treibermenü unter System Settings und ändern Sie die Einstellungen entsprechend. 3. Speichern Sie die Einstellungen und starten Sie das System erneut.
W.305800A	[W.305800A] Driver health protocol: Reports "failed" status controller.	PROTOKOLL ZUM FEHLERFREIEN ZUSTAND DES TREIBERS: Für den Controller wird der Status "Fehlgeschlagen" gemeldet.	1. Starten Sie das System erneut. 2. Tritt der Fehler weiterhin auf, wechseln Sie zum UEFI-Sicherheitsimage oder laden Sie das aktuelle UEFI-Image erneut. 3. (Nur für qualifizierte Techniker) Ersetzen Sie die Systemplatine (Informationen hierzu finden Sie unter „Systemplatinenbaugruppe entfernen“ auf Seite 95 und „Systemplatinenbaugruppe installieren“ auf Seite 96).
W.305800B	[W.305800B] Driver health protocol: Reports "reboot" required controller.	PROTOKOLL ZUM FEHLERFREIEN ZUSTAND DES TREIBERS: Für den Controller wird "Warmstart erforderlich" gemeldet.	1. Es ist keine Aktion erforderlich. Für das System wird am Ende des POST ein Warmstart durchgeführt. 2. Tritt der Fehler weiterhin auf, wechseln Sie zum UEFI-Sicherheitsimage oder laden Sie das aktuelle UEFI-Image erneut. 3. (Nur für qualifizierte Techniker) Ersetzen Sie die Systemplatine (Informationen hierzu finden Sie unter „Systemplatinenbaugruppe entfernen“ auf Seite 95 und „Systemplatinenbaugruppe installieren“ auf Seite 96).
W.305800C	[W.305800C] Driver health protocol: Reports "system shutdown" required controller.	PROTOKOLL ZUM FEHLERFREIEN ZUSTAND DES TREIBERS: Für den Controller wird "System wird heruntergefahren" gemeldet.	1. Starten Sie das System erneut. 2. Tritt der Fehler weiterhin auf, wechseln Sie zum UEFI-Sicherheitsimage oder laden Sie das aktuelle UEFI-Image erneut. 3. (Nur für qualifizierte Techniker) Ersetzen Sie die Systemplatine (Informationen hierzu finden Sie unter „Systemplatinenbaugruppe entfernen“ auf Seite 95 und „Systemplatinenbaugruppe installieren“ auf Seite 96).

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte mit den Maßnahmen aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist.
- Informationen dazu, welche Komponenten Hilfs- und Betriebsstoffe, Strukturteile oder CRU-Teile sind, finden Sie unter Kapitel 4, „Teileliste“, auf Seite 43.
- Steht vor einer Maßnahme der Hinweis „(Nur für qualifizierte Techniker)“, darf der betreffende Schritt nur von einem qualifizierten Techniker ausgeführt werden.

Diagnose-code	Nachricht	Beschreibung	Maßnahme
W.305800D	[W.305800D] Driver health protocol: Disconnect controller failed. Requires "reboot".	PROTOKOLL ZUM FEHLERFREIEN ZUSTAND DES TREIBERS: Das Trennen der Verbindung zum Controller ist fehlgeschlagen. Ein Warmstart ist erforderlich.	1. Starten Sie das System erneut. 2. Tritt der Fehler weiterhin auf, wechseln Sie zum UEFI-Sicherheitsimage oder laden Sie das aktuelle UEFI-Image erneut. 3. (Nur für qualifizierte Techniker) Ersetzen Sie die Systemplatine (Informationen hierzu finden Sie unter „Systemplatinenbaugruppe entfernen“ auf Seite 95 und „Systemplatinenbaugruppe installieren“ auf Seite 96).
W.305800E	[W.305800E] Driver health protocol: Reports invalid health status driver.	PROTOKOLL ZUM FEHLERFREIEN ZUSTAND DES TREIBERS: Für den Treiber wird ein ungültiger Allgemeinstatus gemeldet.	1. Starten Sie das System erneut. 2. Tritt der Fehler weiterhin auf, wechseln Sie zum UEFI-Sicherheitsimage oder laden Sie das aktuelle UEFI-Image erneut. 3. (Nur für qualifizierte Techniker) Ersetzen Sie die Systemplatine (Informationen hierzu finden Sie unter „Systemplatinenbaugruppe entfernen“ auf Seite 95 und „Systemplatinenbaugruppe installieren“ auf Seite 96).
S.3060007	[S.3060007] A firmware fault has been detected in the UEFI image.	Es wurde ein interner Fehler an der UEFI-Firmware festgestellt; das System wurde gestoppt.	1. Prüfen Sie auf der IBM Support Website, ob es einen zutreffenden RETAIN-Tipp oder eine Firmwareaktualisierung zu diesem Fehler gibt. 2. Stellen Sie die Server-Firmware wieder her (Informationen hierzu finden Sie unter „Wiederherstellung nach einem Fehler bei der UEFI-Aktualisierung“ auf Seite 310).
S.3070007	[S.3070007] A firmware fault has been detected in the UEFI image.	Es wurde ein interner Fehler an der UEFI-Firmware festgestellt; das System wurde gestoppt.	1. Prüfen Sie auf der IBM Support Website, ob es einen zutreffenden RETAIN-Tipp oder eine Firmwareaktualisierung zu diesem Fehler gibt. 2. Stellen Sie die Server-Firmware wieder her (Informationen hierzu finden Sie unter „Wiederherstellung nach einem Fehler bei der UEFI-Aktualisierung“ auf Seite 310).

• Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte mit den Maßnahmen aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist. • Informationen dazu, welche Komponenten Hilfs- und Betriebsstoffe, Strukturteile oder CRU-Teile sind, finden Sie unter Kapitel 4, „Teileliste“, auf Seite 43. • Steht vor einer Maßnahme der Hinweis „(Nur für qualifizierte Techniker)“, darf der betreffende Schritt nur von einem qualifizierten Techniker ausgeführt werden.			
Diagnose-code	Nachricht	Beschreibung	Maßnahme
S.3108007	[S.3108007] The default system settings have been restored.	Die Standardwerte der Systemkonfiguration wurden wiederhergestellt.	1. Prüfen Sie auf der IBM Support Website, ob es einen zutreffenden RETAIN-Tipp oder eine Firmwareaktualisierung zu diesem Fehler gibt. 2. Wenn die Einstellungen nicht mit den Standardwerten übereinstimmen, führen Sie das Konfigurationsdienstprogramm aus, wählen Sie Load Default Settings (Standardeinstellungen laden) aus und speichern Sie die Einstellungen.
W.3808000	[W.3808000] An IMM communication failure has occurred.	IMM-Kommunikationsfehler.	1. Überprüfen Sie, ob der Blade-Server richtig eingesetzt wurde. (Informationen hierzu finden Sie unter „Blade-Server aus einer BladeCenter-Einheit entfernen“ auf Seite 54 und „Blade-Server in einer BladeCenter-Einheit installieren“ auf Seite 55). 2. Aktualisieren Sie die IMM2-Firmware (Informationen hierzu finden Sie unter „Firmware und Einheitentreiber aktualisieren“ auf Seite 36). 3. (Nur für qualifizierte Techniker) Wenn das Problem weiterhin besteht, ersetzen Sie die Systemplatine (Informationen hierzu finden Sie unter „Systemplatinenbaugruppe entfernen“ auf Seite 95 und „Systemplatinenbaugruppe installieren“ auf Seite 96).
W.3808002	[W.3808002] An error occurred while saving UEFI settings to the IMM.	Fehler bei der Aktualisierung der Systemkonfiguration für das IMM.	1. Führen Sie das Konfigurationsdienstprogramm aus, speichern Sie die Konfiguration und starten Sie den Server erneut (Informationen hierzu finden Sie unter „Konfigurationsdienstprogramm verwenden“ auf Seite 20). 2. Aktualisieren Sie die IMM2-Firmware (Informationen hierzu finden Sie unter „Firmware und Einheitentreiber aktualisieren“ auf Seite 36). 3. (Nur für qualifizierte Techniker) Wenn das Problem weiterhin besteht, ersetzen Sie die Systemplatine (Informationen hierzu finden Sie unter „Systemplatinenbaugruppe entfernen“ auf Seite 95 und „Systemplatinenbaugruppe installieren“ auf Seite 96).

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte mit den Maßnahmen aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist.
- Informationen dazu, welche Komponenten Hilfs- und Betriebsstoffe, Strukturteile oder CRU-Teile sind, finden Sie unter Kapitel 4, „Teileliste“, auf Seite 43.
- Steht vor einer Maßnahme der Hinweis „(Nur für qualifizierte Techniker)“, darf der betreffende Schritt nur von einem qualifizierten Techniker ausgeführt werden.

Diagnose-code	Nachricht	Beschreibung	Maßnahme
W.3808003	[W.3808003] Unable to retrieve the system configuration from the IMM.	Fehler beim Abrufen der Systemkonfiguration vom IMM.	1. Führen Sie das Konfigurationsdienstprogramm aus, speichern Sie die Konfiguration und starten Sie den Server erneut (Informationen hierzu finden Sie unter „Konfigurationsdienstprogramm verwenden“ auf Seite 20). 2. Aktualisieren Sie die IMM2-Firmware (Informationen hierzu finden Sie unter „Firmware und Einheitentreiber aktualisieren“ auf Seite 36). 3. (Nur für qualifizierte Techniker) Wenn das Problem weiterhin besteht, ersetzen Sie die Systemplatine (Informationen hierzu finden Sie unter „Systemplatinenbaugruppe entfernen“ auf Seite 95 und „Systemplatinenbaugruppe installieren“ auf Seite 96).
I.3808004	[I.3808004] The IMM System Event Log (SEL) is full.	Das IPMI-Systemereignisprotokoll ist vollständig beschrieben.	Führen Sie das Konfigurationsdienstprogramm aus, um den Inhalt der IMM2-Protokolle zu löschen, und starten Sie den Server erneut (Informationen hierzu finden Sie unter „Konfigurationsdienstprogramm verwenden“ auf Seite 20).
I.3818001	[I.3818001] The firmware image capsule signature for the currently booted flash bank is invalid.	Die Signatur für die CRTM-Kapselaktualisierung für die aktuelle Speicherbank ist ungültig.	1. Führen Sie das Konfigurationsdienstprogramm aus (Informationen hierzu finden Sie unter „Konfigurationsdienstprogramm verwenden“ auf Seite 20), wählen Sie Load Default Settings (Standardeinstellungen laden) aus und speichern Sie die Einstellungen. 2. Stellen Sie die Server-Firmware wieder her (Informationen hierzu finden Sie unter „Wiederherstellung nach einem Fehler bei der UEFI-Aktualisierung“ auf Seite 310). 3. (Nur für qualifizierte Techniker) Ersetzen Sie die Systemplatine (Informationen hierzu finden Sie unter „Systemplatinenbaugruppe entfernen“ auf Seite 95 und „Systemplatinenbaugruppe installieren“ auf Seite 96).

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte mit den Maßnahmen aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist.
- Informationen dazu, welche Komponenten Hilfs- und Betriebsstoffe, Strukturteile oder CRU-Teile sind, finden Sie unter Kapitel 4, „Teileliste“, auf Seite 43.
- Steht vor einer Maßnahme der Hinweis „(Nur für qualifizierte Techniker)“, darf der betreffende Schritt nur von einem qualifizierten Techniker ausgeführt werden.

Diagnose-code	Nachricht	Beschreibung	Maßnahme
I.3818002	[I.3818002] The firmware image capsule signature for the non-booted flash bank is invalid.	Die Signatur für die CRTM-Kapselaktualisierung für die gegenüberliegende Speicherbank ist ungültig.	1. Führen Sie das Konfigurationsdienstprogramm aus (Informationen hierzu finden Sie unter „Konfigurationsdienstprogramm verwenden“ auf Seite 20), wählen Sie Load Default Settings (Standardeinstellungen laden) aus und speichern Sie die Einstellungen. 2. Stellen Sie die Server-Firmware wieder her (Informationen hierzu finden Sie unter „Wiederherstellung nach einem Fehler bei der UEFI-Aktualisierung“ auf Seite 310). 3. (Nur für qualifizierte Techniker) Ersetzen Sie die Systemplatine (Informationen hierzu finden Sie unter „Systemplatinenbaugruppe entfernen“ auf Seite 95 und „Systemplatinenbaugruppe installieren“ auf Seite 96).
I.3818003	[I.3818003] The CRTM flash driver could not lock the secure flash region.	Die geschützte CRTM-Flash-Region konnte nicht gesperrt werden.	1. Führen Sie das Konfigurationsdienstprogramm aus (Informationen hierzu finden Sie unter „Konfigurationsdienstprogramm verwenden“ auf Seite 20), wählen Sie Load Default Settings (Standardeinstellungen laden) aus und speichern Sie die Einstellungen. 2. Stellen Sie die Server-Firmware wieder her (Informationen hierzu finden Sie unter „Wiederherstellung nach einem Fehler bei der UEFI-Aktualisierung“ auf Seite 310). 3. (Nur für qualifizierte Techniker) Ersetzen Sie die Systemplatine (Informationen hierzu finden Sie unter „Systemplatinenbaugruppe entfernen“ auf Seite 95 und „Systemplatinenbaugruppe installieren“ auf Seite 96).

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte mit den Maßnahmen aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist.
- Informationen dazu, welche Komponenten Hilfs- und Betriebsstoffe, Strukturteile oder CRU-Teile sind, finden Sie unter Kapitel 4, „Teileliste“, auf Seite 43.
- Steht vor einer Maßnahme der Hinweis „(Nur für qualifizierte Techniker)“, darf der betreffende Schritt nur von einem qualifizierten Techniker ausgeführt werden.

Diagnose-code	Nachricht	Beschreibung	Maßnahme
S.3818004	[S.3818004] The CRTM flash driver could not successfully flash the staging area. A failure occurred.	Die CRTM-Aktualisierung ist fehlgeschlagen.	1. Führen Sie das Konfigurationsdienstprogramm aus (Informationen hierzu finden Sie unter „Konfigurationsdienstprogramm verwenden“ auf Seite 20), wählen Sie Load Default Settings (Standardeinstellungen laden) aus und speichern Sie die Einstellungen. 2. Stellen Sie die Server-Firmware wieder her (Informationen hierzu finden Sie unter „Wiederherstellung nach einem Fehler bei der UEFI-Aktualisierung“ auf Seite 310). 3. (Nur für qualifizierte Techniker) Ersetzen Sie die Systemplatine (Informationen hierzu finden Sie unter „Systemplatinenbaugruppe entfernen“ auf Seite 95 und „Systemplatinenbaugruppe installieren“ auf Seite 96).
W.3818005	[W.3818005] The CRTM flash driver could not successfully flash the staging area. The update was aborted.	Die CRTM-Aktualisierung wurde abgebrochen.	1. Führen Sie das Konfigurationsdienstprogramm aus (Informationen hierzu finden Sie unter „Konfigurationsdienstprogramm verwenden“ auf Seite 20), wählen Sie Load Default Settings (Standardeinstellungen laden) aus und speichern Sie die Einstellungen. 2. Stellen Sie die Server-Firmware wieder her (Informationen hierzu finden Sie unter „Wiederherstellung nach einem Fehler bei der UEFI-Aktualisierung“ auf Seite 310). 3. (Nur für qualifizierte Techniker) Ersetzen Sie die Systemplatine (Informationen hierzu finden Sie unter „Systemplatinenbaugruppe entfernen“ auf Seite 95 und „Systemplatinenbaugruppe installieren“ auf Seite 96).

• Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte mit den Maßnahmen aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist. • Informationen dazu, welche Komponenten Hilfs- und Betriebsstoffe, Strukturteile oder CRU-Teile sind, finden Sie unter Kapitel 4, „Teileliste“, auf Seite 43. • Steht vor einer Maßnahme der Hinweis „(Nur für qualifizierte Techniker)“, darf der betreffende Schritt nur von einem qualifizierten Techniker ausgeführt werden.			
Diagnose-code	Nachricht	Beschreibung	Maßnahme
S.3818007	[S.3818007] The firmware image capsules for both flash banks could not be verified.	Die CRTM-Imagekapsel konnte nicht bestätigt werden.	1. Führen Sie das Konfigurationsdienstprogramm aus (Informationen hierzu finden Sie unter „Konfigurationsdienstprogramm verwenden“ auf Seite 20), wählen Sie Load Default Settings (Standardeinstellungen laden) aus und speichern Sie die Einstellungen. 2. Stellen Sie die Server-Firmware wieder her (Informationen hierzu finden Sie unter „Wiederherstellung nach einem Fehler bei der UEFI-Aktualisierung“ auf Seite 310). 3. (Nur für qualifizierte Techniker) Ersetzen Sie die Systemplatine (Informationen hierzu finden Sie unter „Systemplatinenbaugruppe entfernen“ auf Seite 95 und „Systemplatinenbaugruppe installieren“ auf Seite 96).
W.381800D	[W.381800D] TPM physical presence is in asserted state	Physisch vorhandenes TPM befindet sich im Assertionsstatus.	1. Führen Sie die Verwaltungsaufgaben aus, für die sich der Schalter für physische TPM-Präsenz in der Position ON (AN) befinden muss. 2. Stellen Sie den Schalter für physische Präsenz wieder auf die Position OFF (AUS). 3. Führen Sie einen Warmstart für das System durch. 4. (Nur für qualifizierte Techniker) Tritt der Fehler weiterhin auf, ersetzen Sie die Systemplatinenbaugruppe (Informationen hierzu finden Sie unter „Systemplatinenbaugruppe entfernen“ auf Seite 95 und „Systemplatinenbaugruppe installieren“ auf Seite 96).
I.3868000	[I.3868000] BOFM: System reset performed to reset adapters.	BOFM: Es wurde eine Systemgrundstellung durchgeführt, um die Adapter zurückzusetzen.	Keine Aktion erforderlich; nur zur Information.
W.3868001	[W.3868001] BOFM: Reset loop avoided - Multiple resets not allowed.	BOFM: Grundstellungsschleife wurde vermieden - Mehrfachgrundstellungen sind nicht zulässig.	1. Prüfen Sie auf der IBM Support Website, ob es einen zutreffenden RETAIN-Tipp oder eine Firmwareaktualisierung (einschließlich Adapter) zu diesem Speicherfehler gibt. 2. Wenden Sie sich an den zuständigen IBM Kundendiensttechniker, um Unterstützung zu erhalten.

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte mit den Maßnahmen aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist. - Informationen dazu, welche Komponenten Hilfs- und Betriebsstoffe, Strukturteile oder CRU-Teile sind, finden Sie unter Kapitel 4, „Teileliste“, auf Seite 43. - Steht vor einer Maßnahme der Hinweis „(Nur für qualifizierte Techniker)“, darf der betreffende Schritt nur von einem qualifizierten Techniker ausgeführt werden.			
Diagnose-code	Nachricht	Beschreibung	Maßnahme
W.3868002	[W.3868002] BOFM: Error communicating with the IMM - BOFM may not be deployed correctly.	BOFM: Fehler bei der Datenübertragung mit dem IMM - BOFM wurde möglicherweise nicht ordnungsgemäß implementiert.	- Prüfen Sie auf der IBM Support Website, ob es einen zutreffenden RETAIN-Tipp oder eine Firmwareaktualisierung (einschließlich Adapter) zu diesem Speicherfehler gibt. - Wenden Sie sich an den zuständigen IBM Kundendiensttechniker, um Unterstützung zu erhalten.
I.3868003	[I.3868003] BOFM: Configuration too large for compatibility mode.	BOFM: Die Konfiguration ist zu groß für den Kompatibilitätsmodus.	Keine Aktion erforderlich; nur zur Information.
W.3938002	[W.3938002] A boot configuration error has been detected.	Bootkonfigurationsfehler.	- Führen Sie das Konfigurationsdienstprogramm aus (Informationen hierzu finden Sie unter „Konfigurationsdienstprogramm verwenden“ auf Seite 20), wählen Sie Load Default Settings (Standardeinstellungen laden) aus und speichern Sie die Einstellungen. - Stellen Sie die Server-Firmware wieder her (Informationen hierzu finden Sie unter „Wiederherstellung nach einem Fehler bei der UEFI-Aktualisierung“ auf Seite 310).

IMM-Fehlernachrichten

Anhand dieser Informationen können Sie Lösungen für IMM-Fehlernachrichten bestimmen.

In der folgenden Tabelle sind IMM-Fehlernachrichten sowie vorgeschlagene Maßnahmen zur Behebung der erkannten Fehler aufgelistet. Deassertion-Ereignisse, die nicht in dieser Tabelle aufgelistet sind, dienen nur zur Information.

Anmerkungen:

- Fehlercode = IMM-Ereignisse, die von AMM angezeigt werden (beispielsweise Service Advisor, AMM-Webschnittstelle)
- Ereignis-ID = IMM-Ereignisse, die vom DSA-Diagnoseprogramm angezeigt werden (beispielsweise im Abschnitt zum Gehäuse-Ereignisprotokoll)

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte mit den Maßnahmen aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist.
- Informationen dazu, welche Komponenten Hilfs- und Betriebsstoffe, Strukturteile oder CRU-Teile sind, finden Sie unter Kapitel 4, „Teileliste“, auf Seite 43.
- Steht vor einer Maßnahme der Hinweis „(Nur für qualifizierte Techniker)“, darf der betreffende Schritt nur von einem qualifizierten Techniker ausgeführt werden.

Fehlercode	Ereignis-ID	Typ	Fehlernachricht	Maßnahme
0x80010000	80010002-0701ffff	Warnung	System board (CMOS battery) voltage under warning threshold. with chassis Reading: X, Threshold: Y (Spannung an der Systemplatine (CMOS-Batterie) unterhalb des Warnschwellenwerts. Am Gehäuse gemessener Wert: X, Schwellenwert: Y)	1. Wenn die Maschine kürzlich installiert, bewegt oder gewartet wurde, stellen Sie sicher, dass die Systembatterie ordnungsgemäß eingesetzt ist und die Polarität der Systembatterie stimmt. 2. Ersetzen Sie die Systembatterie (Informationen hierzu finden Sie unter „Batterie entfernen“ auf Seite 57 und „Batterie einsetzen“ auf Seite 58).
0x80010200	80010202-0701ffff	Fehler	System board (CMOS battery) voltage under critical threshold. Reading: X, Threshold: Y (Spannung an der Systemplatine (CMOS-Batterie) unterhalb des kritischen Schwellenwerts. Gemessener Wert: X, Schwellenwert: Y)	1. Entfernen Sie alle Erweiterungskarten aus dem Blade-Server (Informationen hierzu finden Sie unter „E/A-Erweiterungskarte entfernen“ auf Seite 70). 2. Entfernen Sie alle Speicherlaufwerke aus dem Blade-Server (Informationen hierzu finden Sie unter „Hot-Swap-Speicherlaufwerk entfernen“ auf Seite 61). 3. Tritt der Fehler weiterhin auf, ersetzen Sie die Systemplatinenbaugruppe (Informationen hierzu finden Sie unter „Systemplatinenbaugruppe entfernen“ auf Seite 95 und „Systemplatinenbaugruppe installieren“ auf Seite 96).
0x80010200	80010202-0701ffff	Fehler	System board (SysBrd 5V) voltage under critical threshold. with chassis Reading: X, Threshold: Y (Spannung an der Systemplatine (Systemplatine 5 V) unterhalb des kritischen Schwellenwerts. Am Gehäuse gemessener Wert: X, Schwellenwert: Y)	1. Entfernen Sie alle Erweiterungskarten aus dem Blade-Server (Informationen hierzu finden Sie unter „E/A-Erweiterungskarte entfernen“ auf Seite 70). 2. Entfernen Sie alle Speicherlaufwerke aus dem Blade-Server (Informationen hierzu finden Sie unter „Hot-Swap-Speicherlaufwerk entfernen“ auf Seite 61). 3. Tritt der Fehler weiterhin auf, ersetzen Sie die Systemplatinenbaugruppe (Informationen hierzu finden Sie unter „Systemplatinenbaugruppe entfernen“ auf Seite 95 und „Systemplatinenbaugruppe installieren“ auf Seite 96).

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte mit den Maßnahmen aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist.
- Informationen dazu, welche Komponenten Hilfs- und Betriebsstoffe, Strukturteile oder CRU-Teile sind, finden Sie unter Kapitel 4, „Teileliste“, auf Seite 43.
- Steht vor einer Maßnahme der Hinweis „(Nur für qualifizierte Techniker)“, darf der betreffende Schritt nur von einem qualifizierten Techniker ausgeführt werden.

Fehlercode	Ereignis-ID	Typ	Fehlernachricht	Maßnahme
0x80010200	80010202-0701ffff	Fehler	System board (SysBrd 12V) voltage under critical threshold. with chassis Reading: X, Threshold: Y (Spannung an der Systemplatine (Systemplatine 12 V) unterhalb des kritischen Schwellenwerts. Am Gehäuse gemessener Wert: X, Schwellenwert: Y)	1. Wenn der Unterspannungsfehler auf allen Blade-Servern auftritt, suchen Sie im Protokoll nach weiteren Stromversorgungsereignissen und beheben Sie diese Ereignisse (Informationen hierzu finden Sie unter „Ereignisprotokolle“ auf Seite 107). 2. Zeigen Sie das Ereignisprotokoll des erweiterten Managementmoduls für Ihre BladeCenter-Einheit an und beheben Sie alle Stromversorgungsfehler, die möglicherweise angezeigt werden. 3. Wenn derselbe Fehler in anderen Modulen oder Blades protokolliert wird, überprüfen Sie die Stromversorgung der BladeCenter-Einheit. 4. Tritt der Fehler weiterhin auf, ersetzen Sie die Systemplatinenbaugruppe (Informationen hierzu finden Sie unter „Systemplatinenbaugruppe entfernen“ auf Seite 95 und „Systemplatinenbaugruppe installieren“ auf Seite 96).
0x80010200	80010202-0701ffff	Fehler	System board (CMOS battery) voltage under critical threshold. with chassis Reading: X, Threshold: Y (Spannung an der Systemplatine (CMOS-Batterie) unterhalb des kritischen Schwellenwerts. Am Gehäuse gemessener Wert: X, Schwellenwert: Y)	Ersetzen Sie die Systembatterie (Informationen hierzu finden Sie unter „Batterie entfernen“ auf Seite 57 und „Batterie einsetzen“ auf Seite 58).

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte mit den Maßnahmen aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist.
- Informationen dazu, welche Komponenten Hilfs- und Betriebsstoffe, Strukturteile oder CRU-Teile sind, finden Sie unter Kapitel 4, „Teileliste“, auf Seite 43.
- Steht vor einer Maßnahme der Hinweis „(Nur für qualifizierte Techniker)“, darf der betreffende Schritt nur von einem qualifizierten Techniker ausgeführt werden.

Fehlercode	Ereignis-ID	Typ	Fehlernachricht	Maßnahme
0x80010700	80010701-1001ffff 80010701-1002ffff 80010701-1003ffff 80010701-1004ffff	Warnung	Expansion Module 0 or 2, (GPU_X TMP) temperature over warning threshold. Reading: 6.10; Threshold: 7.00 (Erweiterungsmodul 0 oder 2, (Temperatur GPU_X) Temperatur oberhalb des Warnschwellenwerts. Gemessener Wert: 6,10, Schwellenwert: 7,00) [Anmerkung: X=1-4]	1. Prüfen Sie auf der IBM Support Website, ob es einen zutreffenden RETAIN-Tipp oder eine Firmwareaktualisierung zu diesem Temperaturfehler gibt. 2. Stellen Sie sicher, dass die Raumtemperatur innerhalb der technischen Betriebsdaten liegt (Informationen hierzu finden Sie unter „Merkmale und technische Daten“ auf Seite 7). 3. Stellen Sie sicher, dass keine Entlüftungsschlitze an der BladeCenter-Einheit und am Blade-Server blockiert sind. 4. Stellen Sie sicher, dass alle Lüfter an der BladeCenter-Einheit in Betrieb sind. 5. Stellen Sie sicher, dass in jeder Position der BladeCenter-Einheit entweder eine Einheit oder eine Abdeckblende installiert ist. 6. Stellen Sie sicher, dass im Blade-Server keine Kühlkörper, DIMMs, Kühlkörperabdeckungen oder DIMM-Abdeckblenden fehlen (Informationen hierzu finden Sie in Kapitel 4, „Teileliste“, auf Seite 43). 7. Zeigen Sie die Ereignisprotokolle des erweiterten Managementmoduls für Ihre BladeCenter-Einheit an und beheben Sie alle Fehler, die möglicherweise angezeigt werden. 8. Löschen Sie die CMOS-Daten, indem Sie die Systembatterie für 30 Sekunden entfernen (Informationen hierzu finden Sie unter „Batterie entfernen“ auf Seite 57 und „Batterie einsetzen“ auf Seite 58). 9. Stellen Sie sicher, dass der Kühlkörper richtig mit dem Mikroprozessor verbunden ist (Informationen hierzu finden Sie unter „Mikroprozessor und Kühlkörper installieren“ auf Seite 88).

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte mit den Maßnahmen aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist.
- Informationen dazu, welche Komponenten Hilfs- und Betriebsstoffe, Strukturteile oder CRU-Teile sind, finden Sie unter Kapitel 4, „Teileliste“, auf Seite 43.
- Steht vor einer Maßnahme der Hinweis „(Nur für qualifizierte Techniker)“, darf der betreffende Schritt nur von einem qualifizierten Techniker ausgeführt werden.

Fehlercode	Ereignis-ID	Typ	Fehlernachricht	Maßnahme
0x80010700	80010701-2101ffff	Warnung	System mgmt software (PCH Temp) temperature over warning threshold. Reading: X; Threshold: Y (Systemmanagement-Software (PCH-Temp.) Temperatur oberhalb des Warnschwellenwerts. Gemessener Wert: X, Schwellenwert: Y).	1. Stellen Sie sicher, dass die Raumtemperatur innerhalb der technischen Betriebsdaten liegt (Informationen hierzu finden Sie unter „Merkmale und technische Daten“ auf Seite 7). 2. Stellen Sie sicher, dass keine Entlüftungsschlitze an der BladeCenter-Einheit und am Blade-Server blockiert sind. 3. Stellen Sie sicher, dass alle Lüfter an der BladeCenter-Einheit in Betrieb sind. 4. Überprüfen Sie die Fehlerprotokolle hinsichtlich Temperatur und Lüfter (Informationen hierzu finden Sie unter „POST-/UEFI-Diagnosecodes“ auf Seite 110).
0x80010900	80010901-2101ffff	Fehler	System mgmt software (PCH Temp) temperature over critical threshold. Reading: X, Threshold: Y (Systemmanagement-Software (PCH-Temp.) Temperatur oberhalb des kritischen Schwellenwerts. Gemessener Wert: X, Schwellenwert: Y).	1. Stellen Sie sicher, dass die Raumtemperatur innerhalb der technischen Betriebsdaten liegt (Informationen hierzu finden Sie unter „Merkmale und technische Daten“ auf Seite 7). 2. Stellen Sie sicher, dass keine Entlüftungsschlitze an der BladeCenter-Einheit und am Blade-Server blockiert sind. 3. Stellen Sie sicher, dass alle Lüfter an der BladeCenter-Einheit in Betrieb sind. 4. Überprüfen Sie die Fehlerprotokolle hinsichtlich Temperatur und Lüfter (Informationen hierzu finden Sie unter „POST-/UEFI-Diagnosecodes“ auf Seite 110).
0x80010900	80010902-0701ffff	Fehler	System board (SysBrd 3.3V) voltage over critical threshold. Reading: X, Threshold: Y (Spannung an der Systemplatine (Systemplatine 3,3 V) oberhalb des kritischen Schwellenwerts. Gemessener Wert: X, Schwellenwert: Y)	Ersetzen Sie den Blade (Informationen hierzu finden Sie unter „Systemplatinenbaugruppe entfernen“ auf Seite 95 und „Systemplatinenbaugruppe installieren“ auf Seite 96).

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte mit den Maßnahmen aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist.
- Informationen dazu, welche Komponenten Hilfs- und Betriebsstoffe, Strukturteile oder CRU-Teile sind, finden Sie unter Kapitel 4, „Teileliste“, auf Seite 43.
- Steht vor einer Maßnahme der Hinweis „(Nur für qualifizierte Techniker)“, darf der betreffende Schritt nur von einem qualifizierten Techniker ausgeführt werden.

Fehlercode	Ereignis-ID	Typ	Fehlernachricht	Maßnahme
0x80010900	80010902-0701ffff	Fehler	System board (SysBrd 5V) voltage over critical threshold. with chassis Reading: X, Threshold: Y (Spannung an der Systemplatine (Systemplatine 5 V) oberhalb des kritischen Schwellenwerts. Gemessener Wert: X, Schwellenwert: Y)	1. Entfernen Sie alle Erweiterungskarten aus dem Blade-Server (Informationen hierzu finden Sie unter „E/A-Erweiterungskarte entfernen“ auf Seite 70). 2. Entfernen Sie alle Speicherlaufwerke aus dem Blade-Server (Informationen hierzu finden Sie unter „Hot-Swap-Speicherlaufwerk entfernen“ auf Seite 61). 3. Tritt der Fehler weiterhin auf, ersetzen Sie die Systemplatinenbaugruppe (Informationen hierzu finden Sie unter „Systemplatinenbaugruppe entfernen“ auf Seite 95 und „Systemplatinenbaugruppe installieren“ auf Seite 96).
0x80010900	80010902-0701ffff	Fehler	System board (SysBrd 12V) voltage over critical threshold. Reading: X, Threshold: Y (Spannung an der Systemplatine (Systemplatine 12 V) oberhalb des kritischen Schwellenwerts. Gemessener Wert: X, Schwellenwert: Y)	1. Wenn der Überspannungsfehler auf allen Blade-Servern auftritt, suchen Sie im Protokoll nach weiteren Stromversorgungsereignissen und beheben Sie diese Ereignisse. 2. Zeigen Sie das Ereignisprotokoll des erweiterten Managementmoduls für Ihre BladeCenter-Einheit an und beheben Sie alle Stromversorgungsfehler, die möglicherweise angezeigt werden. 3. Wenn derselbe Fehler in anderen Modulen oder Blades protokolliert wird, überprüfen Sie die Stromversorgung der BladeCenter-Einheit. 4. Tritt der Fehler weiterhin auf, ersetzen Sie die Systemplatinenbaugruppe (Informationen hierzu finden Sie unter „Systemplatinenbaugruppe entfernen“ auf Seite 95 und „Systemplatinenbaugruppe installieren“ auf Seite 96).

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte mit den Maßnahmen aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist.
- Informationen dazu, welche Komponenten Hilfs- und Betriebsstoffe, Strukturteile oder CRU-Teile sind, finden Sie unter Kapitel 4, „Teileliste“, auf Seite 43.
- Steht vor einer Maßnahme der Hinweis „(Nur für qualifizierte Techniker)“, darf der betreffende Schritt nur von einem qualifizierten Techniker ausgeführt werden.

Fehlercode	Ereignis-ID	Typ	Fehlernachricht	Maßnahme
0x80010b00	80010b01-1001ffff 80010b01-1002ffff 80010b01-1003ffff 80010b01-1004ffff	Fehler	Expansion Module 0 or 2, (GPU_X TMP) temperature over non-recoverable threshold. Reading: 6.10; Threshold: 7.00 (Erweiterungsmodul 0 oder 2, (Temperatur GPU_X) Temperatur oberhalb des nicht behebbaren Schwellenwerts. Gemessener Wert: 6.10; Schwellenwert: 7.00) [Anmerkung: X=1-4]	1. Prüfen Sie auf der IBM Support Website, ob es einen zutreffenden RETAIN-Tipp oder eine Firmwareaktualisierung zu diesem Temperaturfehler gibt. 2. Stellen Sie sicher, dass die Raumtemperatur innerhalb der technischen Betriebsdaten liegt (Informationen hierzu finden Sie unter „Merkmale und technische Daten“ auf Seite 7). 3. Stellen Sie sicher, dass keine Entlüftungsschlitze an der BladeCenter-Einheit und am Blade-Server blockiert sind. 4. Stellen Sie sicher, dass alle Lüfter an der BladeCenter-Einheit in Betrieb sind. 5. Stellen Sie sicher, dass in jeder Position der BladeCenter-Einheit entweder eine Einheit oder eine Abdeckblende installiert ist. 6. Stellen Sie sicher, dass im Blade-Server keine Kühlkörper, DIMMs, Kühlkörperabdeckungen oder DIMM-Abdeckblenden fehlen (Informationen hierzu finden Sie in Kapitel 4, „Teileliste“, auf Seite 43). 7. Zeigen Sie die Ereignisprotokolle des erweiterten Managementmoduls für Ihre BladeCenter-Einheit an und beheben Sie alle Fehler, die möglicherweise angezeigt werden. 8. Löschen Sie die CMOS-Daten, indem Sie die Systembatterie für 30 Sekunden entfernen (Informationen hierzu finden Sie unter „Batterie entfernen“ auf Seite 57 und „Batterie einsetzen“ auf Seite 58). 9. Stellen Sie sicher, dass der Kühlkörper richtig mit dem Mikroprozessor verbunden ist (Informationen hierzu finden Sie unter „Mikroprozessor und Kühlkörper installieren“ auf Seite 88).

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte mit den Maßnahmen aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist.
- Informationen dazu, welche Komponenten Hilfs- und Betriebsstoffe, Strukturteile oder CRU-Teile sind, finden Sie unter Kapitel 4, „Teileliste“, auf Seite 43.
- Steht vor einer Maßnahme der Hinweis „(Nur für qualifizierte Techniker)“, darf der betreffende Schritt nur von einem qualifizierten Techniker ausgeführt werden.

Fehlercode	Ereignis-ID	Typ	Fehlernachricht	Maßnahme
0x80010b00	80010b01-2101ffff	Fehler	System mgmt software (PCH Temp) temperature over non-recoverable threshold. Reading: X, Threshold: Y (Systemmanagement-Software (PCH-Temp.) Temperatur oberhalb des nicht behebbaren Schwellenwerts. Gemessener Wert: X, Schwellenwert: Y).	1. Stellen Sie sicher, dass die Raumtemperatur innerhalb der technischen Betriebsdaten liegt (Informationen hierzu finden Sie unter „Merkmale und technische Daten“ auf Seite 7). 2. Stellen Sie sicher, dass keine Entlüftungsschlitze an der BladeCenter-Einheit und am Blade-Server blockiert sind. 3. Stellen Sie sicher, dass alle Lüfter an der BladeCenter-Einheit in Betrieb sind. 4. Überprüfen Sie die Fehlerprotokolle hinsichtlich Temperatur und Lüfter (Informationen hierzu finden Sie unter „POST-/UEFI-Diagnosecodes“ auf Seite 110).
0x80030100	80030012-2301ffff	Information	System event (OS RealTime Mod) occurred (Systemereignis (BS Echtzeitmodus) aufgetreten)	Nur zur Information. Es ist keine Aktion erforderlich.

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte mit den Maßnahmen aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist.
- Informationen dazu, welche Komponenten Hilfs- und Betriebsstoffe, Strukturteile oder CRU-Teile sind, finden Sie unter Kapitel 4, „Teileliste“, auf Seite 43.
- Steht vor einer Maßnahme der Hinweis „(Nur für qualifizierte Techniker)“, darf der betreffende Schritt nur von einem qualifizierten Techniker ausgeführt werden.

Fehlercode	Ereignis-ID	Typ	Fehlernachricht	Maßnahme
0x80070100	80070101-0301ffff 80070101-0302ffff	Warnung	Processor X, temperature (CPU X OverTemp) warning (Prozessor X, Temperaturwarnung (Temperaturüber- schreitung CPU X)) [Anmerkung: X=1,2]	1. Überprüfen Sie das Systemereignisprotokoll auf weitere Informationen zur Temperatur und zum Lüfter (Informationen hierzu finden Sie unter „Ereignisprotokolle“ auf Seite 107). 2. Stellen Sie sicher, dass die Raumtemperatur innerhalb der technischen Betriebsdaten liegt (Informationen hierzu finden Sie unter „Merkmale und technische Daten“ auf Seite 7). 3. Stellen Sie sicher, dass keine Entlüftungsschlitze an der BladeCenter-Einheit und am Blade-Server blockiert sind. 4. Stellen Sie sicher, dass alle Lüfter an der BladeCenter-Einheit in Betrieb sind. 5. Stellen Sie sicher, dass in jeder Position der BladeCenter-Einheit entweder eine Einheit oder eine Abdeckblende installiert ist. 6. Stellen Sie sicher, dass im Blade-Server keine Kühlkörper, DIMMs, Kühlkörperabdeckungen oder DIMM-Abdeckblenden fehlen (Informationen hierzu finden Sie in Kapitel 4, „Teileliste“, auf Seite 43). 7. Stellen Sie sicher, dass der CPU-Kühlkörper richtig mit der CPU verbunden ist (Informationen hierzu finden Sie unter „Mikroprozessor und Kühlkörper installieren“ auf Seite 88).
0x80070100	80070101-0701ffff	Warnung	System board, temperature (Inlet temp) warning (Systemplatine, Temperaturwarnung (Eingangstemperatur))	1. Stellen Sie sicher, dass die Raumtemperatur innerhalb der technischen Betriebsdaten liegt (Informationen hierzu finden Sie unter „Merkmale und technische Daten“ auf Seite 7). 2. Stellen Sie sicher, dass keine Entlüftungsschlitze an der BladeCenter-Einheit und am Blade-Server blockiert sind. 3. Stellen Sie sicher, dass alle Lüfter an der BladeCenter-Einheit in Betrieb sind.

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte mit den Maßnahmen aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist.
- Informationen dazu, welche Komponenten Hilfs- und Betriebsstoffe, Strukturteile oder CRU-Teile sind, finden Sie unter Kapitel 4, „Teileliste“, auf Seite 43.
- Steht vor einer Maßnahme der Hinweis „(Nur für qualifizierte Techniker)“, darf der betreffende Schritt nur von einem qualifizierten Techniker ausgeführt werden.

Fehlercode	Ereignis-ID	Typ	Fehlernachricht	Maßnahme
0x80070100	80070101-0701ffff	Warnung	System board, temperature (VRD Hot) warning (Systemplatine, Temperaturwarnung (Spannungsregler auf der Platine heiß))	1. Stellen Sie sicher, dass die Raumtemperatur innerhalb der technischen Betriebsdaten liegt (Informationen hierzu finden Sie unter „Merkmale und technische Daten“ auf Seite 7). 2. Stellen Sie sicher, dass keine Entlüftungsschlitze an der BladeCenter-Einheit und am Blade-Server blockiert sind. 3. Stellen Sie sicher, dass alle Lüfter an der BladeCenter-Einheit in Betrieb sind.

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte mit den Maßnahmen aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist.
- Informationen dazu, welche Komponenten Hilfs- und Betriebsstoffe, Strukturteile oder CRU-Teile sind, finden Sie unter Kapitel 4, „Teileliste“, auf Seite 43.
- Steht vor einer Maßnahme der Hinweis „(Nur für qualifizierte Techniker)“, darf der betreffende Schritt nur von einem qualifizierten Techniker ausgeführt werden.

Fehlercode	Ereignis-ID	Typ	Fehlernachricht	Maßnahme
0x80070100	80070101-1001ffff 80070101-1002ffff 80070101-1003ffff 80070101-1004ffff	Warnung	Expansion Module 0 or 2, temperature (BPE4_X TMP) warning (Erweiterungsmodul 0 oder 2, Temperaturwarnung (Temperatur BPE4_X)) [Anmerkung: X=1-4]	1. Prüfen Sie auf der IBM Support Website, ob es einen zutreffenden RETAIN-Tipp oder eine Firmwareaktualisierung zu diesem Temperaturfehler gibt. 2. Stellen Sie sicher, dass die Raumtemperatur innerhalb der technischen Betriebsdaten liegt (Informationen hierzu finden Sie unter „Merkmale und technische Daten“ auf Seite 7). 3. Stellen Sie sicher, dass keine Entlüftungsschlitze an der BladeCenter-Einheit und am Blade-Server blockiert sind. 4. Stellen Sie sicher, dass alle Lüfter an der BladeCenter-Einheit in Betrieb sind. 5. Stellen Sie sicher, dass in jeder Position der BladeCenter-Einheit entweder eine Einheit oder eine Abdeckblende installiert ist. 6. Stellen Sie sicher, dass im Blade-Server keine Kühlkörper, DIMMs, Kühlkörperabdeckungen oder DIMM-Abdeckblenden fehlen (Informationen hierzu finden Sie in Kapitel 4, „Teileliste“, auf Seite 43). 7. Zeigen Sie die Ereignisprotokolle des erweiterten Managementmoduls für Ihre BladeCenter-Einheit an und beheben Sie alle Fehler, die möglicherweise angezeigt werden. 8. Löschen Sie die CMOS-Daten, indem Sie die Systembatterie für 30 Sekunden entfernen (Informationen hierzu finden Sie unter „Batterie entfernen“ auf Seite 57 und „Batterie einsetzen“ auf Seite 58). 9. Stellen Sie sicher, dass der Kühlkörper richtig mit dem Mikroprozessor verbunden ist (Informationen hierzu finden Sie unter „Mikroprozessor und Kühlkörper installieren“ auf Seite 88).

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte mit den Maßnahmen aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist.
- Informationen dazu, welche Komponenten Hilfs- und Betriebsstoffe, Strukturteile oder CRU-Teile sind, finden Sie unter Kapitel 4, „Teileliste“, auf Seite 43.
- Steht vor einer Maßnahme der Hinweis „(Nur für qualifizierte Techniker)“, darf der betreffende Schritt nur von einem qualifizierten Techniker ausgeführt werden.

Fehlercode	Ereignis-ID	Typ	Fehlernachricht	Maßnahme
0x80070100	80070114-2201ffff	Warnung	FW/BIOS, switch (TPM Phy Pres Set) Warning (FW/BIOS, Schalter (physische TPM-Präsenz eingestellt) Warnung)	1. Führen Sie die Verwaltungsaufgaben aus, für die sich der Schalter für physische TPM-Präsenz in der Position ON (AN) befinden muss. 2. Stellen Sie den Schalter für physische Präsenz wieder auf die Position OFF (AUS). 3. Führen Sie einen Warmstart für das System durch. 4. (Nur für qualifizierte Techniker) Tritt der Fehler weiterhin auf, ersetzen Sie die Systemplatinenbaugruppe (Informationen hierzu finden Sie unter „Systemplatinenbaugruppe entfernen“ auf Seite 95 und „Systemplatinenbaugruppe installieren“ auf Seite 96).
0x80070200	80070201-0301ffff 80070201-0302ffff	Fehler	Processor X, temperature (CPU X OverTemp) critical (Prozessor X, kritische Temperatur (Temperaturüberschreitung CPU X)) [Anmerkung: X=1,2]	1. Überprüfen Sie das Systemereignisprotokoll auf weitere Informationen zur Temperatur und zum Lüfter (Informationen hierzu finden Sie unter „Ereignisprotokolle“ auf Seite 107). 2. Stellen Sie sicher, dass die Raumtemperatur innerhalb der technischen Betriebsdaten liegt (Informationen hierzu finden Sie unter „Merkmale und technische Daten“ auf Seite 7). 3. Stellen Sie sicher, dass keine Entlüftungsschlitze an der BladeCenter-Einheit und am Blade-Server blockiert sind. 4. Stellen Sie sicher, dass alle Lüfter an der BladeCenter-Einheit in Betrieb sind. 5. Stellen Sie sicher, dass in jeder Position der BladeCenter-Einheit entweder eine Einheit oder eine Abdeckblende installiert ist. 6. Stellen Sie sicher, dass im Blade-Server keine Kühlkörper, DIMMs, Kühlkörperabdeckungen oder DIMM-Abdeckblenden fehlen (Informationen hierzu finden Sie in Kapitel 4, „Teileliste“, auf Seite 43). 7. Stellen Sie sicher, dass der CPU-Kühlkörper richtig mit der CPU verbunden ist (Informationen hierzu finden Sie unter „Mikroprozessor und Kühlkörper installieren“ auf Seite 88).

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte mit den Maßnahmen aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist.
- Informationen dazu, welche Komponenten Hilfs- und Betriebsstoffe, Strukturteile oder CRU-Teile sind, finden Sie unter Kapitel 4, „Teileliste“, auf Seite 43.
- Steht vor einer Maßnahme der Hinweis „(Nur für qualifizierte Techniker)“, darf der betreffende Schritt nur von einem qualifizierten Techniker ausgeführt werden.

Fehlercode	Ereignis-ID	Typ	Fehlernachricht	Maßnahme
0x80070200	80070201-0701ffff	Fehler	System board, temperature (Inlet temp) critical (Systemplatine, kritische Temperatur (Eingangstemperatur))	1. Stellen Sie sicher, dass die Raumtemperatur innerhalb der technischen Betriebsdaten liegt (Informationen hierzu finden Sie unter „Merkmale und technische Daten“ auf Seite 7). 2. Stellen Sie sicher, dass keine Entlüftungsschlitze an der BladeCenter-Einheit und am Blade-Server blockiert sind. 3. Stellen Sie sicher, dass alle Lüfter an der BladeCenter-Einheit in Betrieb sind. 4. Stellen Sie sicher, dass die Luftführung und die Lüfterabdeckungen ordnungsgemäß installiert sind.

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte mit den Maßnahmen aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist.
- Informationen dazu, welche Komponenten Hilfs- und Betriebsstoffe, Strukturteile oder CRU-Teile sind, finden Sie unter Kapitel 4, „Teileliste“, auf Seite 43.
- Steht vor einer Maßnahme der Hinweis „(Nur für qualifizierte Techniker)“, darf der betreffende Schritt nur von einem qualifizierten Techniker ausgeführt werden.

Fehlercode	Ereignis-ID	Typ	Fehlernachricht	Maßnahme
0x80070200	80070201-1001ffff 80070201-1002ffff 80070201-1003ffff 80070201-1004ffff	Fehler	Expansion Module 0 or 2, temperature (BPE4_X TMP) critical (Erweiterungsmodul 0 oder 2, kritische Temperatur (Temperatur BPE4_X)) [Anmerkung: X=1-4]	1. Prüfen Sie auf der IBM Support Website, ob es einen zutreffenden RETAIN-Tipp oder eine Firmwareaktualisierung zu diesem Temperaturfehler gibt. 2. Stellen Sie sicher, dass die Raumtemperatur innerhalb der technischen Betriebsdaten liegt (Informationen hierzu finden Sie unter „Merkmale und technische Daten“ auf Seite 7). 3. Stellen Sie sicher, dass keine Entlüftungsschlitze an der BladeCenter-Einheit und am Blade-Server blockiert sind. 4. Stellen Sie sicher, dass alle Lüfter an der BladeCenter-Einheit in Betrieb sind. 5. Stellen Sie sicher, dass in jeder Position der BladeCenter-Einheit entweder eine Einheit oder eine Abdeckblende installiert ist. 6. Stellen Sie sicher, dass im Blade-Server keine Kühlkörper, DIMMs, Kühlkörperabdeckungen oder DIMM-Abdeckblenden fehlen (Informationen hierzu finden Sie in Kapitel 4, „Teileliste“, auf Seite 43). 7. Zeigen Sie die Ereignisprotokolle des erweiterten Managementmoduls für Ihre BladeCenter-Einheit an und beheben Sie alle Fehler, die möglicherweise angezeigt werden. 8. Löschen Sie die CMOS-Daten, indem Sie die Systembatterie für 30 Sekunden entfernen (Informationen hierzu finden Sie unter „Batterie entfernen“ auf Seite 57 und „Batterie einsetzen“ auf Seite 58). 9. Stellen Sie sicher, dass der Kühlkörper richtig mit dem Mikroprozessor verbunden ist (Informationen hierzu finden Sie unter „Mikroprozessor und Kühlkörper installieren“ auf Seite 88).

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte mit den Maßnahmen aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist.
- Informationen dazu, welche Komponenten Hilfs- und Betriebsstoffe, Strukturteile oder CRU-Teile sind, finden Sie unter Kapitel 4, „Teileliste“, auf Seite 43.
- Steht vor einer Maßnahme der Hinweis „(Nur für qualifizierte Techniker)“, darf der betreffende Schritt nur von einem qualifizierten Techniker ausgeführt werden.

Fehlercode	Ereignis-ID	Typ	Fehlernachricht	Maßnahme
0x80070200	8007020f-2582ffff	Fehler	Group 2, (PCI express bus 1-2, Expansion Module 2-1) firmware progress (No I/O Resources) critical (Gruppe 2, (PCI Express-Bus 1-2, Erweiterungsmodul 2-1) Firmware-Fortschritt (Keine E/A-Ressourcen) kritisch)	Gehen Sie wie folgt vor, um Fehler in Verbindung mit PCI E/A-Ressourcen zu lösen: 1. Machen Sie sich mit den E/A-Ressourcenanforderungen in einem Basissystem vertraut. 2. Bestimmen Sie die E/A-Ressourcenanforderungen für gewünschte Add-in-Adapter, wie z. B. PCI-X- oder PCIe-Adapter. 3. Inaktivieren Sie integrierte Einheiten, die Sie nicht unbedingt brauchen und die E/A erfordern. 4. Wählen Sie im F1 Setup das Menü System Settings → Device and I/O (Systemeinstellungen > Einheit und E/A) aus. 5. Entfernen Sie Adapter oder inaktivieren Sie Steckplätze, bis die E/A-Ressource unter 64 KB liegt.
0x80070200	80070202-0701ffff	Fehler	System board, voltage (SysBrd Vol Fault) critical (Systemplatine, kritische Spannung (Systemplatine Spannungsfehler))	1. Überprüfen Sie, ob der Blade-Server richtig in die BladeCenter-Einheit eingesetzt wurde (Informationen hierzu finden Sie unter „Blade-Server aus einer BladeCenter-Einheit entfernen“ auf Seite 54 und „Blade-Server in einer BladeCenter-Einheit installieren“ auf Seite 55). 2. Tritt der Fehler weiterhin auf, ersetzen Sie die Systemplatinenbaugruppe (Informationen hierzu finden Sie unter „Systemplatinenbaugruppe entfernen“ auf Seite 95 und „Systemplatinenbaugruppe installieren“ auf Seite 96).

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte mit den Maßnahmen aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist.
- Informationen dazu, welche Komponenten Hilfs- und Betriebsstoffe, Strukturteile oder CRU-Teile sind, finden Sie unter Kapitel 4, „Teileliste“, auf Seite 43.
- Steht vor einer Maßnahme der Hinweis „(Nur für qualifizierte Techniker)“, darf der betreffende Schritt nur von einem qualifizierten Techniker ausgeführt werden.

Fehlercode	Ereignis-ID	Typ	Fehlernachricht	Maßnahme
0x80070200	80070202-1001ffff 80070202-1002ffff 80070202-1003ffff 80070202-1004ffff	Fehler	Expansion Module 0 or 2, voltage (BPE4_X VOL) critical (Erweiterungsmodul 0 oder 2, kritische Spannung (Spannung BPE4_X) [Anmerkung: X=1-4]	1. Wenn der Unterspannungsfehler auf allen Blade-Servern auftritt, suchen Sie im IMM2-Ereignisprotokoll nach weiteren Stromversorgungsereignissen und beheben Sie diese Ereignisse (Informationen hierzu finden Sie unter „Ereignisprotokolle“ auf Seite 107). 2. Zeigen Sie das Ereignisprotokoll des erweiterten Managementmoduls für Ihre BladeCenter-Einheit an und beheben Sie alle Stromversorgungsfehler, die möglicherweise angezeigt werden. 3. Wenn derselbe Fehler in anderen Modulen oder Blades protokolliert wird, überprüfen Sie die Stromversorgung des Systems. Andernfalls ersetzen Sie die PCI Express-E/A-Erweiterungseinheit des Blades. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Optionale Erweiterungseinheit entfernen“ auf Seite 80 und „Optionale Erweiterungseinheit installieren“ auf Seite 81.
0x80070200	80070207-1701ffff	Fehler	Unsupported blade/blower combination (Nicht unterstützte Blade-/Gebläse-Kombination)	1. Informationen finden Sie im <i>BladeCenter Interoperability Guide</i> (http://www.ibm.com/support/entry/portal/docdisplay?Indocid=MIGR-5073016). 2. Rufen Sie die IBM Support Website auf und suchen Sie nach Service-Bulletins zu nicht unterstützten Blade-/Gebläse-Kombinationen. Weitere Informationen finden Sie unter TIP H206104 (http://www.ibm.com/support/entry/portal/docdisplay?Indocid=MIGR-5090925&brandind=5000020&myns=x108750&mync=A). 3. Informationen zu gültigen Konfigurationen von CPU/Stromversorgung/Gebläse finden Sie im Interoperabilitätshandbuch zu dem speziellen Produkt. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter http://www.redbooks.ibm.com/abstracts/tips0843.html.

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte mit den Maßnahmen aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist.
- Informationen dazu, welche Komponenten Hilfs- und Betriebsstoffe, Strukturteile oder CRU-Teile sind, finden Sie unter Kapitel 4, „Teileliste“, auf Seite 43.
- Steht vor einer Maßnahme der Hinweis „(Nur für qualifizierte Techniker)“, darf der betreffende Schritt nur von einem qualifizierten Techniker ausgeführt werden.

Fehlercode	Ereignis-ID	Typ	Fehlernachricht	Maßnahme
0x80070200	80070217-1001ffff 80070217-1002ffff 80070217-1003ffff 80070217-1004ffff	Fehler	Expansion Module 0 or 2, Expansion Card (BPE4_X Fault) critical (Erweiterungsmodul 0 oder 2, Erweiterungskarte (Fehler BPE4_X) kritisch [Anmerkung: X=1-4]	1. Zeigen Sie das Ereignisprotokoll des erweiterten Managementmoduls für Ihre BladeCenter-Einheit an und beheben Sie alle Erweiterungskartenfehler, die möglicherweise angezeigt werden. 2. Wenn derselbe Fehler in anderen Modulen oder Blades protokolliert wird, überprüfen Sie die Stromversorgung der BladeCenter-Einheit. 3. Tritt der Fehler weiterhin auf, ersetzen Sie die Systemplatinenbaugruppe (Informationen hierzu finden Sie unter „Systemplatinenbaugruppe entfernen“ auf Seite 95 und „Systemplatinenbaugruppe installieren“ auf Seite 96).
0x80070200	8007021b-0301ffff 8007021b-0302ffff	Fehler	Processor X, interconnect (CPU X QPILinkErr) critical (Prozessor X, kritische Verbindung (QPI-Verknüpfungsfehler CPU X)) [Anmerkung: X=1,2]	1. Prüfen Sie auf der IBM Support Website, ob es einen zutreffenden RETAIN-Tipp oder eine Firmwareaktualisierung zu diesem Fehler gibt. 2. (Nur für qualifizierte Techniker) Überprüfen Sie, ob der Prozessor richtig eingesetzt ist (Informationen hierzu finden Sie unter „Mikroprozessor und Kühlkörper entfernen“ auf Seite 83 und „Mikroprozessor und Kühlkörper installieren“ auf Seite 88). 3. (Nur für qualifizierte Techniker) Tritt der Fehler weiterhin auf, ersetzen Sie die Systemplatinenbaugruppe (Informationen hierzu finden Sie unter „Systemplatinenbaugruppe entfernen“ auf Seite 95 und „Systemplatinenbaugruppe installieren“ auf Seite 96).

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte mit den Maßnahmen aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist.
- Informationen dazu, welche Komponenten Hilfs- und Betriebsstoffe, Strukturteile oder CRU-Teile sind, finden Sie unter Kapitel 4, „Teileliste“, auf Seite 43.
- Steht vor einer Maßnahme der Hinweis „(Nur für qualifizierte Techniker)“, darf der betreffende Schritt nur von einem qualifizierten Techniker ausgeführt werden.

Fehlercode	Ereignis-ID	Typ	Fehlernachricht	Maßnahme
0x80070200	80070217-3101ffff	Fehler	PCI express bus 1, Expansion Card (CFFh Fault) critical (PCI Express-Bus 1, Erweiterungskarte (CFFh-Fehler) kritisch)	Führen Sie die folgenden Schritte aus: 1. Entfernen Sie alle kürzlich installierten CFFh-Karten. 2. Schalten Sie den Knoten ein. Wenn der Knoten erfolgreich eingeschaltet werden kann, gehen Sie wie folgt vor: a. Überprüfen Sie auf der Website "ServerProven", ob die kürzlich installierten Komponenten mit dem Rechenknoten kompatibel sind. b. Überprüfen Sie die kürzlich installierten Komponenten auf physische Beschädigungen. 3. Wenn der Knoten nicht erfolgreich eingeschaltet werden kann oder es sich nicht um das erste Auftreten des Fehlers handelt, müssen Sie die CFFh-Karte ersetzen.
0x80070200	80070217-3102ffff	Fehler	PCI express bus 2, Expansion Card (CIOv Fault) critical (PCI Express-Bus 2, Erweiterungskarte (CIOv-Fehler) kritisch)	Führen Sie die folgenden Schritte aus: 1. Entfernen Sie alle kürzlich installierten CIOv-Karten. 2. Schalten Sie den Knoten ein. Wenn der Knoten erfolgreich eingeschaltet werden kann, gehen Sie wie folgt vor: a. Überprüfen Sie auf der Website "ServerProven", ob die kürzlich installierten Komponenten mit dem Rechenknoten kompatibel sind. b. Überprüfen Sie die kürzlich installierten Komponenten auf physische Beschädigungen. 3. Wenn der Knoten nicht erfolgreich eingeschaltet werden kann oder es sich nicht um das erste Auftreten des Fehlers handelt, müssen Sie die CIOv-Karte ersetzen.

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte mit den Maßnahmen aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist.
- Informationen dazu, welche Komponenten Hilfs- und Betriebsstoffe, Strukturteile oder CRU-Teile sind, finden Sie unter Kapitel 4, „Teileliste“, auf Seite 43.
- Steht vor einer Maßnahme der Hinweis „(Nur für qualifizierte Techniker)“, darf der betreffende Schritt nur von einem qualifizierten Techniker ausgeführt werden.

Fehlercode	Ereignis-ID	Typ	Fehlernachricht	Maßnahme
0x80070200	80070219-0701ffff	Fehler	System board, chip set (SysBrd Fault) critical (Systemplatine, Chipsatz (Systemplatinenfehler) kritisch)	1. Stellen Sie sicher, dass die neueste Firmware verwendet wird (Informationen hierzu finden Sie unter „Firmware und Einheitentreiber aktualisieren“ auf Seite 36). 2. Überprüfen Sie, ob der Blade-Server richtig in das BladeCenter eingesetzt wurde (Informationen hierzu finden Sie unter „Blade-Server aus einer BladeCenter-Einheit entfernen“ auf Seite 54 und „Blade-Server in einer BladeCenter-Einheit installieren“ auf Seite 55). 3. Setzen Sie die UEFI-Firmwareeinstellungen mithilfe des Konfigurationsdienstprogramms auf die Standardwerte zurück (Informationen hierzu finden Sie unter „Konfigurationsdienstprogramm verwenden“ auf Seite 20). 4. Löschen Sie die CMOS-Daten, indem Sie die Systembatterie für 30 Sekunden entfernen (Informationen hierzu finden Sie unter „Batterie entfernen“ auf Seite 57 und „Batterie einsetzen“ auf Seite 58). 5. (Nur für qualifizierte Techniker) Ersetzen Sie die Systemplatinenbaugruppe (Informationen hierzu finden Sie unter „Systemplatinenbaugruppe entfernen“ auf Seite 95 und „Systemplatinenbaugruppe installieren“ auf Seite 96).

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte mit den Maßnahmen aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist.
- Informationen dazu, welche Komponenten Hilfs- und Betriebsstoffe, Strukturteile oder CRU-Teile sind, finden Sie unter Kapitel 4, „Teileliste“, auf Seite 43.
- Steht vor einer Maßnahme der Hinweis „(Nur für qualifizierte Techniker)“, darf der betreffende Schritt nur von einem qualifizierten Techniker ausgeführt werden.

Fehlercode	Ereignis-ID	Typ	Fehlernachricht	Maßnahme
0x80070300	80070301-0301ffff 80070301-0302ffff	Fehler	Processor X, temperature (CPU X OverTemp) non- recoverable (Prozessor X, Temperatur (Temperaturüber- schreitung CPU X) nicht behebbar) [Anmerkung: X=1, 2]	1. Überprüfen Sie das Systemereignisprotokoll auf weitere Informationen zur Temperatur und zum Lüfter (Informationen hierzu finden Sie unter „Ereignisprotokolle“ auf Seite 107). 2. Stellen Sie sicher, dass die Raumtemperatur innerhalb der technischen Betriebsdaten liegt (Informationen hierzu finden Sie unter „Merkmale und technische Daten“ auf Seite 7). 3. Stellen Sie sicher, dass keine Entlüftungsschlitze an der BladeCenter-Einheit und am Blade-Server blockiert sind. 4. Stellen Sie sicher, dass alle Lüfter an der BladeCenter-Einheit in Betrieb sind. 5. Stellen Sie sicher, dass in jeder Position der BladeCenter-Einheit entweder eine Einheit oder eine Abdeckblende installiert ist. 6. Stellen Sie sicher, dass im Blade-Server keine Kühlkörper, DIMMs, Kühlkörperabdeckungen oder DIMM-Abdeckblenden fehlen (Informationen hierzu finden Sie in Kapitel 4, „Teileliste“, auf Seite 43). 7. Stellen Sie sicher, dass der CPU-Kühlkörper richtig mit der CPU verbunden ist (Informationen hierzu finden Sie unter „Mikroprozessor und Kühlkörper installieren“ auf Seite 88).
0x80070300	80070301-0701ffff	Fehler	System board, temperature (Inlet temp) non-recoverable (Systemplatine, nicht behebbarer Temperatur (Eingangstemperatur))	1. Stellen Sie sicher, dass die Raumtemperatur innerhalb der technischen Betriebsdaten liegt (Informationen hierzu finden Sie unter „Merkmale und technische Daten“ auf Seite 7). 2. Stellen Sie sicher, dass keine Entlüftungsschlitze an der BladeCenter-Einheit und am Blade-Server blockiert sind. 3. Stellen Sie sicher, dass alle Lüfter an der BladeCenter-Einheit in Betrieb sind.

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte mit den Maßnahmen aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist.
- Informationen dazu, welche Komponenten Hilfs- und Betriebsstoffe, Strukturteile oder CRU-Teile sind, finden Sie unter Kapitel 4, „Teileliste“, auf Seite 43.
- Steht vor einer Maßnahme der Hinweis „(Nur für qualifizierte Techniker)“, darf der betreffende Schritt nur von einem qualifizierten Techniker ausgeführt werden.

Fehlercode	Ereignis-ID	Typ	Fehlernachricht	Maßnahme
0x80070300	80070301-1001ffff 80070301-1002ffff 80070301-1003ffff 80070301-1004ffff	Fehler	Expansion Module 0 or 2, temperature (BPE4_X TMP) non-recoverable (Erweiterungsmodul 0 oder 2, Temperatur (Temperatur BPE4_X) nicht behebbar) [Anmerkung: X=1-4]	1. Prüfen Sie auf der IBM Support Website, ob es einen zutreffenden RETAIN-Tipp oder eine Firmwareaktualisierung zu diesem Temperaturfehler gibt. 2. Stellen Sie sicher, dass die Raumtemperatur innerhalb der technischen Betriebsdaten liegt (Informationen hierzu finden Sie unter „Merkmale und technische Daten“ auf Seite 7). 3. Stellen Sie sicher, dass keine Entlüftungsschlitze an der BladeCenter-Einheit und am Blade-Server blockiert sind. 4. Stellen Sie sicher, dass alle Lüfter an der BladeCenter-Einheit in Betrieb sind. 5. Stellen Sie sicher, dass in jeder Position der BladeCenter-Einheit entweder eine Einheit oder eine Abdeckblende installiert ist. 6. Stellen Sie sicher, dass im Blade-Server keine Kühlkörper, DIMMs, Kühlkörperabdeckungen oder DIMM-Abdeckblenden fehlen (Informationen hierzu finden Sie in Kapitel 4, „Teileliste“, auf Seite 43). 7. Zeigen Sie die Ereignisprotokolle des erweiterten Managementmoduls für Ihre BladeCenter-Einheit an und beheben Sie alle Fehler, die möglicherweise angezeigt werden. 8. Löschen Sie die CMOS-Daten, indem Sie die Systembatterie für 30 Sekunden entfernen (Informationen hierzu finden Sie unter „Batterie entfernen“ auf Seite 57 und „Batterie einsetzen“ auf Seite 58). 9. Stellen Sie sicher, dass der Kühlkörper richtig mit dem Mikroprozessor verbunden ist (Informationen hierzu finden Sie unter „Mikroprozessor und Kühlkörper installieren“ auf Seite 88).

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte mit den Maßnahmen aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist.
- Informationen dazu, welche Komponenten Hilfs- und Betriebsstoffe, Strukturteile oder CRU-Teile sind, finden Sie unter Kapitel 4, „Teileliste“, auf Seite 43.
- Steht vor einer Maßnahme der Hinweis „(Nur für qualifizierte Techniker)“, darf der betreffende Schritt nur von einem qualifizierten Techniker ausgeführt werden.

Fehlercode	Ereignis-ID	Typ	Fehlernachricht	Maßnahme
0x80070300	80070302-1001ffff 80070302-1002ffff 80070302-1003ffff 80070302-1004ffff	Fehler	Expansion Module 0 or 2, voltage (BPE4_X VOL) non-recoverable (Erweiterungsmodul 0 oder 2, Spannung (Spannung BPE4_X) nicht behebbar) [Anmerkung: X=1-4]	1. Wenn der Unterspannungsfehler auf allen Blade-Servern auftritt, suchen Sie im IMM2-Ereignisprotokoll nach weiteren Stromversorgungsereignissen und beheben Sie diese Ereignisse (Informationen hierzu finden Sie unter „Ereignisprotokolle“ auf Seite 107). 2. Zeigen Sie das Ereignisprotokoll des erweiterten Managementmoduls für Ihre BladeCenter-Einheit an und beheben Sie alle Stromversorgungsfehler, die möglicherweise angezeigt werden. 3. Wenn derselbe Fehler in anderen Modulen oder Blades protokolliert wird, überprüfen Sie die Stromversorgung des Systems. Andernfalls ersetzen Sie die PCI Express-E/A-Erweiterungseinheit des Blades. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Optionale Erweiterungseinheit entfernen“ auf Seite 80 und „Optionale Erweiterungseinheit installieren“ auf Seite 81.
0x80070400	80070401-0701ffff	Warnung	System board, temperature (VRD Hot) warning (Systemplatine, Temperaturwarnung (Spannungsregler auf der Platine heiß))	1. Stellen Sie sicher, dass die Raumtemperatur innerhalb der technischen Betriebsdaten liegt (Informationen hierzu finden Sie unter „Merkmale und technische Daten“ auf Seite 7). 2. Stellen Sie sicher, dass keine Entlüftungsschlitze an der BladeCenter-Einheit und am Blade-Server blockiert sind. 3. Stellen Sie sicher, dass alle Lüfter an der BladeCenter-Einheit in Betrieb sind.
0x80070600	80070600-2201ffff	Fehler	FW/BIOS, firmware progress (TPM Init Err) non-recoverable (FW/BIOS, Firmwarefortschritt (TPM-Initialisierungsfehler) nicht behebbar)	Installieren Sie die neueste UEFI-Firmware (Informationen hierzu finden Sie unter „Firmware und Einheitentreiber aktualisieren“ auf Seite 36).

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte mit den Maßnahmen aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist.
- Informationen dazu, welche Komponenten Hilfs- und Betriebsstoffe, Strukturteile oder CRU-Teile sind, finden Sie unter Kapitel 4, „Teileliste“, auf Seite 43.
- Steht vor einer Maßnahme der Hinweis „(Nur für qualifizierte Techniker)“, darf der betreffende Schritt nur von einem qualifizierten Techniker ausgeführt werden.

Fehlercode	Ereignis-ID	Typ	Fehlernachricht	Maßnahme
0x80070600	80070601-0301ffff 80070601-0302ffff	Fehler	Processor X, temperature (CPU X OverTemp) non- recoverable (Prozessor X, Temperatur (Temperaturüber- schreitung CPU X) nicht behebbar) [Anmerkung: X=1,2]	1. Überprüfen Sie das Systemereignisprotokoll auf weitere Informationen zur Temperatur und zum Lüfter (Informationen hierzu finden Sie unter „Ereignisprotokolle“ auf Seite 107). 2. Stellen Sie sicher, dass die Raumtemperatur innerhalb der technischen Betriebsdaten liegt (Informationen hierzu finden Sie unter „Merkmale und technische Daten“ auf Seite 7). 3. Stellen Sie sicher, dass keine Entlüftungsschlitze an der BladeCenter-Einheit und am Blade-Server blockiert sind. 4. Stellen Sie sicher, dass alle Lüfter an der BladeCenter-Einheit in Betrieb sind. 5. Stellen Sie sicher, dass in jeder Position der BladeCenter-Einheit entweder eine Einheit oder eine Abdeckblende installiert ist. 6. Stellen Sie sicher, dass im Blade-Server keine Kühlkörper, DIMMs, Kühlkörperabdeckungen oder DIMM-Abdeckblenden fehlen (Informationen hierzu finden Sie in Kapitel 4, „Teileliste“, auf Seite 43). 7. Stellen Sie sicher, dass der CPU-Kühlkörper richtig mit der CPU verbunden ist (Informationen hierzu finden Sie unter „Mikroprozessor und Kühlkörper installieren“ auf Seite 88).
0x80070600	8007060f-2201ffff	Fehler	FW/BIOS, firmware progress (BOFM cfg Err) non-recoverable (FW/BIOS, Firmwarefortschritt (BOFM- Konfigurationsfehler) nicht behebbar)	Installieren Sie die neueste UEFI-Firmware (Informationen hierzu finden Sie unter „Firmware und Einheitentreiber aktualisieren“ auf Seite 36).

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte mit den Maßnahmen aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist.
- Informationen dazu, welche Komponenten Hilfs- und Betriebsstoffe, Strukturteile oder CRU-Teile sind, finden Sie unter Kapitel 4, „Teileliste“, auf Seite 43.
- Steht vor einer Maßnahme der Hinweis „(Nur für qualifizierte Techniker)“, darf der betreffende Schritt nur von einem qualifizierten Techniker ausgeführt werden.

Fehlercode	Ereignis-ID	Typ	Fehlernachricht	Maßnahme
0x80080000	80080128-2101ffff	Information	System mgmt software, blade mgmt subsystem health (Low Security Jmp) present (Systemmanagement-Software, Zustandsüberwachung für Blade-Management-Subsystem (niedrige Einstellung für Sicherheitsbrücke) vorhanden)	Nur zur Information. Es sind keine Korrekturmaßnahmen erforderlich.
0x800b0100	800b010c-2581ffff	Fehler	Group 1, (memory device 1-16) memory (Backup Memory) is not redundant (Gruppe 1, (Speichereinheit 1-16) Speicher (Backup-Speicher) ist nicht redundant)	1. Überprüfen Sie die Ereignisprotokolle auf andere Speicherfehler, die möglicherweise auftreten (Informationen hierzu finden Sie unter „Ereignisprotokolle“ auf Seite 107). 2. Überprüfen Sie, ob alle Speichermodule richtig in den Blade-Server eingesetzt wurden (Informationen hierzu finden Sie unter „Speichermodul entfernen“ auf Seite 63 und „Speichermodul installieren“ auf Seite 65). 3. Stellen Sie im Konfigurationsdienstprogramm sicher, dass der gesamte Speicher aktiviert ist (Informationen hierzu finden Sie unter „Konfigurationsdienstprogramm verwenden“ auf Seite 20). Notieren Sie sich, welche Speichermodule inaktiviert sind, bevor Sie mit dem nächsten Schritt fortfahren.

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte mit den Maßnahmen aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist.
- Informationen dazu, welche Komponenten Hilfs- und Betriebsstoffe, Strukturteile oder CRU-Teile sind, finden Sie unter Kapitel 4, „Teileliste“, auf Seite 43.
- Steht vor einer Maßnahme der Hinweis „(Nur für qualifizierte Techniker)“, darf der betreffende Schritt nur von einem qualifizierten Techniker ausgeführt werden.

Fehlercode	Ereignis-ID	Typ	Fehlernachricht	Maßnahme
0x800b0300	800b030c-2581ffff	Warnung	Group 1, (memory device 1-16) memory (Backup Memory) is not redundant and operational with minimal resources (Gruppe 1, (Speichereinheit 1-16) Speicher (Backup-Speicher) ist nicht redundant und mit minimalen Ressourcen betriebsbereit)	1. Überprüfen Sie die Ereignisprotokolle auf andere Speicherfehler, die möglicherweise auftreten (Informationen hierzu finden Sie unter „Ereignisprotokolle“ auf Seite 107). 2. Überprüfen Sie, ob alle Speichermodule richtig in den Blade-Server eingesetzt wurden (Informationen hierzu finden Sie unter „Speichermodul entfernen“ auf Seite 63 und „Speichermodul installieren“ auf Seite 65). 3. Stellen Sie im Konfigurationsdienstprogramm sicher, dass der gesamte Speicher aktiviert ist (Informationen hierzu finden Sie unter „Konfigurationsdienstprogramm verwenden“ auf Seite 20). Notieren Sie sich, welche Speichermodule inaktiviert sind, bevor Sie mit dem nächsten Schritt fortfahren.
0x800b0500	800b050c-2581ffff	Fehler	Group 1, (memory device 1-16) memory (Backup Memory) is not redundant and not operational (Gruppe 1, (Speichereinheit 1-16) Speicher (Backup-Speicher) ist nicht redundant und nicht betriebsbereit)	1. Überprüfen Sie die Ereignisprotokolle auf andere Speicherfehler, die möglicherweise auftreten (Informationen hierzu finden Sie unter „Ereignisprotokolle“ auf Seite 107). 2. Überprüfen Sie, ob alle Speichermodule richtig in den Blade-Server eingesetzt wurden (Informationen hierzu finden Sie unter „Speichermodul entfernen“ auf Seite 63 und „Speichermodul installieren“ auf Seite 65). 3. Stellen Sie im Konfigurationsdienstprogramm sicher, dass der gesamte Speicher aktiviert ist (Informationen hierzu finden Sie unter „Konfigurationsdienstprogramm verwenden“ auf Seite 20). Notieren Sie sich, welche Speichermodule inaktiviert sind, bevor Sie mit dem nächsten Schritt fortfahren.

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte mit den Maßnahmen aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist.
- Informationen dazu, welche Komponenten Hilfs- und Betriebsstoffe, Strukturteile oder CRU-Teile sind, finden Sie unter Kapitel 4, „Teileliste“, auf Seite 43.
- Steht vor einer Maßnahme der Hinweis „(Nur für qualifizierte Techniker)“, darf der betreffende Schritt nur von einem qualifizierten Techniker ausgeführt werden.

Fehlercode	Ereignis-ID	Typ	Fehlernachricht	Maßnahme
0x806f0007	806f0007-0301ffff 806f0007-0302ffff	Fehler	Processor X(CPU X) internal error (Prozessor X(CPU X) interner Fehler) [Anmerkung X=1,2]	1. Entfernen Sie den Blade-Server und stellen Sie sicher, dass die Prozessoren ordnungsgemäß installiert sind (Informationen hierzu finden Sie unter „Mikroprozessor und Kühlkörper installieren“ auf Seite 88). 2. Überprüfen Sie, ob auf dem System die neueste UEFI-Firmware ausgeführt wird (Informationen hierzu finden Sie unter „Firmware und Einheitentreiber aktualisieren“ auf Seite 36). 3. Führen Sie das Konfigurationsdienstprogramm aus (Informationen hierzu finden Sie unter „Konfigurationsdienstprogramm verwenden“ auf Seite 20). a. Stellen Sie sicher, dass beide Prozessoren im System angezeigt werden. b. Laden Sie die Standardeinstellungen. c. Stellen Sie im Menü System Settings (Systemeinstellungen) sicher, dass der Prozessor aktiviert ist. 4. (Nur für qualifizierte Techniker) Wenn das Problem weiterhin besteht, ersetzen Sie den Prozessor (Informationen hierzu finden Sie unter „Mikroprozessor und Kühlkörper entfernen“ auf Seite 83 und „Mikroprozessor und Kühlkörper installieren“ auf Seite 88). 5. (Nur für qualifizierte Techniker) Tritt der Fehler weiterhin auf, ersetzen Sie die Systemplatinenbaugruppe (Informationen hierzu finden Sie unter „Systemplatinenbaugruppe entfernen“ auf Seite 95 und „Systemplatinenbaugruppe installieren“ auf Seite 96).

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte mit den Maßnahmen aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist.
- Informationen dazu, welche Komponenten Hilfs- und Betriebsstoffe, Strukturteile oder CRU-Teile sind, finden Sie unter Kapitel 4, „Teileliste“, auf Seite 43.
- Steht vor einer Maßnahme der Hinweis „(Nur für qualifizierte Techniker)“, darf der betreffende Schritt nur von einem qualifizierten Techniker ausgeführt werden.

Fehlercode	Ereignis-ID	Typ	Fehlernachricht	Maßnahme
0x806f0007	806f0007-2584ffff	Fehler	Group 4, (processor 1-2) processor (All CPUs) internal error (Gruppe 4, (Prozessor 1-2) Prozessor (alle CPUs) interner Fehler)	1. Entfernen Sie den Blade-Server und stellen Sie sicher, dass die Prozessoren ordnungsgemäß installiert sind (Informationen hierzu finden Sie unter „Mikroprozessor und Kühlkörper installieren“ auf Seite 88). 2. Überprüfen Sie, ob auf dem System die neueste UEFI-Firmware ausgeführt wird (Informationen hierzu finden Sie unter „Firmware und Einheits-treiber aktualisieren“ auf Seite 36). 3. Führen Sie das Konfigurationsdienstprogramm aus (Informationen hierzu finden Sie unter „Konfigurationsdienstprogramm verwenden“ auf Seite 20). a. Stellen Sie sicher, dass beide Prozessoren im System angezeigt werden. b. Laden Sie die Standardeinstellungen. c. Stellen Sie im Menü System Settings (Systemeinstellungen) sicher, dass der Prozessor aktiviert ist. 4. Löschen Sie die CMOS-Daten, indem Sie die Systembatterie für 30 Sekunden entfernen (Informationen hierzu finden Sie unter „Batterie entfernen“ auf Seite 57 und „Batterie einsetzen“ auf Seite 58). 5. Wenn das Problem weiterhin besteht, ersetzen Sie die Prozessoren (Informationen hierzu finden Sie unter „Mikroprozessor und Kühlkörper entfernen“ auf Seite 83 und „Mikroprozessor und Kühlkörper installieren“ auf Seite 88). 6. (Nur für qualifizierte Techniker) Tritt der Fehler weiterhin auf, ersetzen Sie die Systemplatinenbaugruppe (Informationen hierzu finden Sie unter „Systemplatinenbaugruppe entfernen“ auf Seite 95 und „Systemplatinenbaugruppe installieren“ auf Seite 96).

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte mit den Maßnahmen aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist.
- Informationen dazu, welche Komponenten Hilfs- und Betriebsstoffe, Strukturteile oder CRU-Teile sind, finden Sie unter Kapitel 4, „Teileliste“, auf Seite 43.
- Steht vor einer Maßnahme der Hinweis „(Nur für qualifizierte Techniker)“, darf der betreffende Schritt nur von einem qualifizierten Techniker ausgeführt werden.

Fehlercode	Ereignis-ID	Typ	Fehlernachricht	Maßnahme
0x806f0007	806f0007-2584ffff	Fehler	Group 4, (processor 1-2) processor (One of CPUs) internal error (Gruppe 4, (Prozessor 1-2) Prozessor (eine der CPUs) interner Fehler)	1. Entfernen Sie den Blade-Server und stellen Sie sicher, dass die Prozessoren ordnungsgemäß installiert sind (Informationen hierzu finden Sie unter „Mikroprozessor und Kühlkörper installieren“ auf Seite 88). 2. Überprüfen Sie, ob auf dem System die neueste UEFI-Firmware ausgeführt wird (Informationen hierzu finden Sie unter „Firmware und Einheitentreiber aktualisieren“ auf Seite 36). 3. Führen Sie das Konfigurationsdienstprogramm aus (Informationen hierzu finden Sie unter „Konfigurationsdienstprogramm verwenden“ auf Seite 20). a. Stellen Sie sicher, dass beide Prozessoren im System angezeigt werden. b. Laden Sie die Standardeinstellungen. c. Stellen Sie im Menü System Settings (Systemeinstellungen) sicher, dass der Prozessor aktiviert ist. 4. Tritt der Fehler weiterhin auf, ersetzen Sie den Prozessor (Informationen hierzu finden Sie unter „Mikroprozessor und Kühlkörper entfernen“ auf Seite 83 und „Mikroprozessor und Kühlkörper installieren“ auf Seite 88). 5. (Nur für qualifizierte Techniker) Tritt der Fehler weiterhin auf, ersetzen Sie die Systemplatinenbaugruppe (Informationen hierzu finden Sie unter „Systemplatinenbaugruppe entfernen“ auf Seite 95 und „Systemplatinenbaugruppe installieren“ auf Seite 96).
0x806f0009	806f0009-0701ffff	Information	System board, (Power Unit Stat) power off (Systemplatine, (Status der Stromversorgungseinheit) Stromversorgung ausgeschaltet)	Nur zur Information. Es ist keine Aktion erforderlich.
0x806f000d	806f000d-0401ffff 806f000d-0402ffff	Fehler	Hard drive X, (Drive X) removed (Festplatte X, (Laufwerk X) entfernt) [Anmerkung: X=1,2]	Installieren Sie das Speicherlaufwerk (Informationen hierzu finden Sie unter „Hot-Swap-fähiges Speicherlaufwerk installieren“ auf Seite 62).

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte mit den Maßnahmen aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist.
- Informationen dazu, welche Komponenten Hilfs- und Betriebsstoffe, Strukturteile oder CRU-Teile sind, finden Sie unter Kapitel 4, „Teileliste“, auf Seite 43.
- Steht vor einer Maßnahme der Hinweis „(Nur für qualifizierte Techniker)“, darf der betreffende Schritt nur von einem qualifizierten Techniker ausgeführt werden.

Fehlercode	Ereignis-ID	Typ	Fehlernachricht	Maßnahme
0x806f000f	806f000f-220101xx 806f000f-220102xx 806f000f-220103xx 806f000f-220104xx 806f000f-220107xx 806f000f-22010axx 806f000f-22010bxx 806f000f-22010cxx 806f000f-2201ffff	Fehler	FW/BIOS, firmware progress (ABR Status) error (FW/BIOS, Firmwarefortschritt (ABR-Status) Fehler)	Installieren Sie die neueste UEFI-Firmware (Informationen hierzu finden Sie unter „Wiederherstellung nach einem Fehler bei der UEFI-Aktualisierung“ auf Seite 310).
0x806f000f	806f000f-220101xx 806f000f-220102xx 806f000f-220103xx 806f000f-220104xx 806f000f-220107xx 806f000f-22010axx 806f000f-22010bxx 806f000f-22010cxx 806f000f-2201ffff	Fehler	FW/BIOS, firmware progress (Firmware Error) error (FW/BIOS, Firmwarefortschritt (Firmwarefehler) Fehler)	Installieren Sie die neueste UEFI-Firmware (Informationen hierzu finden Sie unter „Wiederherstellung nach einem Fehler bei der UEFI-Aktualisierung“ auf Seite 310).

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte mit den Maßnahmen aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist.
- Informationen dazu, welche Komponenten Hilfs- und Betriebsstoffe, Strukturteile oder CRU-Teile sind, finden Sie unter Kapitel 4, „Teileliste“, auf Seite 43.
- Steht vor einer Maßnahme der Hinweis „(Nur für qualifizierte Techniker)“, darf der betreffende Schritt nur von einem qualifizierten Techniker ausgeführt werden.

Fehlercode	Ereignis-ID	Typ	Fehlernachricht	Maßnahme
0x806f0013	806f0013-1701ffff	Information	Chassis (NMI State) diagnostic interrupt (Gehäuse (NMI-Status) Diagnoseinterrupt)	1. Stellen Sie sicher, dass Sie über die neueste Systemfirmware verfügen (Informationen hierzu finden Sie unter „Firmware und Einheitentreiber aktualisieren“ auf Seite 36). 2. Wenn eine Erweiterungskarte im Blade-Server installiert ist, überprüfen Sie, ob die Firmware jeder Erweiterungskarte auf dem neuesten Stand ist. 3. Führen Sie das Konfigurationsdienstprogramm aus und setzen Sie die Systemeinstellungen auf die Standardwerte zurück (Informationen hierzu finden Sie unter „Konfigurationsdienstprogramm verwenden“ auf Seite 20). 4. Überprüfen Sie die Ereignisprotokolle auf andere zugehörige Fehlernachrichten (Informationen hierzu finden Sie unter „Ereignisprotokolle“ auf Seite 107). 5. Entfernen Sie nacheinander jeweils eine Erweiterungskarte, bis der Fehler nicht mehr auftritt (Informationen hierzu finden Sie unter „E/A-Erweiterungskarte entfernen“ auf Seite 70). 6. Ersetzen Sie fehlerhafte Adapter und installieren Sie erneut alle anderen Erweiterungskarten, die entfernt wurden (Informationen hierzu finden Sie unter „E/A-Erweiterungskarte installieren“ auf Seite 73). 7. (Nur für qualifizierte Techniker) Tritt der Fehler weiterhin auf, ersetzen Sie die Systemplatinenbaugruppe (Informationen hierzu finden Sie unter „Systemplatinenbaugruppe entfernen“ auf Seite 95 und „Systemplatinenbaugruppe installieren“ auf Seite 96).
0x806f0021	806f0021-2201ffff	Fehler	FW/BIOS, connector (No Op ROM Space) PCI Express slot 1 fault (FW/BIOS, Anschluss (Kein Zusatzeinrichtung-ROM-Speicherbereich) PCI Express-Steckplatz 1 Fehler)	1. Lesen Sie TIP H197144 (http://www.ibm.com/support/entry/portal/docdisplay?Indocid=migr-5084743) und bewerten Sie die Verwendung des UEFI-Bootmodus, um den Fehler zu beheben. Weitere Informationen finden Sie im White Paper zu uEFI unter http://www.ibm.com/support/entry/portal/docdisplay?Indocid=MIGR-5089627.

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte mit den Maßnahmen aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist.
- Informationen dazu, welche Komponenten Hilfs- und Betriebsstoffe, Strukturteile oder CRU-Teile sind, finden Sie unter Kapitel 4, „Teileliste“, auf Seite 43.
- Steht vor einer Maßnahme der Hinweis „(Nur für qualifizierte Techniker)“, darf der betreffende Schritt nur von einem qualifizierten Techniker ausgeführt werden.

Fehlercode	Ereignis-ID	Typ	Fehlernachricht	Maßnahme
0x806f0021	806f0021-3101ffff	Fehler	PCI express bus 1, connector (CFFh Exp) fault (PCI Express-Bus 1, Anschluss (CFFh-Erweiterungskarte) Fehler)	1. Überprüfen Sie das Ereignisprotokoll des Betriebssystems und das Systemereignisprotokoll, die möglicherweise zusätzliche Informationen enthalten (Informationen hierzu finden Sie unter „Ereignisprotokolle“ auf Seite 107). 2. Überprüfen Sie, ob der Blade-Server richtig in das BladeCenter eingesetzt wurde (Informationen hierzu finden Sie unter „Blade-Server aus einer BladeCenter-Einheit entfernen“ auf Seite 54 und „Blade-Server in einer BladeCenter-Einheit installieren“ auf Seite 55). 3. Aktualisieren Sie die Einheitentreiber für alle Erweiterungskarten, die im Blade-Server installiert sind. 4. Überprüfen Sie, ob die Erweiterungskarte richtig eingesetzt wurde (Informationen hierzu finden Sie unter „E/A-Erweiterungskarte entfernen“ auf Seite 70 und „E/A-Erweiterungskarte installieren“ auf Seite 73). 5. Ersetzen Sie die Erweiterungskarte (Informationen hierzu finden Sie unter „E/A-Erweiterungskarte entfernen“ auf Seite 70 und „E/A-Erweiterungskarte installieren“ auf Seite 73).

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte mit den Maßnahmen aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist.
- Informationen dazu, welche Komponenten Hilfs- und Betriebsstoffe, Strukturteile oder CRU-Teile sind, finden Sie unter Kapitel 4, „Teileliste“, auf Seite 43.
- Steht vor einer Maßnahme der Hinweis „(Nur für qualifizierte Techniker)“, darf der betreffende Schritt nur von einem qualifizierten Techniker ausgeführt werden.

Fehlercode	Ereignis-ID	Typ	Fehlernachricht	Maßnahme
0x806f0021	806f0021-3102ffff	Fehler	PCI express bus 2, connector (CIOv Exp) fault (PCI Express-Bus 2, Anschluss (CIOv-Erweiterungskarte) Fehler)	1. Überprüfen Sie das Ereignisprotokoll des Betriebssystems und das Systemereignisprotokoll, die möglicherweise zusätzliche Informationen enthalten (Informationen hierzu finden Sie unter „Ereignisprotokolle“ auf Seite 107). 2. Überprüfen Sie, ob der Blade-Server richtig in das BladeCenter eingesetzt wurde (Informationen hierzu finden Sie unter „Blade-Server aus einer BladeCenter-Einheit entfernen“ auf Seite 54 und „Blade-Server in einer BladeCenter-Einheit installieren“ auf Seite 55). 3. Aktualisieren Sie die Einheitentreiber für alle Erweiterungskarten, die im Blade-Server installiert sind. 4. Überprüfen Sie, ob die Erweiterungskarte richtig eingesetzt wurde (Informationen hierzu finden Sie unter „E/A-Erweiterungskarte entfernen“ auf Seite 70 und „E/A-Erweiterungskarte installieren“ auf Seite 73). 5. Ersetzen Sie die Erweiterungskarte (Informationen hierzu finden Sie unter „E/A-Erweiterungskarte entfernen“ auf Seite 70 und „E/A-Erweiterungskarte installieren“ auf Seite 73).
0x806f0029	806f0029-2801ffff	Information	Battery 1, (SAS Batt Fault) low (Batterie 1, (SAS-Batteriefehler) niedrig)	Nur zur Information. Es ist keine Aktion erforderlich.

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte mit den Maßnahmen aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist.
- Informationen dazu, welche Komponenten Hilfs- und Betriebsstoffe, Strukturteile oder CRU-Teile sind, finden Sie unter Kapitel 4, „Teileliste“, auf Seite 43.
- Steht vor einer Maßnahme der Hinweis „(Nur für qualifizierte Techniker)“, darf der betreffende Schritt nur von einem qualifizierten Techniker ausgeführt werden.

Fehlercode	Ereignis-ID	Typ	Fehlernachricht	Maßnahme
0x806f0107	806f0107-0301ffff 806f0107-0302ffff	Fehler	Processor X (CPU X) thermal trip (Prozessor X (CPU X) Wärmeauslöser) [Anmerkung: X=1,2]	1. Stellen Sie sicher, dass die Raumtemperatur innerhalb der technischen Betriebsdaten liegt (Informationen hierzu finden Sie unter „Merkmale und technische Daten“ auf Seite 7). 2. Stellen Sie sicher, dass keine Entlüftungsschlitze an der BladeCenter-Einheit und am Blade-Server blockiert sind. 3. Stellen Sie sicher, dass alle Lüfter an der BladeCenter-Einheit in Betrieb sind. 4. Stellen Sie sicher, dass in jeder Position der BladeCenter-Einheit entweder eine Einheit oder eine Abdeckblende installiert ist. 5. Stellen Sie sicher, dass im Blade-Server keine Kühlkörper, DIMMs, Kühlkörperabdeckungen oder DIMM-Abdeckblenden fehlen (Informationen hierzu finden Sie in Kapitel 4, „Teileliste“, auf Seite 43). 6. Stellen Sie sicher, dass der CPU-Kühlkörper richtig mit der CPU verbunden ist (Informationen hierzu finden Sie unter „Mikroprozessor und Kühlkörper installieren“ auf Seite 88). 7. (Nur für qualifizierte Techniker) Tritt der Fehler weiterhin auf, ersetzen Sie den Mikroprozessor zur Steuerung des fehlerhaften Speichermoduls. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Mikroprozessor und Kühlkörper entfernen“ auf Seite 83 und „Mikroprozessor und Kühlkörper installieren“ auf Seite 88.

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte mit den Maßnahmen aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist.
- Informationen dazu, welche Komponenten Hilfs- und Betriebsstoffe, Strukturteile oder CRU-Teile sind, finden Sie unter Kapitel 4, „Teileliste“, auf Seite 43.
- Steht vor einer Maßnahme der Hinweis „(Nur für qualifizierte Techniker)“, darf der betreffende Schritt nur von einem qualifizierten Techniker ausgeführt werden.

Fehlercode	Ereignis-ID	Typ	Fehlernachricht	Maßnahme
0x806f0107	806f0107-2584ffff	Fehler	Group 4, processor X (All CPUs) thermal trip (Gruppe 4, Prozessor X (alle CPUs) Wärmeauslöser) [Anmerkung: X=1,2]	1. Stellen Sie sicher, dass die Raumtemperatur innerhalb der technischen Betriebsdaten liegt (Informationen hierzu finden Sie unter „Merkmale und technische Daten“ auf Seite 7). 2. Stellen Sie sicher, dass keine Entlüftungsschlitze an der BladeCenter-Einheit und am Blade-Server blockiert sind. 3. Stellen Sie sicher, dass alle Lüfter an der BladeCenter-Einheit in Betrieb sind. 4. Stellen Sie sicher, dass in jeder Position der BladeCenter-Einheit entweder eine Einheit oder eine Abdeckblende installiert ist. 5. Stellen Sie sicher, dass im Blade-Server keine Kühlkörper, DIMMs, Kühlkörperabdeckungen oder DIMM-Abdeckblenden fehlen (Informationen hierzu finden Sie in Kapitel 4, „Teileliste“, auf Seite 43). 6. Löschen Sie die CMOS-Daten, indem Sie die Systembatterie für 30 Sekunden entfernen (Informationen hierzu finden Sie unter „Batterie entfernen“ auf Seite 57 und „Batterie einsetzen“ auf Seite 58). 7. Stellen Sie sicher, dass der Kühlkörper richtig mit dem Mikroprozessor verbunden ist (Informationen hierzu finden Sie unter „Mikroprozessor und Kühlkörper installieren“ auf Seite 88). 8. (Nur für qualifizierte Techniker) Tritt der Fehler weiterhin auf, ersetzen Sie die Systemplatinenbaugruppe (Informationen hierzu finden Sie unter „Systemplatinenbaugruppe entfernen“ auf Seite 95 und „Systemplatinenbaugruppe installieren“ auf Seite 96).

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte mit den Maßnahmen aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist.
- Informationen dazu, welche Komponenten Hilfs- und Betriebsstoffe, Strukturteile oder CRU-Teile sind, finden Sie unter Kapitel 4, „Teileliste“, auf Seite 43.
- Steht vor einer Maßnahme der Hinweis „(Nur für qualifizierte Techniker)“, darf der betreffende Schritt nur von einem qualifizierten Techniker ausgeführt werden.

Fehlercode	Ereignis-ID	Typ	Fehlernachricht	Maßnahme
0x806f0107	806f0107-2584ffff	Fehler	Group 4, processor X (One of CPUs) thermal trip (Gruppe 4, Prozessor X (eine der CPUs) Wärmeauslöser) [Anmerkung: X=1, 2]	1. Stellen Sie sicher, dass die Raumtemperatur innerhalb der technischen Betriebsdaten liegt (Informationen hierzu finden Sie unter „Merkmale und technische Daten“ auf Seite 7). 2. Stellen Sie sicher, dass keine Entlüftungsschlitze an der BladeCenter-Einheit und am Blade-Server blockiert sind. 3. Stellen Sie sicher, dass alle Lüfter an der BladeCenter-Einheit in Betrieb sind. 4. Stellen Sie sicher, dass in jeder Position der BladeCenter-Einheit entweder eine Einheit oder eine Abdeckblende installiert ist. 5. Stellen Sie sicher, dass im Blade-Server keine Kühlkörper, DIMMs, Kühlkörperabdeckungen oder DIMM-Abdeckblenden fehlen (Informationen hierzu finden Sie in Kapitel 4, „Teileliste“, auf Seite 43). 6. Stellen Sie sicher, dass der CPU-Kühlkörper richtig mit der CPU verbunden ist (Informationen hierzu finden Sie unter „Mikroprozessor und Kühlkörper installieren“ auf Seite 88). 7. (Nur für qualifizierte Techniker) Tritt der Fehler weiterhin auf, ersetzen Sie den Mikroprozessor zur Steuerung des fehlerhaften Speichermoduls. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Mikroprozessor und Kühlkörper entfernen“ auf Seite 83 und „Mikroprozessor und Kühlkörper installieren“ auf Seite 88.

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte mit den Maßnahmen aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist.
- Informationen dazu, welche Komponenten Hilfs- und Betriebsstoffe, Strukturteile oder CRU-Teile sind, finden Sie unter Kapitel 4, „Teileliste“, auf Seite 43.
- Steht vor einer Maßnahme der Hinweis „(Nur für qualifizierte Techniker)“, darf der betreffende Schritt nur von einem qualifizierten Techniker ausgeführt werden.

Fehlercode	Ereignis-ID	Typ	Fehlernachricht	Maßnahme
0x806f0108	806f0108-0701ffff	Fehler	System board, Power Module (VRD Fault) failure (Systemplatine, Stromversorgungsmodul (Fehler bei Spannungsregler auf der Platine) Fehler)	1. Stellen Sie sicher, dass die neueste Firmware verwendet wird (Informationen hierzu finden Sie unter „Firmware und Einheitentreiber aktualisieren“ auf Seite 36). 2. Überprüfen Sie, ob der Blade-Server richtig in das BladeCenter eingesetzt wurde (Informationen hierzu finden Sie unter „Blade-Server aus einer BladeCenter-Einheit entfernen“ auf Seite 54 und „Blade-Server in einer BladeCenter-Einheit installieren“ auf Seite 55). 3. Setzen Sie die UEFI-Firmwareeinstellungen mithilfe des Konfigurationsdienstprogramms auf die Standardwerte zurück (Informationen hierzu finden Sie unter „Konfigurationsdienstprogramm verwenden“ auf Seite 20). 4. (Nur für qualifizierte Techniker) Ersetzen Sie die Systemplatinenbaugruppe (Informationen hierzu finden Sie unter „Systemplatinenbaugruppe entfernen“ auf Seite 95 und „Systemplatinenbaugruppe installieren“ auf Seite 96).

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte mit den Maßnahmen aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist.
- Informationen dazu, welche Komponenten Hilfs- und Betriebsstoffe, Strukturteile oder CRU-Teile sind, finden Sie unter Kapitel 4, „Teileliste“, auf Seite 43.
- Steht vor einer Maßnahme der Hinweis „(Nur für qualifizierte Techniker)“, darf der betreffende Schritt nur von einem qualifizierten Techniker ausgeführt werden.

Fehlercode	Ereignis-ID	Typ	Fehlernachricht	Maßnahme
0x806f010c	806f010c-2001ffff 806f010c-2002ffff 806f010c-2003ffff 806f010c-2004ffff 806f010c-2005ffff 806f010c-2006ffff 806f010c-2007ffff 806f010c-2008ffff 806f010c-2009ffff 806f010c-200affff 806f010c-200bffff 806f010c-200cffff 806f010c-200dffff 806f010c-200effff 806f010c-200fffff 806f010c-2010ffff	Fehler	Memory device X (DIMM X) uncorrectable ECC memory error (Speichereinheit X (DIMM X) nicht behebbarer ECC-Speicherfehler) [Anmerkung: X=1-16]	1. Prüfen Sie auf der IBM Support Website, ob es einen zutreffenden RETAIN-Tipp oder eine Firmwareaktualisierung zu diesem Speicherfehler gibt. 2. Installieren Sie die betroffenen Speichermodule (entsprechend der Fehleranzeigen auf der Systemplatine oder der Ereignisprotokolle) in Verbindung mit einem anderen Speicherkanal oder Mikroprozessor. (Informationen zur Reihenfolge der Speicherinstallation finden Sie unter „Speichermodule installieren“ auf Seite 65.) 3. Tritt der Fehler weiterhin in Verbindung mit demselben Speichermodul auf, ersetzen Sie das betroffene Speichermodul. 4. (Nur für qualifizierte Techniker) Tritt der Fehler weiterhin in Verbindung mit demselben DIMM-Steckplatz auf, überprüfen Sie den DIMM-Steckplatz. Ist der Steckplatz beschädigt, ersetzen Sie die Systemplatinenbaugruppe (Informationen hierzu finden Sie unter „Systemplatinenbaugruppe entfernen“ auf Seite 95 und „Systemplatinenbaugruppe installieren“ auf Seite 96). 5. (Nur für qualifizierte Techniker) Entfernen Sie den betroffenen Mikroprozessor und überprüfen Sie die Kontaktstifte am Mikroprozessorstecksockel auf Schäden. Finden Sie Schäden, ersetzen Sie die Systemplatinenbaugruppe (Informationen hierzu finden Sie unter „Systemplatinenbaugruppe entfernen“ auf Seite 95 und „Systemplatinenbaugruppe installieren“ auf Seite 96). 6. (Nur für qualifizierte Techniker) Ersetzen Sie den betroffenen Mikroprozessor (Informationen hierzu finden Sie unter „Mikroprozessor und Kühlkörper entfernen“ auf Seite 83 und „Mikroprozessor und Kühlkörper installieren“ auf Seite 88).

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte mit den Maßnahmen aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist.
- Informationen dazu, welche Komponenten Hilfs- und Betriebsstoffe, Strukturteile oder CRU-Teile sind, finden Sie unter Kapitel 4, „Teileliste“, auf Seite 43.
- Steht vor einer Maßnahme der Hinweis „(Nur für qualifizierte Techniker)“, darf der betreffende Schritt nur von einem qualifizierten Techniker ausgeführt werden.

Fehlercode	Ereignis-ID	Typ	Fehlernachricht	Maßnahme
0x806f010c	806f010c-2581ffff	Fehler	Group 1 (All DIMMs) uncorrectable ECC memory error (Gruppe 1 (alle DIMMs) nicht behebbarer ECC-Speicherfehler)	1. Prüfen Sie auf der IBM Support Website, ob es einen zutreffenden RETAIN-Tipp oder eine Firmwareaktualisierung zu diesem Speicherfehler gibt. 2. Installieren Sie die betroffenen Speichermodule (entsprechend der Fehleranzeigen auf der Systemplatine oder der Ereignisprotokolle) in Verbindung mit einem anderen Speicherkanal oder Mikroprozessor. (Informationen zur Reihenfolge der Speicherinstallation finden Sie unter „Speichermodule installieren“ auf Seite 65.) 3. Tritt der Fehler weiterhin in Verbindung mit demselben Speichermodul auf, ersetzen Sie das betroffene Speichermodul. 4. (Nur für qualifizierte Techniker) Tritt der Fehler weiterhin in Verbindung mit demselben DIMM-Steckplatz auf, überprüfen Sie den DIMM-Steckplatz. Ist der Steckplatz beschädigt, ersetzen Sie die Systemplatinenbaugruppe (Informationen hierzu finden Sie unter „Systemplatinenbaugruppe entfernen“ auf Seite 95 und „Systemplatinenbaugruppe installieren“ auf Seite 96). 5. (Nur für qualifizierte Techniker) Entfernen Sie den betroffenen Mikroprozessor und überprüfen Sie die Kontaktstifte am Mikroprozessorstecksockel auf Schäden. Finden Sie Schäden, ersetzen Sie die Systemplatinenbaugruppe (Informationen hierzu finden Sie unter „Systemplatinenbaugruppe entfernen“ auf Seite 95 und „Systemplatinenbaugruppe installieren“ auf Seite 96). 6. (Nur für qualifizierte Techniker) Ersetzen Sie den betroffenen Mikroprozessor (Informationen hierzu finden Sie unter „Mikroprozessor und Kühlkörper entfernen“ auf Seite 83 und „Mikroprozessor und Kühlkörper installieren“ auf Seite 88).

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte mit den Maßnahmen aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist.
- Informationen dazu, welche Komponenten Hilfs- und Betriebsstoffe, Strukturteile oder CRU-Teile sind, finden Sie unter Kapitel 4, „Teileliste“, auf Seite 43.
- Steht vor einer Maßnahme der Hinweis „(Nur für qualifizierte Techniker)“, darf der betreffende Schritt nur von einem qualifizierten Techniker ausgeführt werden.

Fehlercode	Ereignis-ID	Typ	Fehlernachricht	Maßnahme
0x806f010c	806f010c-2581ffff	Fehler	Group 1 (One of the DIMMs) uncorrectable ECC memory error (Gruppe 1 (eines der DIMMs) nicht behebbarer ECC-Speicherfehler)	1. Prüfen Sie auf der IBM Support Website, ob es einen zutreffenden RETAIN-Tipp oder eine Firmwareaktualisierung zu diesem Speicherfehler gibt. 2. Installieren Sie die betroffenen Speichermodule (entsprechend der Fehleranzeigen auf der Systemplatine oder der Ereignisprotokolle) in Verbindung mit einem anderen Speicherkanal oder Mikroprozessor. (Informationen zur Reihenfolge der Speicherinstallation finden Sie unter „Speichermodule installieren“ auf Seite 65.) 3. Tritt der Fehler weiterhin in Verbindung mit demselben Speichermodul auf, ersetzen Sie das betroffene Speichermodul. 4. (Nur für qualifizierte Techniker) Tritt der Fehler weiterhin in Verbindung mit demselben DIMM-Steckplatz auf, überprüfen Sie den DIMM-Steckplatz. Ist der Steckplatz beschädigt, ersetzen Sie die Systemplatinenbaugruppe (Informationen hierzu finden Sie unter „Systemplatinenbaugruppe entfernen“ auf Seite 95 und „Systemplatinenbaugruppe installieren“ auf Seite 96). 5. (Nur für qualifizierte Techniker) Entfernen Sie den betroffenen Mikroprozessor und überprüfen Sie die Kontaktstifte am Mikroprozessorstecksockel auf Schäden. Finden Sie Schäden, ersetzen Sie die Systemplatinenbaugruppe (Informationen hierzu finden Sie unter „Systemplatinenbaugruppe entfernen“ auf Seite 95 und „Systemplatinenbaugruppe installieren“ auf Seite 96). 6. (Nur für qualifizierte Techniker) Ersetzen Sie den betroffenen Mikroprozessor (Informationen hierzu finden Sie unter „Mikroprozessor und Kühlkörper entfernen“ auf Seite 83 und „Mikroprozessor und Kühlkörper installieren“ auf Seite 88).
0x806f010d	806f010d-0401ffff 806f010d-0402ffff	Fehler	Hard drive X (Drive X) fault (Festplatte X (Laufwerk X) Fehler) [Anmerkung: X=1,2]	Ersetzen Sie das Speicherlaufwerk (Informationen hierzu finden Sie unter „Hot-Swap-Speicherlaufwerk entfernen“ auf Seite 61 und „Hot-Swap-fähiges Speicherlaufwerk installieren“ auf Seite 62).

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte mit den Maßnahmen aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist.
- Informationen dazu, welche Komponenten Hilfs- und Betriebsstoffe, Strukturteile oder CRU-Teile sind, finden Sie unter Kapitel 4, „Teileliste“, auf Seite 43.
- Steht vor einer Maßnahme der Hinweis „(Nur für qualifizierte Techniker)“, darf der betreffende Schritt nur von einem qualifizierten Techniker ausgeführt werden.

Fehlercode	Ereignis-ID	Typ	Fehlernachricht	Maßnahme
0x806f010f	806f010f-2201ffff	Fehler	FW/BIOS, firmware progress (Firmware Error) hang (FW/BIOS, Firmwarefortschritt (Firmwarefehler) Blockierung)	Installieren Sie die neueste UEFI-Firmware (Informationen hierzu finden Sie unter „Wiederherstellung nach einem Fehler bei der UEFI-Aktualisierung“ auf Seite 310).
0x806f011b	806f011b-0c01ffff	Fehler	Blade bezel 1, interconnect (Front Panel) configuration error (Bladefrontblende 1, Verbindung (Bedienfeld) Konfigurationsfehler)	1. Überprüfen Sie, ob das Steuerkonsolenkabel richtig angeschlossen ist (Informationen hierzu finden Sie unter „Steuerkonsole entfernen“ auf Seite 76 und „Steuerkonsole installieren“ auf Seite 77). 2. Ersetzen Sie die Frontblende (Informationen hierzu finden Sie unter „Frontblendenbaugruppe entfernen“ auf Seite 99 und „Frontblendenbaugruppe installieren“ auf Seite 101). 3. (Nur für qualifizierte Techniker) Ersetzen Sie die Systemplatinenbaugruppe (Informationen hierzu finden Sie unter „Systemplatinenbaugruppe entfernen“ auf Seite 95 und „Systemplatinenbaugruppe installieren“ auf Seite 96).
0x806f0129	806f0129-2801ffff	Fehler	Battery 1, (SAS Batt Fault) failed (Batterie 1, (SAS-Batteriefehler) ausgefallen)	1. Ersetzen Sie die SAS-Batterie.

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte mit den Maßnahmen aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist.
- Informationen dazu, welche Komponenten Hilfs- und Betriebsstoffe, Strukturteile oder CRU-Teile sind, finden Sie unter Kapitel 4, „Teileliste“, auf Seite 43.
- Steht vor einer Maßnahme der Hinweis „(Nur für qualifizierte Techniker)“, darf der betreffende Schritt nur von einem qualifizierten Techniker ausgeführt werden.

Fehlercode	Ereignis-ID	Typ	Fehlernachricht	Maßnahme
0x806f0207	806f0207-0301ffff 806f0207-0302ffff	Fehler	Processor X, (CPU X) BIST failure (Prozessor X (CPU X) BIST-Fehler) [Anmerkung: X=1,2]	1. Entfernen Sie den Blade-Server und stellen Sie sicher, dass die Prozessoren ordnungsgemäß installiert sind (Informationen hierzu finden Sie unter „Mikroprozessor und Kühlkörper installieren“ auf Seite 88). 2. Überprüfen Sie, ob auf dem System die neueste UEFI-Firmware ausgeführt wird (Informationen hierzu finden Sie unter „Firmware und Einheitentreiber aktualisieren“ auf Seite 36). 3. Führen Sie das Konfigurationsdienstprogramm aus (Informationen hierzu finden Sie unter „Konfigurationsdienstprogramm verwenden“ auf Seite 20). a. Stellen Sie sicher, dass beide Prozessoren im System angezeigt werden. b. Laden Sie die Standardeinstellungen. c. Stellen Sie im Menü System Settings (Systemeinstellungen) sicher, dass der Prozessor aktiviert ist. 4. (Nur für qualifizierte Techniker) Wenn das Problem weiterhin besteht, ersetzen Sie den Prozessor (Informationen hierzu finden Sie unter „Mikroprozessor und Kühlkörper entfernen“ auf Seite 83 und „Mikroprozessor und Kühlkörper installieren“ auf Seite 88). 5. (Nur für qualifizierte Techniker) Tritt der Fehler weiterhin auf, ersetzen Sie die Systemplatinenbaugruppe (Informationen hierzu finden Sie unter „Systemplatinenbaugruppe entfernen“ auf Seite 95 und „Systemplatinenbaugruppe installieren“ auf Seite 96).

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte mit den Maßnahmen aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist.
- Informationen dazu, welche Komponenten Hilfs- und Betriebsstoffe, Strukturteile oder CRU-Teile sind, finden Sie unter Kapitel 4, „Teileliste“, auf Seite 43.
- Steht vor einer Maßnahme der Hinweis „(Nur für qualifizierte Techniker)“, darf der betreffende Schritt nur von einem qualifizierten Techniker ausgeführt werden.

Fehlercode	Ereignis-ID	Typ	Fehlernachricht	Maßnahme
0x806f0207	806f0207-2584ffff	Fehler	Group 4, processor X (All CPUs) BIST failure (Gruppe 4, Prozessor X (alle CPUs) BIST-Fehler) [Anmerkung: X=1,2]	1. Entfernen Sie den Blade-Server und stellen Sie sicher, dass die Prozessoren ordnungsgemäß installiert sind (Informationen hierzu finden Sie unter „Mikroprozessor und Kühlkörper installieren“ auf Seite 88). 2. Überprüfen Sie, ob auf dem System die neueste UEFI-Firmware ausgeführt wird (Informationen hierzu finden Sie unter „Firmware und Einheitentreiber aktualisieren“ auf Seite 36). 3. Führen Sie das Konfigurationsdienstprogramm aus (Informationen hierzu finden Sie unter „Konfigurationsdienstprogramm verwenden“ auf Seite 20). a. Stellen Sie sicher, dass beide Prozessoren im System angezeigt werden. b. Laden Sie die Standardeinstellungen. c. Stellen Sie im Menü System Settings (Systemeinstellungen) sicher, dass der Prozessor aktiviert ist. 4. Löschen Sie die CMOS-Daten, indem Sie die Systembatterie für 30 Sekunden entfernen (Informationen hierzu finden Sie unter „Batterie entfernen“ auf Seite 57 und „Batterie einsetzen“ auf Seite 58). 5. Tritt der Fehler weiterhin auf, ersetzen Sie den Prozessor (Informationen hierzu finden Sie unter „Mikroprozessor und Kühlkörper entfernen“ auf Seite 83 und „Mikroprozessor und Kühlkörper installieren“ auf Seite 88). 6. (Nur für qualifizierte Techniker) Tritt der Fehler weiterhin auf, ersetzen Sie die Systemplatinenbaugruppe (Informationen hierzu finden Sie unter „Systemplatinenbaugruppe entfernen“ auf Seite 95 und „Systemplatinenbaugruppe installieren“ auf Seite 96).

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte mit den Maßnahmen aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist.
- Informationen dazu, welche Komponenten Hilfs- und Betriebsstoffe, Strukturteile oder CRU-Teile sind, finden Sie unter Kapitel 4, „Teileliste“, auf Seite 43.
- Steht vor einer Maßnahme der Hinweis „(Nur für qualifizierte Techniker)“, darf der betreffende Schritt nur von einem qualifizierten Techniker ausgeführt werden.

Fehlercode	Ereignis-ID	Typ	Fehlernachricht	Maßnahme
0x806f0207	806f0207-2584ffff	Fehler	Group 4, processor X (One of CPUs) BIST failure (Gruppe 4, Prozessor X (eine der CPUs) BIST-Fehler) [Anmerkung: X=1,2]	1. Entfernen Sie den Blade-Server und stellen Sie sicher, dass die Prozessoren ordnungsgemäß installiert sind (Informationen hierzu finden Sie unter „Mikroprozessor und Kühlkörper installieren“ auf Seite 88). 2. Überprüfen Sie, ob auf dem System die neueste UEFI-Firmware ausgeführt wird (Informationen hierzu finden Sie unter „Firmware und Einheitentreiber aktualisieren“ auf Seite 36). 3. Führen Sie das Konfigurationsdienstprogramm aus (Informationen hierzu finden Sie unter „Konfigurationsdienstprogramm verwenden“ auf Seite 20). a. Stellen Sie sicher, dass beide Prozessoren im System angezeigt werden. b. Laden Sie die Standardeinstellungen. c. Stellen Sie im Menü System Settings (Systemeinstellungen) sicher, dass der Prozessor aktiviert ist. 4. Tritt der Fehler weiterhin auf, ersetzen Sie den Prozessor (Informationen hierzu finden Sie unter „Mikroprozessor und Kühlkörper entfernen“ auf Seite 83 und „Mikroprozessor und Kühlkörper installieren“ auf Seite 88). 5. (Nur für qualifizierte Techniker) Tritt der Fehler weiterhin auf, ersetzen Sie die Systemplatinenbaugruppe (Informationen hierzu finden Sie unter „Systemplatinenbaugruppe entfernen“ auf Seite 95 und „Systemplatinenbaugruppe installieren“ auf Seite 96).
0x806f020d	806f020d-0401ffff 806f020d-0402ffff	Warnung	Hard drive X (Drive X) predictive failure (Festplatte X (Laufwerk X) vorhersehbarer Fehler) [Anmerkung: X=1,2]	Ersetzen Sie das Speicherlaufwerk (Informationen hierzu finden Sie unter „Hot-Swap-Speicherlaufwerk entfernen“ auf Seite 61 und „Hot-Swap-fähiges Speicherlaufwerk installieren“ auf Seite 62).

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte mit den Maßnahmen aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist.
- Informationen dazu, welche Komponenten Hilfs- und Betriebsstoffe, Strukturteile oder CRU-Teile sind, finden Sie unter Kapitel 4, „Teileliste“, auf Seite 43.
- Steht vor einer Maßnahme der Hinweis „(Nur für qualifizierte Techniker)“, darf der betreffende Schritt nur von einem qualifizierten Techniker ausgeführt werden.

Fehlercode	Ereignis-ID	Typ	Fehlernachricht	Maßnahme
0x806f0212	806f0212-2584ffff	Fehler	Group 4, processor X (CPU Fault Reboot) system hardware failure (Gruppe 4, Prozessor X (Warmstart CPU-Fehler) Systemhardwarefehler) [Anmerkung: X=1,2]	1. Stellen Sie sicher, dass Sie über die neueste Systemfirmware verfügen (Informationen hierzu finden Sie unter „Firmware und Einheitentreiber aktualisieren“ auf Seite 36). 2. Löschen Sie die CMOS-Daten, indem Sie die Systembatterie für 30 Sekunden entfernen (Informationen hierzu finden Sie unter „Batterie entfernen“ auf Seite 57 und „Batterie einsetzen“ auf Seite 58). 3. (Nur für qualifizierte Techniker) Tritt der Fehler weiterhin auf, ersetzen Sie Mikroprozessor X (Informationen hierzu finden Sie unter „Mikroprozessor und Kühlkörper entfernen“ auf Seite 83 und „Mikroprozessor und Kühlkörper installieren“ auf Seite 88). 4. (Nur für qualifizierte Techniker) Tritt der Fehler weiterhin auf, ersetzen Sie die Systemplatinenbaugruppe (Informationen hierzu finden Sie unter „Systemplatinenbaugruppe entfernen“ auf Seite 95 und „Systemplatinenbaugruppe installieren“ auf Seite 96).

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte mit den Maßnahmen aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist.
- Informationen dazu, welche Komponenten Hilfs- und Betriebsstoffe, Strukturteile oder CRU-Teile sind, finden Sie unter Kapitel 4, „Teileliste“, auf Seite 43.
- Steht vor einer Maßnahme der Hinweis „(Nur für qualifizierte Techniker)“, darf der betreffende Schritt nur von einem qualifizierten Techniker ausgeführt werden.

Fehlercode	Ereignis-ID	Typ	Fehlernachricht	Maßnahme
0x806f030c	806f030c-2001ffff 806f030c-2002ffff 806f030c-2003ffff 806f030c-2004ffff 806f030c-2005ffff 806f030c-2006ffff 806f030c-2007ffff 806f030c-2008ffff 806f030c-2009ffff 806f030c-200affff 806f030c-200bffff 806f030c-200cffff 806f030c-200dffff 806f030c-200effff 806f030c-200fffff 806f030c-2010ffff	Fehler	Memory device X (DIMM X) memory scrub failed (Speichereinheit X (DIMM X) Fehler bei Speicherbereinigung) [Anmerkung: X=1-16]	1. Prüfen Sie auf der IBM Support Website, ob es einen zutreffenden RETAIN-Tipp oder eine Firmwareaktualisierung zu diesem Speicherfehler gibt. 2. Installieren Sie die betroffenen Speichermodule (entsprechend der Fehleranzeigen auf der Systemplatine oder der Ereignisprotokolle) in Verbindung mit einem anderen Speicherkanal oder Mikroprozessor. (Informationen zur Reihenfolge der Speicherinstallation finden Sie unter „Speichermodule installieren“ auf Seite 65.) 3. Tritt der Fehler weiterhin in Verbindung mit demselben Speichermodul auf, ersetzen Sie das betroffene Speichermodul. 4. (Nur für qualifizierte Techniker) Tritt der Fehler weiterhin in Verbindung mit demselben DIMM-Steckplatz auf, überprüfen Sie den DIMM-Steckplatz. Ist der Steckplatz beschädigt, ersetzen Sie die Systemplatinenbaugruppe (Informationen hierzu finden Sie unter „Systemplatinenbaugruppe entfernen“ auf Seite 95 und „Systemplatinenbaugruppe installieren“ auf Seite 96). 5. (Nur für qualifizierte Techniker) Entfernen Sie den betroffenen Mikroprozessor und überprüfen Sie die Kontaktstifte am Mikroprozessorstecksockel auf Schäden. Finden Sie Schäden, ersetzen Sie die Systemplatinenbaugruppe (Informationen hierzu finden Sie unter „Systemplatinenbaugruppe entfernen“ auf Seite 95 und „Systemplatinenbaugruppe installieren“ auf Seite 96). 6. (Nur für qualifizierte Techniker) Ersetzen Sie den betroffenen Mikroprozessor (Informationen hierzu finden Sie unter „Mikroprozessor und Kühlkörper entfernen“ auf Seite 83 und „Mikroprozessor und Kühlkörper installieren“ auf Seite 88).

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte mit den Maßnahmen aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist.
- Informationen dazu, welche Komponenten Hilfs- und Betriebsstoffe, Strukturteile oder CRU-Teile sind, finden Sie unter Kapitel 4, „Teileliste“, auf Seite 43.
- Steht vor einer Maßnahme der Hinweis „(Nur für qualifizierte Techniker)“, darf der betreffende Schritt nur von einem qualifizierten Techniker ausgeführt werden.

Fehlercode	Ereignis-ID	Typ	Fehlernachricht	Maßnahme
0x806f0313	806f0313-1701ffff	Fehler	Chassis (NMI State) software NMI (Gehäuse (NMI-Status) Software-NMI)	1. Stellen Sie sicher, dass Sie über die neueste Systemfirmware verfügen (Informationen hierzu finden Sie unter „Firmware und Einheitentreiber aktualisieren“ auf Seite 36). 2. Wenn eine Erweiterungskarte im Blade-Server installiert ist, überprüfen Sie, ob die Firmware jeder Erweiterungskarte auf dem neuesten Stand ist. 3. Führen Sie das Konfigurationsdienstprogramm aus und setzen Sie die Systemeinstellungen auf die Standardwerte zurück (Informationen hierzu finden Sie unter „Konfigurationsdienstprogramm verwenden“ auf Seite 20). 4. Überprüfen Sie die Ereignisprotokolle auf andere zugehörige Fehlernachrichten (Informationen hierzu finden Sie unter „Ereignisprotokolle“ auf Seite 107). 5. Überprüfen Sie, ob alle installierten Erweiterungskarten richtig in den Blade-Server eingesetzt wurden (Informationen hierzu finden Sie unter „E/A-Erweiterungskarte entfernen“ auf Seite 70 und „E/A-Erweiterungskarte installieren“ auf Seite 73). 6. Entfernen Sie nacheinander jeweils eine Erweiterungskarte, bis der Fehler nicht mehr auftritt (Informationen hierzu finden Sie unter „E/A-Erweiterungskarte entfernen“ auf Seite 70). 7. Ersetzen Sie fehlerhafte Adapter und installieren Sie erneut alle anderen Erweiterungskarten, die entfernt wurden (Informationen hierzu finden Sie unter „E/A-Erweiterungskarte installieren“ auf Seite 73). 8. (Nur für qualifizierte Techniker) Tritt der Fehler weiterhin auf, ersetzen Sie die Systemplatinenbaugruppe (Informationen hierzu finden Sie unter „Systemplatinenbaugruppe entfernen“ auf Seite 95 und „Systemplatinenbaugruppe installieren“ auf Seite 96).

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte mit den Maßnahmen aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist.
- Informationen dazu, welche Komponenten Hilfs- und Betriebsstoffe, Strukturteile oder CRU-Teile sind, finden Sie unter Kapitel 4, „Teileliste“, auf Seite 43.
- Steht vor einer Maßnahme der Hinweis „(Nur für qualifizierte Techniker)“, darf der betreffende Schritt nur von einem qualifizierten Techniker ausgeführt werden.

Fehlercode	Ereignis-ID	Typ	Fehlernachricht	Maßnahme
0x806f0409	806f0409-0701ffff	Information	System board, (Power Unit Stat) AC lost (Systemplatine, (Status der Stromversorgungseinheit) Wechselstrom nicht mehr vorhanden)	Nur zur Information. Es ist keine Aktion erforderlich.
0x806f040c	806f040c-2001ffff 806f040c-2002ffff 806f040c-2003ffff 806f040c-2004ffff 806f040c-2005ffff 806f040c-2006ffff 806f040c-2007ffff 806f040c-2008ffff 806f040c-2009ffff 806f040c-200affff 806f040c-200bffff 806f040c-200cffff 806f040c-200dffff 806f040c-200effff 806f040c-200fffff 806f040c-2010ffff	Information	Memory device X (DIMM X) memory disabled (Speichereinheit X (DIMM X) Speicher inaktiviert) [Anmerkung: X = 1-16]	1. Wenn das Speichermodul aufgrund eines Speicherfehlers (Fehlercode 0x806f010c, 0x806f030c oder 0x806f050c) inaktiviert wurde, führen Sie die Prozedur zu diesem Ereignis durch und starten Sie den Server erneut. 2. Prüfen Sie auf der IBM Support Website, ob es einen zutreffenden RETAIN-Tipp oder eine Firmwareaktualisierung zu diesem Speicherereignis gibt. Wurde kein Speicherfehler in den Protokollen aufgezeichnet und leuchtet keine Fehleranzeige für einen DIMM-Steckplatz, aktivieren Sie die Speichermodule mithilfe des Konfigurationsdienstprogramms oder des Dienstprogramms für erweiterte Einstellungen erneut.
0x806f040c	806f040c-2581ffff	Information	Group 1, (memory device 1-16) (All DIMMS) memory disabled (Gruppe 1, (Speichereinheit 1-16) (Alle DIMMs) Speicher inaktiviert)	1. Wenn das Speichermodul aufgrund eines Speicherfehlers (Fehlercode 0x806f010c, 0x806f030c oder 0x806f050c) inaktiviert wurde, führen Sie die Prozedur zu diesem Ereignis durch und starten Sie den Server erneut. 2. Prüfen Sie auf der IBM Support Website, ob es einen zutreffenden RETAIN-Tipp oder eine Firmwareaktualisierung zu diesem Speicherereignis gibt. Wurde kein Speicherfehler in den Protokollen aufgezeichnet und leuchtet keine Fehleranzeige für einen DIMM-Steckplatz, aktivieren Sie die Speichermodule mithilfe des Konfigurationsdienstprogramms oder des Dienstprogramms für erweiterte Einstellungen erneut.

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte mit den Maßnahmen aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist.
- Informationen dazu, welche Komponenten Hilfs- und Betriebsstoffe, Strukturteile oder CRU-Teile sind, finden Sie unter Kapitel 4, „Teileliste“, auf Seite 43.
- Steht vor einer Maßnahme der Hinweis „(Nur für qualifizierte Techniker)“, darf der betreffende Schritt nur von einem qualifizierten Techniker ausgeführt werden.

Fehlercode	Ereignis-ID	Typ	Fehlernachricht	Maßnahme
0x806f040c	806f040c-2584ffff	Information	Group 1, (memory device 1-16) (One of the DIMMS) memory disabled (Gruppe 1, (Speichereinheit 1-16) (eines der DIMMs) Speicher inaktiviert)	1. Wenn das Speichermodul aufgrund eines Speicherfehlers (Fehlercode 0x806f010c, 0x806f030c oder 0x806f050c) inaktiviert wurde, führen Sie die Prozedur zu diesem Ereignis durch und starten Sie den Server erneut. 2. Prüfen Sie auf der IBM Support Website, ob es einen zutreffenden RETAIN-Tipp oder eine Firmwareaktualisierung zu diesem Speicherereignis gibt. Wurde kein Speicherfehler in den Protokollen aufgezeichnet und leuchtet keine Fehleranzeige für einen DIMM-Steckplatz, aktivieren Sie die Speichermodule mithilfe des Konfigurationsdienstprogramms oder des Dienstprogramms für erweiterte Einstellungen erneut.

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte mit den Maßnahmen aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist.
- Informationen dazu, welche Komponenten Hilfs- und Betriebsstoffe, Strukturteile oder CRU-Teile sind, finden Sie unter Kapitel 4, „Teileliste“, auf Seite 43.
- Steht vor einer Maßnahme der Hinweis „(Nur für qualifizierte Techniker)“, darf der betreffende Schritt nur von einem qualifizierten Techniker ausgeführt werden.

Fehlercode	Ereignis-ID	Typ	Fehlernachricht	Maßnahme
0x806f0413	806f0413-1001ffff 806f0413-1002ffff 806f0413-1003ffff 806f0413-1004ffff	Fehler	Expansion Module 0 or 2, (BPE4_X, Slot Y) PCI parity error (Erweiterungsmodul 0 oder 2, (BPE4_X, Steckplatz Y) PCI-Paritätsfehler) [Anmerkung: X=1-4, Y=1, 2]	1. Überprüfen Sie die Ereignisprotokolle auf andere zugehörige Fehlernachrichten (Informationen hierzu finden Sie unter „Ereignisprotokolle“ auf Seite 107). 2. Stellen Sie sicher, dass Sie über die neueste Systemfirmware verfügen (Informationen hierzu finden Sie unter „Firmware und Einheitentreiber aktualisieren“ auf Seite 36). 3. Führen Sie das Konfigurationsdienstprogramm aus und setzen Sie die Systemeinstellungen auf die Standardwerte zurück (Informationen hierzu finden Sie unter „Konfigurationsdienstprogramm verwenden“ auf Seite 20). 4. Überprüfen Sie die Ereignisprotokolle auf andere zugehörige Fehlernachrichten (Informationen hierzu finden Sie unter „Ereignisprotokolle“ auf Seite 107). 5. Überprüfen Sie, ob die Erweiterungskarten und die PCIe-Adapter richtig in den Blade-Server eingesetzt wurden (Informationen hierzu finden Sie unter „E/A-Erweiterungskarte entfernen“ auf Seite 70 und „E/A-Erweiterungskarte installieren“ auf Seite 73). 6. Überprüfen Sie, ob die Erweiterungseinheit richtig eingesetzt wurde. 7. Entfernen Sie nacheinander jeweils eine Erweiterungskarte, bis der Fehler nicht mehr auftritt (Informationen hierzu finden Sie unter „E/A-Erweiterungskarte entfernen“ auf Seite 70). 8. Ersetzen Sie fehlerhafte Adapter und installieren Sie erneut alle anderen Erweiterungskarten, die entfernt wurden (Informationen hierzu finden Sie unter „E/A-Erweiterungskarte installieren“ auf Seite 73).

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte mit den Maßnahmen aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist.
- Informationen dazu, welche Komponenten Hilfs- und Betriebsstoffe, Strukturteile oder CRU-Teile sind, finden Sie unter Kapitel 4, „Teileliste“, auf Seite 43.
- Steht vor einer Maßnahme der Hinweis „(Nur für qualifizierte Techniker)“, darf der betreffende Schritt nur von einem qualifizierten Techniker ausgeführt werden.

Fehlercode	Ereignis-ID	Typ	Fehlernachricht	Maßnahme
0x806f0413 Fortsetzung				9. Ersetzen Sie die Erweiterungseinheit (Informationen hierzu finden Sie unter „Optionale Erweiterungseinheit entfernen“ auf Seite 80 und „Optionale Erweiterungseinheit installieren“ auf Seite 81). 10. Wenn das System mehrere Mikroprozessoren aufweist, tauschen Sie die Mikroprozessoren aus (Informationen hierzu finden Sie unter „Mikroprozessor und Kühlkörper entfernen“ auf Seite 83 und „Mikroprozessor und Kühlkörper installieren“ auf Seite 88). 11. (Nur für qualifizierte Techniker) Tritt der Fehler weiterhin auf, ersetzen Sie die Systemplatinenbaugruppe (Informationen hierzu finden Sie unter „Systemplatinenbaugruppe entfernen“ auf Seite 95 und „Systemplatinenbaugruppe installieren“ auf Seite 96).

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte mit den Maßnahmen aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist.
- Informationen dazu, welche Komponenten Hilfs- und Betriebsstoffe, Strukturteile oder CRU-Teile sind, finden Sie unter Kapitel 4, „Teileliste“, auf Seite 43.
- Steht vor einer Maßnahme der Hinweis „(Nur für qualifizierte Techniker)“, darf der betreffende Schritt nur von einem qualifizierten Techniker ausgeführt werden.

Fehlercode	Ereignis-ID	Typ	Fehlernachricht	Maßnahme
0x806f0413	806f0413-2582ffff	Fehler	Group 2, (PCI express bus 1-2, Expansion Module 2-0) (Gruppe 2, (PCI Express-Bus 1-2, Erweiterungsmodul 2-0)) • (All PCI Error) PCI parity error ((Alle PCI-Fehler) PCI-Paritätsfehler), • (One of PCI Error) PCI parity error ((Einer der PCI-Fehler) PCI-Paritätsfehler) oder • (PCIs) PCI parity error ((PCIs) PCI-Paritätsfehler)	1. Wenn dieser Blade und/oder angeschlossene Kabel kürzlich installiert, bewegt, gewartet oder aufgerüstet wurden, gehen Sie wie folgt vor: a. Überprüfen Sie, ob der Adapter richtig eingesetzt ist und alle Kabel richtig angeschlossen sind. b. Laden Sie den Einheitentreiber erneut. c. Wenn die Einheit nicht erkannt wird, konfigurieren Sie den Steckplatz als Gen1 oder Gen2 neu. d. Sie können die Gen1/Gen2-Einstellungen im F1 Setup konfigurieren. 1) Wechseln Sie zu System Settings → Devices and I/O Ports → PCIe Gen1/Gen2/Gen3 Speed Selection (Systemeinstellungen >> Einheiten und E/A-Anschlüsse >> PCIe Gen1/Gen2/Gen3 - Geschwindigkeitsauswahl) oder ins Dienstprogramm für erweiterte Einstellungen ASU Utility. 2. Prüfen Sie auf der IBM Support Website, ob es einen geeigneten Einheitentreiber, eine Firmwareaktualisierung, eine PDSG-Revision oder andere Informationen zu diesem Fehler gibt. 3. Laden Sie neue Einheitentreiber und alle erforderlichen Firmwareaktualisierungen. 4. Wenn der Fehler weiterhin auftritt, entfernen Sie die Adapterkarte. Wenn der Warmstart des Systems ohne den Adapter erfolgreich ausgeführt werden kann, ersetzen Sie diese Karte. 5. (Nur für qualifizierte Techniker) Wenn das Problem weiterhin besteht, ersetzen Sie den Prozessor (Informationen hierzu finden Sie unter „Mikroprozessor und Kühlkörper entfernen“ auf Seite 83 und „Mikroprozessor und Kühlkörper installieren“ auf Seite 88).

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte mit den Maßnahmen aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist.
- Informationen dazu, welche Komponenten Hilfs- und Betriebsstoffe, Strukturteile oder CRU-Teile sind, finden Sie unter Kapitel 4, „Teileliste“, auf Seite 43.
- Steht vor einer Maßnahme der Hinweis „(Nur für qualifizierte Techniker)“, darf der betreffende Schritt nur von einem qualifizierten Techniker ausgeführt werden.

Fehlercode	Ereignis-ID	Typ	Fehlernachricht	Maßnahme
0x806f0413	806f0413-3101ffff 806f0413-3102ffff	Fehler	PCI express bus X, (PCI Slot X) PCI parity error (PCI Express-Bus X, (PCI-Steckplatz X) PCI-Paritätsfehler) [Anmerkung: X = 1,2]	1. Überprüfen Sie das Ereignisprotokoll des Betriebssystems und das Systemereignisprotokoll, die möglicherweise zusätzliche Informationen enthalten (Informationen hierzu finden Sie unter „Ereignisprotokolle“ auf Seite 107). 2. Überprüfen Sie, ob der Blade-Server richtig in das BladeCenter eingesetzt wurde (Informationen hierzu finden Sie unter „Blade-Server aus einer BladeCenter-Einheit entfernen“ auf Seite 54 und „Blade-Server in einer BladeCenter-Einheit installieren“ auf Seite 55). 3. Aktualisieren Sie die Einheitentreiber für alle Erweiterungskarten, die im Blade-Server installiert sind. 4. Überprüfen Sie, ob die Erweiterungskarte richtig eingesetzt wurde (Informationen hierzu finden Sie unter „E/A-Erweiterungskarte entfernen“ auf Seite 70 und „E/A-Erweiterungskarte installieren“ auf Seite 73). 5. Ersetzen Sie die Erweiterungskarte (Informationen hierzu finden Sie unter „E/A-Erweiterungskarte entfernen“ auf Seite 70 und „E/A-Erweiterungskarte installieren“ auf Seite 73).

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte mit den Maßnahmen aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist.
- Informationen dazu, welche Komponenten Hilfs- und Betriebsstoffe, Strukturteile oder CRU-Teile sind, finden Sie unter Kapitel 4, „Teileliste“, auf Seite 43.
- Steht vor einer Maßnahme der Hinweis „(Nur für qualifizierte Techniker)“, darf der betreffende Schritt nur von einem qualifizierten Techniker ausgeführt werden.

Fehlercode	Ereignis-ID	Typ	Fehlernachricht	Maßnahme
0x806f0507	806f0507-0301ffff	Fehler	Processor 1, (CPU 1) configuration error (Prozessor 1, (CPU 1) Konfigurationsfehler)	1. Wenn es sich um eine neu installierte Zusatzeinrichtung handelt, stellen Sie sicher, dass die entsprechenden Prozessoren in den richtigen Prozessorstecksockeln installiert sind. 2. Überprüfen Sie, ob der Prozessor eine gültige Zusatzeinrichtung und als ServerProven-Einheit für das System aufgelistet ist. 3. Wenn ein nicht unterstützter Prozessor bestimmt wird, entfernen Sie den Prozessor und ersetzen Sie ihn durch einen unterstützten Prozessor. 4. Überprüfen Sie auf der IBM Support Website, ob eine Firmwareaktualisierung für den Prozessor erforderlich ist und installieren Sie ggf. die Aktualisierung. 5. (Nur für qualifizierte Techniker) a. Tritt der Fehler weiterhin auf, ersetzen Sie den Prozessor (Informationen hierzu finden Sie unter „Mikroprozessor und Kühlkörper entfernen“ auf Seite 83 und „Mikroprozessor und Kühlkörper installieren“ auf Seite 88). b. Überprüfen Sie den Prozessorstecksockel und ersetzen Sie bei einer Beschädigung des Sockels die Systemplatinenbaugruppe zuerst (Informationen hierzu finden Sie unter „Systemplatinenbaugruppe entfernen“ auf Seite 95 und „Systemplatinenbaugruppe installieren“ auf Seite 96).

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte mit den Maßnahmen aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist.
- Informationen dazu, welche Komponenten Hilfs- und Betriebsstoffe, Strukturteile oder CRU-Teile sind, finden Sie unter Kapitel 4, „Teileliste“, auf Seite 43.
- Steht vor einer Maßnahme der Hinweis „(Nur für qualifizierte Techniker)“, darf der betreffende Schritt nur von einem qualifizierten Techniker ausgeführt werden.

Fehlercode	Ereignis-ID	Typ	Fehlernachricht	Maßnahme
0x806f0507	806f0507-0302ffff	Fehler	Processor 2, (CPU 2) configuration error (Prozessor 2, (CPU 2) Konfigurationsfehler)	1. Wenn es sich um eine neu installierte Zusatzeinrichtung handelt, stellen Sie sicher, dass die entsprechenden Prozessoren in den richtigen Prozessorstecksockeln installiert sind. 2. Überprüfen Sie, ob der Prozessor eine gültige Zusatzeinrichtung und als ServerProven-Einheit für das System aufgelistet ist. 3. Wenn ein nicht unterstützter Prozessor bestimmt wird, entfernen Sie den Prozessor und ersetzen Sie ihn durch einen unterstützten Prozessor. 4. Überprüfen Sie auf der IBM Support Website, ob eine Firmwareaktualisierung für den Prozessor erforderlich ist und installieren Sie ggf. die Aktualisierung. 5. (Nur für qualifizierte Techniker) a. Tritt der Fehler weiterhin auf, ersetzen Sie den Prozessor (Informationen hierzu finden Sie unter „Mikroprozessor und Kühlkörper entfernen“ auf Seite 83 und „Mikroprozessor und Kühlkörper installieren“ auf Seite 88). b. Überprüfen Sie den Prozessorstecksockel und ersetzen Sie bei einer Beschädigung des Sockels die Systemplatinenbaugruppe zuerst (Informationen hierzu finden Sie unter „Systemplatinenbaugruppe entfernen“ auf Seite 95 und „Systemplatinenbaugruppe installieren“ auf Seite 96).

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte mit den Maßnahmen aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist.
- Informationen dazu, welche Komponenten Hilfs- und Betriebsstoffe, Strukturteile oder CRU-Teile sind, finden Sie unter Kapitel 4, „Teileliste“, auf Seite 43.
- Steht vor einer Maßnahme der Hinweis „(Nur für qualifizierte Techniker)“, darf der betreffende Schritt nur von einem qualifizierten Techniker ausgeführt werden.

Fehlercode	Ereignis-ID	Typ	Fehlernachricht	Maßnahme
0x806f0507	806f0507-2584ffff	Fehler	Group 4, (processor 1-2) processor (All CPUs) configuration error (Gruppe 4, (Prozessor 1-2) Prozessor (alle CPUs) Konfigurationsfehler)	1. Wenn es sich um eine neu installierte Zusatzeinrichtung handelt, stellen Sie sicher, dass die entsprechenden Prozessoren in den richtigen Prozessorstecksockeln installiert sind. 2. Überprüfen Sie, ob der Prozessor eine gültige Zusatzeinrichtung und als ServerProven-Einheit für das System aufgelistet ist. 3. Wenn ein nicht unterstützter Prozessor bestimmt wird, entfernen Sie den Prozessor und ersetzen Sie ihn durch einen unterstützten Prozessor. 4. Überprüfen Sie auf der IBM Support Website, ob eine Firmwareaktualisierung für den Prozessor erforderlich ist und installieren Sie ggf. die Aktualisierung. 5. (Nur für qualifizierte Techniker) a. Tritt der Fehler weiterhin auf, ersetzen Sie den Prozessor (Informationen hierzu finden Sie unter „Mikroprozessor und Kühlkörper entfernen“ auf Seite 83 und „Mikroprozessor und Kühlkörper installieren“ auf Seite 88). b. Überprüfen Sie den Prozessorstecksockel und ersetzen Sie bei einer Beschädigung des Sockels die Systemplatinenbaugruppe zuerst (Informationen hierzu finden Sie unter „Systemplatinenbaugruppe entfernen“ auf Seite 95 und „Systemplatinenbaugruppe installieren“ auf Seite 96).

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte mit den Maßnahmen aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist.
- Informationen dazu, welche Komponenten Hilfs- und Betriebsstoffe, Strukturteile oder CRU-Teile sind, finden Sie unter Kapitel 4, „Teileliste“, auf Seite 43.
- Steht vor einer Maßnahme der Hinweis „(Nur für qualifizierte Techniker)“, darf der betreffende Schritt nur von einem qualifizierten Techniker ausgeführt werden.

Fehlercode	Ereignis-ID	Typ	Fehlernachricht	Maßnahme
0x806f0507	806f0507-2584ffff	Fehler	Group 4, (processor 1-2) processor (One of CPUs) configuration error (Gruppe 4, (Prozessor 1-2) Prozessor (eine der CPUs) Konfigurationsfehler)	1. Wenn es sich um eine neu installierte Zusatzeinrichtung handelt, stellen Sie sicher, dass die entsprechenden Prozessoren in den richtigen Prozessorstecksockeln installiert sind. 2. Überprüfen Sie, ob der Prozessor eine gültige Zusatzeinrichtung und als ServerProven-Einheit für das System aufgelistet ist. 3. Wenn ein nicht unterstützter Prozessor bestimmt wird, entfernen Sie den Prozessor und ersetzen Sie ihn durch einen unterstützten Prozessor. 4. Überprüfen Sie auf der IBM Support Website, ob eine Firmwareaktualisierung für den Prozessor erforderlich ist und installieren Sie ggf. die Aktualisierung. 5. (Nur für qualifizierte Techniker) a. Tritt der Fehler weiterhin auf, ersetzen Sie den Prozessor (Informationen hierzu finden Sie unter „Mikroprozessor und Kühlkörper entfernen“ auf Seite 83 und „Mikroprozessor und Kühlkörper installieren“ auf Seite 88). b. Überprüfen Sie den Prozessorstecksockel und ersetzen Sie bei einer Beschädigung des Sockels die Systemplatinenbaugruppe zuerst (Informationen hierzu finden Sie unter „Systemplatinenbaugruppe entfernen“ auf Seite 95 und „Systemplatinenbaugruppe installieren“ auf Seite 96).

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte mit den Maßnahmen aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist.
- Informationen dazu, welche Komponenten Hilfs- und Betriebsstoffe, Strukturteile oder CRU-Teile sind, finden Sie unter Kapitel 4, „Teileliste“, auf Seite 43.
- Steht vor einer Maßnahme der Hinweis „(Nur für qualifizierte Techniker)“, darf der betreffende Schritt nur von einem qualifizierten Techniker ausgeführt werden.

Fehlercode	Ereignis-ID	Typ	Fehlernachricht	Maßnahme
0x806f050c	806f050c-2001ffff 806f050c-2002ffff 806f050c-2003ffff 806f050c-2004ffff 806f050c-2005ffff 806f050c-2006ffff 806f050c-2007ffff 806f050c-2008ffff 806f050c-2009ffff 806f050c-200affff 806f050c-200bffff 806f050c-200cffff 806f050c-200dffff 806f050c-200effff 806f050c-200fffff 806f050c-2010ffff	Fehler	Memory device X (DIMM X) correctable ECC memory error logging limit reached (Speichereinheit X (DIMM X) Protokollierungsgrenzwert für behebbare ECC-Speicherfehler erreicht) [Anmerkung: X = 1-16]	1. Prüfen Sie auf der IBM Support Website, ob es einen zutreffenden RETAIN-Tipp oder eine Firmwareaktualisierung zu diesem Speicherfehler gibt. 2. Tauschen Sie die betroffenen Speichermodule (entsprechend der Fehleranzeigen auf der Systemplatine oder der Ereignisprotokolle) und installieren Sie sie in Verbindung mit einem anderen Speicherkanal oder Mikroprozessor. (Informationen zur Reihenfolge der Speicherinstallation finden Sie unter „Speichermodule installieren“ auf Seite 65.) 3. Tritt der Fehler erneut in Verbindung mit demselben Speichermodule auf, ersetzen Sie das betroffene Speichermodule. 4. (Nur für qualifizierte Techniker) Tritt der Fehler weiterhin in Verbindung mit demselben DIMM-Steckplatz auf, überprüfen Sie den DIMM-Steckplatz. Ist der Steckplatz beschädigt, ersetzen Sie die Systemplatinebaugruppe (Informationen hierzu finden Sie unter „Systemplatinebaugruppe entfernen“ auf Seite 95 und „Systemplatinebaugruppe installieren“ auf Seite 96). 5. (Nur für qualifizierte Techniker) Entfernen Sie den betroffenen Mikroprozessor und überprüfen Sie die Kontaktstifte am Mikroprozessorstecksockel auf Schäden. Finden Sie Schäden, ersetzen Sie die Systemplatinebaugruppe (Informationen hierzu finden Sie unter „Systemplatinebaugruppe entfernen“ auf Seite 95 und „Systemplatinebaugruppe installieren“ auf Seite 96). 6. (Nur für qualifizierte Techniker) Ersetzen Sie den betroffenen Mikroprozessor (Informationen hierzu finden Sie unter „Mikroprozessor und Kühlkörper entfernen“ auf Seite 83 und „Mikroprozessor und Kühlkörper installieren“ auf Seite 88).

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte mit den Maßnahmen aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist.
- Informationen dazu, welche Komponenten Hilfs- und Betriebsstoffe, Strukturteile oder CRU-Teile sind, finden Sie unter Kapitel 4, „Teileliste“, auf Seite 43.
- Steht vor einer Maßnahme der Hinweis „(Nur für qualifizierte Techniker)“, darf der betreffende Schritt nur von einem qualifizierten Techniker ausgeführt werden.

Fehlercode	Ereignis-ID	Typ	Fehlernachricht	Maßnahme
0x806f050c	806f050c-2581ffff	Information	Group 1, (memory device 1-16) (All DIMMS) correctable ECC memory error logging limit reached (Gruppe 1, (Speichereinheit 1-16) (alle DIMMs) Protokollierungsgrenzwert für behebbare ECC-Speicherfehler erreicht)	1. Prüfen Sie auf der IBM Support Website, ob es einen zutreffenden RETAIN-Tipp oder eine Firmwareaktualisierung zu diesem Speicherfehler gibt. 2. Tauschen Sie die betroffenen Speichermodule (entsprechend der Fehleranzeigen auf der Systemplatine oder der Ereignisprotokolle) und installieren Sie sie in Verbindung mit einem anderen Speicherkanal oder Mikroprozessor. (Informationen zur Reihenfolge der Speicherinstallation finden Sie unter „Speichermodule installieren“ auf Seite 65.) 3. Tritt der Fehler erneut in Verbindung mit demselben Speichermodule auf, ersetzen Sie das betroffene Speichermodule. 4. (Nur für qualifizierte Techniker) Tritt der Fehler weiterhin in Verbindung mit demselben DIMM-Steckplatz auf, überprüfen Sie den DIMM-Steckplatz. Ist der Steckplatz beschädigt, ersetzen Sie die Systemplatinebaugruppe (Informationen hierzu finden Sie unter „Systemplatinebaugruppe entfernen“ auf Seite 95 und „Systemplatinebaugruppe installieren“ auf Seite 96). 5. (Nur für qualifizierte Techniker) Entfernen Sie den betroffenen Mikroprozessor und überprüfen Sie die Kontaktstifte am Mikroprozessorstecksockel auf Schäden. Finden Sie Schäden, ersetzen Sie die Systemplatinebaugruppe (Informationen hierzu finden Sie unter „Systemplatinebaugruppe entfernen“ auf Seite 95 und „Systemplatinebaugruppe installieren“ auf Seite 96). 6. (Nur für qualifizierte Techniker) Ersetzen Sie den betroffenen Mikroprozessor (Informationen hierzu finden Sie unter „Mikroprozessor und Kühlkörper entfernen“ auf Seite 83 und „Mikroprozessor und Kühlkörper installieren“ auf Seite 88).

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte mit den Maßnahmen aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist.
- Informationen dazu, welche Komponenten Hilfs- und Betriebsstoffe, Strukturteile oder CRU-Teile sind, finden Sie unter Kapitel 4, „Teileliste“, auf Seite 43.
- Steht vor einer Maßnahme der Hinweis „(Nur für qualifizierte Techniker)“, darf der betreffende Schritt nur von einem qualifizierten Techniker ausgeführt werden.

Fehlercode	Ereignis-ID	Typ	Fehlernachricht	Maßnahme
0x806f050c	806f050c-2581ffff	Information	Group 1, (memory device 1-16) (One of the DIMMS) correctable ECC memory error logging limit reached (Gruppe 1, (Speichereinheit 1-16) (eines der DIMMs) Protokollierungsgrenzwert für behebbare ECC-Speicherfehler erreicht)	1. Prüfen Sie auf der IBM Support Website, ob es einen zutreffenden RETAIN-Tipp oder eine Firmwareaktualisierung zu diesem Speicherfehler gibt. 2. Tauschen Sie die betroffenen Speichermodule (entsprechend der Fehleranzeigen auf der Systemplatine oder der Ereignisprotokolle) und installieren Sie sie in Verbindung mit einem anderen Speicherkanal oder Mikroprozessor. (Informationen zur Reihenfolge der Speicherinstallation finden Sie unter „Speichermodule installieren“ auf Seite 65.) 3. Tritt der Fehler erneut in Verbindung mit demselben Speichermodule auf, ersetzen Sie das betroffene Speichermodule. 4. (Nur für qualifizierte Techniker) Tritt der Fehler weiterhin in Verbindung mit demselben DIMM-Steckplatz auf, überprüfen Sie den DIMM-Steckplatz. Ist der Steckplatz beschädigt, ersetzen Sie die Systemplatinebaugruppe (Informationen hierzu finden Sie unter „Systemplatinebaugruppe entfernen“ auf Seite 95 und „Systemplatinebaugruppe installieren“ auf Seite 96). 5. (Nur für qualifizierte Techniker) Entfernen Sie den betroffenen Mikroprozessor und überprüfen Sie die Kontaktstifte am Mikroprozessorstecksockel auf Schäden. Finden Sie Schäden, ersetzen Sie die Systemplatinebaugruppe (Informationen hierzu finden Sie unter „Systemplatinebaugruppe entfernen“ auf Seite 95 und „Systemplatinebaugruppe installieren“ auf Seite 96). 6. (Nur für qualifizierte Techniker) Ersetzen Sie den betroffenen Mikroprozessor (Informationen hierzu finden Sie unter „Mikroprozessor und Kühlkörper entfernen“ auf Seite 83 und „Mikroprozessor und Kühlkörper installieren“ auf Seite 88).

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte mit den Maßnahmen aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist.
- Informationen dazu, welche Komponenten Hilfs- und Betriebsstoffe, Strukturteile oder CRU-Teile sind, finden Sie unter Kapitel 4, „Teileliste“, auf Seite 43.
- Steht vor einer Maßnahme der Hinweis „(Nur für qualifizierte Techniker)“, darf der betreffende Schritt nur von einem qualifizierten Techniker ausgeführt werden.

Fehlercode	Ereignis-ID	Typ	Fehlernachricht	Maßnahme
0x806f050d	806f050d-0401ffff 806f050d-0402ffff	Fehler	Hard drive X (Drive X) in critical array (Festplatte X (Laufwerk X) in kritischer Platteneinheit) [Anmerkung: X=1,2]	1. Ersetzen Sie das Speicherlaufwerk (Informationen hierzu finden Sie unter „Hot-Swap-Speicherlaufwerk entfernen“ auf Seite 61 und „Hot-Swap-fähiges Speicherlaufwerk installieren“ auf Seite 62). 2. Erstellen Sie die RAID-Platteneinheit nach dem Ersetzen des Speicherlaufwerks erneut (Informationen hierzu finden Sie unter „RAID-Platteneinheit konfigurieren“ auf Seite 38).
0x806f0513	806f0513-1001ffff 806f0513-1002ffff 806f0513-1003ffff 806f0513-1004ffff	Fehler	Expansion Module 0 or 2, (BPE4_X, Slot Y) PCI system error (Erweiterungsmodul 0 oder 2, (BPE4_X, Steckplatz Y) PCI-Systemfehler) [Anmerkung: X=1-4, Y=1, 2]	1. Überprüfen Sie die Ereignisprotokolle auf andere zugehörige Fehlernachrichten (Informationen hierzu finden Sie unter „Ereignisprotokolle“ auf Seite 107). 2. Stellen Sie sicher, dass Sie über die neueste Systemfirmware verfügen (Informationen hierzu finden Sie unter „Firmware und Einheitentreiber aktualisieren“ auf Seite 36). 3. Führen Sie das Konfigurationsdienstprogramm aus und setzen Sie die Systemeinstellungen auf die Standardwerte zurück (Informationen hierzu finden Sie unter „Konfigurationsdienstprogramm verwenden“ auf Seite 20). 4. Überprüfen Sie die Ereignisprotokolle auf andere zugehörige Fehlernachrichten (Informationen hierzu finden Sie unter „Ereignisprotokolle“ auf Seite 107). 5. Überprüfen Sie, ob die Erweiterungskarten und die PCIe-Adapter richtig in den Blade-Server eingesetzt wurden (Informationen hierzu finden Sie unter „E/A-Erweiterungskarte entfernen“ auf Seite 70 und „E/A-Erweiterungskarte installieren“ auf Seite 73). 6. Überprüfen Sie, ob die Erweiterungseinheit richtig eingesetzt wurde. 7. Entfernen Sie nacheinander jeweils eine Erweiterungskarte, bis der Fehler nicht mehr auftritt (Informationen hierzu finden Sie unter „E/A-Erweiterungskarte entfernen“ auf Seite 70).

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte mit den Maßnahmen aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist.
- Informationen dazu, welche Komponenten Hilfs- und Betriebsstoffe, Strukturteile oder CRU-Teile sind, finden Sie unter Kapitel 4, „Teileliste“, auf Seite 43.
- Steht vor einer Maßnahme der Hinweis „(Nur für qualifizierte Techniker)“, darf der betreffende Schritt nur von einem qualifizierten Techniker ausgeführt werden.

Fehlercode	Ereignis-ID	Typ	Fehlernachricht	Maßnahme
0x806f0513 Fortsetzung				8. Ersetzen Sie fehlerhafte Adapter und installieren Sie erneut alle anderen Erweiterungskarten, die entfernt wurden (Informationen hierzu finden Sie unter „E/A-Erweiterungskarte installieren“ auf Seite 73). 9. Ersetzen Sie die Erweiterungseinheit (Informationen hierzu finden Sie unter „Optionale Erweiterungseinheit entfernen“ auf Seite 80 und „Optionale Erweiterungseinheit installieren“ auf Seite 81). 10. Wenn das System mehrere Mikroprozessoren aufweist, tauschen Sie die Mikroprozessoren aus (Informationen hierzu finden Sie unter „Mikroprozessor und Kühlkörper entfernen“ auf Seite 83 und „Mikroprozessor und Kühlkörper installieren“ auf Seite 88). 11. (Nur für qualifizierte Techniker) Tritt der Fehler weiterhin auf, ersetzen Sie die Systemplatinenbaugruppe (Informationen hierzu finden Sie unter „Systemplatinenbaugruppe entfernen“ auf Seite 95 und „Systemplatinenbaugruppe installieren“ auf Seite 96).

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte mit den Maßnahmen aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist.
- Informationen dazu, welche Komponenten Hilfs- und Betriebsstoffe, Strukturteile oder CRU-Teile sind, finden Sie unter Kapitel 4, „Teileliste“, auf Seite 43.
- Steht vor einer Maßnahme der Hinweis „(Nur für qualifizierte Techniker)“, darf der betreffende Schritt nur von einem qualifizierten Techniker ausgeführt werden.

Fehlercode	Ereignis-ID	Typ	Fehlernachricht	Maßnahme
0x806f0513	806f0513-2582ffff	Fehler	Group 2, (PCI express bus 1-2, Expansion Module 2-0) (Gruppe 2, (PCI Express-Bus 1-2, Erweiterungsmodul 2-0)) • (All PCI Error) PCI system error ((Alle PCI-Fehler) PCI-Systemfehler), • (One of PCI Error) PCI system error ((Einer der PCI-Fehler) PCI-Systemfehler) oder • (PCIs) PCI system error ((PCIs) PCI-Systemfehler)	1. Wenn dieser Blade und/oder angeschlossene Kabel kürzlich installiert, bewegt, gewartet oder aufgerüstet wurden, gehen Sie wie folgt vor: a. Überprüfen Sie, ob der Adapter richtig eingesetzt ist und alle Kabel richtig angeschlossen sind. b. Laden Sie den Einheits-treiber erneut. c. Wenn die Einheit nicht erkannt wird, konfigurieren Sie den Steckplatz als Gen1 oder Gen2 neu. d. Sie können die Gen1/Gen2-Einstellungen im F1 Setup konfigurieren. 1) Wechseln Sie zu System Settings → Devices and I/O Ports → PCIe Gen1/Gen2/Gen3 Speed Selection (Systemeinstellungen >> Einheiten und E/A-Anschlüsse >> PCIe Gen1/Gen2/Gen3 - Geschwindigkeitsauswahl) oder ins Dienstprogramm für erweiterte Einstellungen ASU Utility. 2. Prüfen Sie auf der IBM Support Website, ob es einen geeigneten Einheits-treiber, eine Firmwareaktualisierung, eine PDSG-Revision oder andere Informationen zu diesem Fehler gibt. 3. Laden Sie neue Einheits-treiber und alle erforderlichen Firmwareaktualisierungen. 4. Wenn der Fehler weiterhin auftritt, entfernen Sie die Adapterkarte. Wenn der Warmstart des Systems ohne den Adapter erfolgreich ausgeführt werden kann, ersetzen Sie diese Karte. 5. (Nur für qualifizierte Techniker) Wenn das Problem weiterhin besteht, ersetzen Sie den Prozessor (Informationen hierzu finden Sie unter „Mikroprozessor und Kühlkörper entfernen“ auf Seite 83 und „Mikroprozessor und Kühlkörper installieren“ auf Seite 88).

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte mit den Maßnahmen aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist.
- Informationen dazu, welche Komponenten Hilfs- und Betriebsstoffe, Strukturteile oder CRU-Teile sind, finden Sie unter Kapitel 4, „Teileliste“, auf Seite 43.
- Steht vor einer Maßnahme der Hinweis „(Nur für qualifizierte Techniker)“, darf der betreffende Schritt nur von einem qualifizierten Techniker ausgeführt werden.

Fehlercode	Ereignis-ID	Typ	Fehlernachricht	Maßnahme
0x806f0513	806f0513-3101ffff 806f0513-3102ffff	Fehler	PCI express bus X, (PCI Slot X) PCI sys- tem error (PCI Ex- press-Bus X, (PCI- Steckplatz X) PCI- Systemfehler) [Anmerkung: X = 1,2]	1. Überprüfen Sie das Ereignisprotokoll des Betriebssystems und das Systemereignisprotokoll, die möglicherweise zusätzliche Informationen enthalten (Informationen hierzu finden Sie unter „Ereignisprotokolle“ auf Seite 107). 2. Überprüfen Sie, ob der Blade-Server richtig in das BladeCenter eingesetzt wurde (Informationen hierzu finden Sie unter „Blade-Server aus einer BladeCenter-Einheit entfernen“ auf Seite 54 und „Blade-Server in einer BladeCenter-Einheit installieren“ auf Seite 55). 3. Aktualisieren Sie die Einheitentreiber für alle Erweiterungskarten, die im Blade-Server installiert sind. 4. Überprüfen Sie, ob die Erweiterungskarte richtig eingesetzt wurde (Informationen hierzu finden Sie unter „E/A-Erweiterungskarte entfernen“ auf Seite 70 und „E/A-Erweiterungskarte installieren“ auf Seite 73). 5. Ersetzen Sie die Erweiterungskarte (Informationen hierzu finden Sie unter „E/A-Erweiterungskarte entfernen“ auf Seite 70 und „E/A-Erweiterungskarte installieren“ auf Seite 73).
0x806f0528	806f0528-2101ffff	Warnung	System mgmt soft- ware, (IMM2 FW Failover) FRU failure (Systemmanagement- Software, (IMM2 FW- Übernahme) FRU- Fehler)	1. Aktualisieren Sie die IMM-Firmware.

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte mit den Maßnahmen aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist.
- Informationen dazu, welche Komponenten Hilfs- und Betriebsstoffe, Strukturteile oder CRU-Teile sind, finden Sie unter Kapitel 4, „Teileliste“, auf Seite 43.
- Steht vor einer Maßnahme der Hinweis „(Nur für qualifizierte Techniker)“, darf der betreffende Schritt nur von einem qualifizierten Techniker ausgeführt werden.

Fehlercode	Ereignis-ID	Typ	Fehlernachricht	Maßnahme
0x806f0607	806f0607-0301ffff 806f0607-0302ffff	Fehler	Processor X (CPU X) SM BIOS uncorrectable error (Prozessor X (CPU X) nicht behebbarer SM-BIOS-Fehler) [Anmerkung: X=1,2]	1. Stellen Sie sicher, dass Sie über die neueste Systemfirmware verfügen (Informationen hierzu finden Sie unter „Firmware und Einheitentreiber aktualisieren“ auf Seite 36). 2. (Nur für qualifizierte Techniker) Tritt der Fehler weiterhin auf, ersetzen Sie Mikroprozessor X (Informationen hierzu finden Sie unter „Mikroprozessor und Kühlkörper entfernen“ auf Seite 83 und „Mikroprozessor und Kühlkörper installieren“ auf Seite 88). 3. (Nur für qualifizierte Techniker) Tritt der Fehler weiterhin auf, ersetzen Sie die Systemplatinenbaugruppe (Informationen hierzu finden Sie unter „Systemplatinenbaugruppe entfernen“ auf Seite 95 und „Systemplatinenbaugruppe installieren“ auf Seite 96).
0x806f0607	806f0607-2584ffff	Information	Group 4, (processor 1-2) processor (All CPUs) SM BIOS uncorrectable error (Gruppe 4, (Prozessor 1-2) Prozessor (alle CPUs) nicht behebbarer SM-BIOS-Fehler)	1. Stellen Sie sicher, dass Sie über die neueste Systemfirmware verfügen (Informationen hierzu finden Sie unter „Firmware und Einheitentreiber aktualisieren“ auf Seite 36). 2. Löschen Sie die CMOS-Daten, indem Sie die Systembatterie für 30 Sekunden entfernen (Informationen hierzu finden Sie unter „Batterie entfernen“ auf Seite 57 und „Batterie einsetzen“ auf Seite 58). 3. (Nur für qualifizierte Techniker) Tritt der Fehler weiterhin auf, ersetzen Sie nacheinander die Mikroprozessoren (Informationen hierzu finden Sie unter „Mikroprozessor und Kühlkörper entfernen“ auf Seite 83 und „Mikroprozessor und Kühlkörper installieren“ auf Seite 88). 4. (Nur für qualifizierte Techniker) Tritt der Fehler weiterhin auf, ersetzen Sie die Systemplatinenbaugruppe (Informationen hierzu finden Sie unter „Systemplatinenbaugruppe entfernen“ auf Seite 95 und „Systemplatinenbaugruppe installieren“ auf Seite 96).

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte mit den Maßnahmen aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist.
- Informationen dazu, welche Komponenten Hilfs- und Betriebsstoffe, Strukturteile oder CRU-Teile sind, finden Sie unter Kapitel 4, „Teileliste“, auf Seite 43.
- Steht vor einer Maßnahme der Hinweis „(Nur für qualifizierte Techniker)“, darf der betreffende Schritt nur von einem qualifizierten Techniker ausgeführt werden.

Fehlercode	Ereignis-ID	Typ	Fehlernachricht	Maßnahme
0x806f0607	806f0607-2584ffff	Information	Group 4, (processor 1-2) processor (One of CPUs) SM BIOS uncorrectable error (Gruppe 4, (Prozessor 1-2) Prozessor (eine der CPUs) nicht behebbarer SM-BIOS-Fehler)	1. Stellen Sie sicher, dass Sie über die neueste Systemfirmware verfügen (Informationen hierzu finden Sie unter „Firmware und Einheitentreiber aktualisieren“ auf Seite 36). 2. (Nur für qualifizierte Techniker) Tritt der Fehler weiterhin auf, ersetzen Sie nacheinander die Mikroprozessoren (Informationen hierzu finden Sie unter „Mikroprozessor und Kühlkörper entfernen“ auf Seite 83 und „Mikroprozessor und Kühlkörper installieren“ auf Seite 88). 3. (Nur für qualifizierte Techniker) Tritt der Fehler weiterhin auf, ersetzen Sie die Systemplatinenbaugruppe (Informationen hierzu finden Sie unter „Systemplatinenbaugruppe entfernen“ auf Seite 95 und „Systemplatinenbaugruppe installieren“ auf Seite 96).
0x806f060d	806f060d-0401ffff 806f060d-0402ffff	Fehler	Hard drive X (Drive X) in failed array (Festplatte X (Laufwerk X) in fehlerhafter Platteneinheit) [Anmerkung: X=1,2]	1. Ersetzen Sie das Speicherlaufwerk (Informationen hierzu finden Sie unter „Hot-Swap-Speicherlaufwerk entfernen“ auf Seite 61 und „Hot-Swap-fähiges Speicherlaufwerk installieren“ auf Seite 62). 2. Erstellen Sie die RAID-Platteneinheit nach dem Ersetzen des Speicherlaufwerks erneut (Informationen hierzu finden Sie unter „RAID-Platteneinheit konfigurieren“ auf Seite 38).
0x806f070c	806f070c-2001ffff 806f070c-2002ffff 806f070c-2003ffff 806f070c-2004ffff 806f070c-2005ffff 806f070c-2006ffff 806f070c-2007ffff 806f070c-2008ffff 806f070c-2009ffff 806f070c-200affff 806f070c-200bffff 806f070c-200cffff 806f070c-200dffff 806f070c-200effff 806f070c-200fffff 806f070c-2010ffff	Fehler	Memory device X (DIMM X) memory configuration error (Speichereinheit X (DIMM X) Speicherkonfigurationsfehler) [Anmerkung: X=1-16]	Stellen Sie sicher, dass die Speichermodule in der richtigen Reihenfolge installiert und ordnungsgemäß konfiguriert sind (Informationen hierzu finden Sie unter „Speichermodul installieren“ auf Seite 65).

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte mit den Maßnahmen aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist.
- Informationen dazu, welche Komponenten Hilfs- und Betriebsstoffe, Strukturteile oder CRU-Teile sind, finden Sie unter Kapitel 4, „Teileliste“, auf Seite 43.
- Steht vor einer Maßnahme der Hinweis „(Nur für qualifizierte Techniker)“, darf der betreffende Schritt nur von einem qualifizierten Techniker ausgeführt werden.

Fehlercode	Ereignis-ID	Typ	Fehlernachricht	Maßnahme
0x806f070c	806f070c-2581ffff	Information	Group 1, (memory device 1-16) (All DIMMS) memory configuration error (Gruppe 1, (Speichereinheit 1-16) (Alle DIMMs) Speicherkonfigurationsfehler)	Stellen Sie sicher, dass die Speichermodule in der richtigen Reihenfolge installiert und ordnungsgemäß konfiguriert sind (Informationen hierzu finden Sie unter „Speichermodul installieren“ auf Seite 65).
0x806f070c	806f070c-2581ffff	Information	Group 1, (memory device 1-16) (One of the DIMMS) memory configuration error (Gruppe 1, (Speichereinheit 1-16) (eines der DIMMs) Speicherkonfigurationsfehler)	Stellen Sie sicher, dass die Speichermodule in der richtigen Reihenfolge installiert und ordnungsgemäß konfiguriert sind (Informationen hierzu finden Sie unter „Speichermodul installieren“ auf Seite 65).
0x806f0807	806f0807-0301ffff 806f0807-0302ffff	Information	Processor X (CPU X) disabled (Prozessor X (CPU X) inaktiviert) [Anmerkung: X=1,2]	1. Entfernen Sie den Blade-Server und stellen Sie sicher, dass die Prozessoren ordnungsgemäß installiert sind (Informationen hierzu finden Sie unter „Mikroprozessor und Kühlkörper installieren“ auf Seite 88). 2. Überprüfen Sie die Ereignisprotokolle auf andere zugehörige Fehlernachrichten (Informationen hierzu finden Sie unter „Ereignisprotokolle“ auf Seite 107). 3. Überprüfen Sie, ob auf dem System die neueste UEFI-Firmware ausgeführt wird (Informationen hierzu finden Sie unter „Firmware und Einheitentreiber aktualisieren“ auf Seite 36). 4. Führen Sie das Konfigurationsdienstprogramm aus (Informationen hierzu finden Sie unter „Konfigurationsdienstprogramm verwenden“ auf Seite 20). a. Stellen Sie sicher, dass beide Prozessoren im System angezeigt werden. b. Laden Sie die Standardeinstellungen. c. Stellen Sie im Menü System Settings (Systemeinstellungen) sicher, dass der Prozessor aktiviert ist.

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte mit den Maßnahmen aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist.
- Informationen dazu, welche Komponenten Hilfs- und Betriebsstoffe, Strukturteile oder CRU-Teile sind, finden Sie unter Kapitel 4, „Teileliste“, auf Seite 43.
- Steht vor einer Maßnahme der Hinweis „(Nur für qualifizierte Techniker)“, darf der betreffende Schritt nur von einem qualifizierten Techniker ausgeführt werden.

Fehlercode	Ereignis-ID	Typ	Fehlernachricht	Maßnahme
0x806f0807	806f0807-2584ffff	Information	Group 4, (processor 1-2) processor (All CPUs) disabled (Gruppe 4, (Prozessor 1-2) Prozessor (alle CPUs) inaktiviert)	1. Entfernen Sie den Blade-Server und stellen Sie sicher, dass die Prozessoren ordnungsgemäß installiert sind (Informationen hierzu finden Sie unter „Mikroprozessor und Kühlkörper installieren“ auf Seite 88). 2. Überprüfen Sie die Ereignisprotokolle auf andere zugehörige Fehlernachrichten (Informationen hierzu finden Sie unter „Ereignisprotokolle“ auf Seite 107). 3. Überprüfen Sie, ob auf dem System die neueste UEFI-Firmware ausgeführt wird (Informationen hierzu finden Sie unter „Firmware und Einheitentreiber aktualisieren“ auf Seite 36). 4. Führen Sie das Konfigurationsdienstprogramm aus (Informationen hierzu finden Sie unter „Konfigurationsdienstprogramm verwenden“ auf Seite 20). a. Stellen Sie sicher, dass beide Prozessoren im System angezeigt werden. b. Laden Sie die Standardeinstellungen. c. Stellen Sie im Menü System Settings (Systemeinstellungen) sicher, dass der Prozessor aktiviert ist.

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte mit den Maßnahmen aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist.
- Informationen dazu, welche Komponenten Hilfs- und Betriebsstoffe, Strukturteile oder CRU-Teile sind, finden Sie unter Kapitel 4, „Teileliste“, auf Seite 43.
- Steht vor einer Maßnahme der Hinweis „(Nur für qualifizierte Techniker)“, darf der betreffende Schritt nur von einem qualifizierten Techniker ausgeführt werden.

Fehlercode	Ereignis-ID	Typ	Fehlernachricht	Maßnahme
0x806f0807	806f0807-2584ffff	Information	Group 4, (processor 1-2) processor (One of CPUs) disabled (Gruppe 4, (Prozessor 1-2) Prozessor (eine der CPUs) inaktiviert)	1. Entfernen Sie den Blade-Server und stellen Sie sicher, dass die Prozessoren ordnungsgemäß installiert sind (Informationen hierzu finden Sie unter „Mikroprozessor und Kühlkörper installieren“ auf Seite 88). 2. Überprüfen Sie die Ereignisprotokolle auf andere zugehörige Fehlernachrichten (Informationen hierzu finden Sie unter „Ereignisprotokolle“ auf Seite 107). 3. Überprüfen Sie, ob auf dem System die neueste UEFI-Firmware ausgeführt wird (Informationen hierzu finden Sie unter „Firmware und Einheitentreiber aktualisieren“ auf Seite 36). 4. Führen Sie das Konfigurationsdienstprogramm aus (Informationen hierzu finden Sie unter „Konfigurationsdienstprogramm verwenden“ auf Seite 20). a. Stellen Sie sicher, dass beide Prozessoren im System angezeigt werden. b. Laden Sie die Standardeinstellungen. c. Stellen Sie im Menü System Settings (Systemeinstellungen) sicher, dass der Prozessor aktiviert ist.

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte mit den Maßnahmen aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist.
- Informationen dazu, welche Komponenten Hilfs- und Betriebsstoffe, Strukturteile oder CRU-Teile sind, finden Sie unter Kapitel 4, „Teileliste“, auf Seite 43.
- Steht vor einer Maßnahme der Hinweis „(Nur für qualifizierte Techniker)“, darf der betreffende Schritt nur von einem qualifizierten Techniker ausgeführt werden.

Fehlercode	Ereignis-ID	Typ	Fehlernachricht	Maßnahme
0x806f0813	806f0813-1001ffff 806f0813-1002ffff 806f0813-1003ffff 806f0813-1004ffff	Fehler	Expansion Module 0 or 2, (BPE4_X, Slot Y) bus uncorrectable error (Erweiterungsmodul 0 oder 2, (BPE4_X, Steckplatz Y) nicht behebbarer Busfehler) [Anmerkung: X=1-4, Y=1, 2]	1. Überprüfen Sie die Ereignisprotokolle auf andere zugehörige Fehlernachrichten (Informationen hierzu finden Sie unter „Ereignisprotokolle“ auf Seite 107). 2. Stellen Sie sicher, dass Sie über die neueste Systemfirmware verfügen (Informationen hierzu finden Sie unter „Firmware und Einheitentreiber aktualisieren“ auf Seite 36). 3. Führen Sie das Konfigurationsdienstprogramm aus und setzen Sie die Systemeinstellungen auf die Standardwerte zurück (Informationen hierzu finden Sie unter „Konfigurationsdienstprogramm verwenden“ auf Seite 20). 4. Überprüfen Sie die Ereignisprotokolle auf andere zugehörige Fehlernachrichten (Informationen hierzu finden Sie unter „Ereignisprotokolle“ auf Seite 107). 5. Überprüfen Sie, ob die Erweiterungskarten und die PCIe-Adapter richtig in den Blade-Server eingesetzt wurden (Informationen hierzu finden Sie unter „E/A-Erweiterungskarte entfernen“ auf Seite 70 und „E/A-Erweiterungskarte installieren“ auf Seite 73). 6. Überprüfen Sie, ob die Erweiterungseinheit richtig eingesetzt wurde. 7. Entfernen Sie nacheinander jeweils eine Erweiterungskarte, bis der Fehler nicht mehr auftritt (Informationen hierzu finden Sie unter „E/A-Erweiterungskarte entfernen“ auf Seite 70).

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte mit den Maßnahmen aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist.
- Informationen dazu, welche Komponenten Hilfs- und Betriebsstoffe, Strukturteile oder CRU-Teile sind, finden Sie unter Kapitel 4, „Teileliste“, auf Seite 43.
- Steht vor einer Maßnahme der Hinweis „(Nur für qualifizierte Techniker)“, darf der betreffende Schritt nur von einem qualifizierten Techniker ausgeführt werden.

Fehlercode	Ereignis-ID	Typ	Fehlernachricht	Maßnahme
0x806f0813 Fortsetzung				8. Ersetzen Sie fehlerhafte Adapter und installieren Sie erneut alle anderen Erweiterungskarten, die entfernt wurden (Informationen hierzu finden Sie unter „E/A-Erweiterungskarte installieren“ auf Seite 73). 9. Ersetzen Sie die Erweiterungseinheit (Informationen hierzu finden Sie unter „Optionale Erweiterungseinheit entfernen“ auf Seite 80 und „Optionale Erweiterungseinheit installieren“ auf Seite 81). 10. Wenn das System mehrere Mikroprozessoren aufweist, tauschen Sie die Mikroprozessoren aus (Informationen hierzu finden Sie unter „Mikroprozessor und Kühlkörper entfernen“ auf Seite 83 und „Mikroprozessor und Kühlkörper installieren“ auf Seite 88). 11. (Nur für qualifizierte Techniker) Tritt der Fehler weiterhin auf, ersetzen Sie die Systemplatinenbaugruppe (Informationen hierzu finden Sie unter „Systemplatinenbaugruppe entfernen“ auf Seite 95 und „Systemplatinenbaugruppe installieren“ auf Seite 96).

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte mit den Maßnahmen aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist.
- Informationen dazu, welche Komponenten Hilfs- und Betriebsstoffe, Strukturteile oder CRU-Teile sind, finden Sie unter Kapitel 4, „Teileliste“, auf Seite 43.
- Steht vor einer Maßnahme der Hinweis „(Nur für qualifizierte Techniker)“, darf der betreffende Schritt nur von einem qualifizierten Techniker ausgeführt werden.

Fehlercode	Ereignis-ID	Typ	Fehlernachricht	Maßnahme
0x806f0813	806f0813-2581ffff	Fehler	Group 1, (memory device 1-16) (DIMMs) bus uncorrectable error (Gruppe 1, (Speichereinheit 1-16) (DIMMs) nicht behebbarer Busfehler)	1. Überprüfen Sie das Ereignisprotokoll des Betriebssystems und das Systemereignisprotokoll, die möglicherweise zusätzliche Informationen enthalten (Informationen hierzu finden Sie unter „Ereignisprotokolle“ auf Seite 107). 2. Überprüfen Sie, ob der Blade-Server richtig in das BladeCenter eingesetzt wurde (Informationen hierzu finden Sie unter „Blade-Server aus einer BladeCenter-Einheit entfernen“ auf Seite 54 und „Blade-Server in einer BladeCenter-Einheit installieren“ auf Seite 55). 3. Aktualisieren Sie die Einheitentreiber für alle Erweiterungskarten, die im Blade-Server installiert sind. 4. Überprüfen Sie, ob die Erweiterungskarte richtig eingesetzt wurde (Informationen hierzu finden Sie unter „E/A-Erweiterungskarte entfernen“ auf Seite 70 und „E/A-Erweiterungskarte installieren“ auf Seite 73). 5. Ersetzen Sie die Erweiterungskarte (Informationen hierzu finden Sie unter „E/A-Erweiterungskarte entfernen“ auf Seite 70 und „E/A-Erweiterungskarte installieren“ auf Seite 73).

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte mit den Maßnahmen aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist.
- Informationen dazu, welche Komponenten Hilfs- und Betriebsstoffe, Strukturteile oder CRU-Teile sind, finden Sie unter Kapitel 4, „Teileliste“, auf Seite 43.
- Steht vor einer Maßnahme der Hinweis „(Nur für qualifizierte Techniker)“, darf der betreffende Schritt nur von einem qualifizierten Techniker ausgeführt werden.

Fehlercode	Ereignis-ID	Typ	Fehlernachricht	Maßnahme
0x806f0813	806f0813-2582ffff	Fehler	Group 2, (PCI express bus 1-2, Expansion Module 2-0) (Gruppe 2, (PCI Express-Bus 1-2, Erweiterungsmodul 2-0)) • (All PCI Error) bus uncorrectable error ((Alle PCI-Fehler) nicht behebbarer Busfehler), • (One of PCI Error) bus uncorrectable error ((Einer der PCI-Fehler) nicht behebbarer Busfehler) oder • (PCIs) bus uncorrectable error ((PCIs) nicht behebbarer Busfehler)	1. Wenn es sich um eine neu installierte Zusatzeinrichtung handelt, stellen Sie sicher, dass die entsprechenden Prozessoren in den richtigen Prozessorstecksockeln installiert sind. 2. Überprüfen Sie, ob der Prozessor eine gültige Zusatzeinrichtung und als ServerProven-Einheit für das System aufgelistet ist. 3. Wenn ein nicht unterstützter Prozessor bestimmt wird, entfernen Sie den Prozessor und ersetzen Sie ihn durch einen unterstützten Prozessor. 4. Überprüfen Sie auf der IBM Support Website, ob eine Firmwareaktualisierung für den Prozessor erforderlich ist und installieren Sie ggf. die Aktualisierung. 5. (Nur für qualifizierte Techniker) a. Tritt der Fehler weiterhin auf, ersetzen Sie den Prozessor (Informationen hierzu finden Sie unter „Mikroprozessor und Kühlkörper entfernen“ auf Seite 83 und „Mikroprozessor und Kühlkörper installieren“ auf Seite 88). b. Überprüfen Sie den Prozessorstecksockel und ersetzen Sie bei einer Beschädigung des Sockels die Systemplatinenbaugruppe zuerst (Informationen hierzu finden Sie unter „Systemplatinenbaugruppe entfernen“ auf Seite 95 und „Systemplatinenbaugruppe installieren“ auf Seite 96). 6. Prüfen Sie auf der IBM Support Website, ob es einen geeigneten Einheitentreiber, eine Firmwareaktualisierung, eine PDSG-Revision oder andere Informationen zu diesem Fehler gibt. 7. Laden Sie neue Einheitentreiber und alle erforderlichen Firmwareaktualisierungen. 8. Wenn der Fehler weiterhin auftritt, entfernen Sie die Adapterkarte. Wenn der Warmstart des Systems ohne den Adapter erfolgreich ausgeführt werden kann, ersetzen Sie diese Karte. 9. (Nur für qualifizierte Techniker) Wenn das Problem weiterhin besteht, ersetzen Sie den Prozessor (Informationen hierzu finden Sie unter „Mikroprozessor und Kühlkörper entfernen“ auf Seite 83 und „Mikroprozessor und Kühlkörper installieren“ auf Seite 88).

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte mit den Maßnahmen aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist.
- Informationen dazu, welche Komponenten Hilfs- und Betriebsstoffe, Strukturteile oder CRU-Teile sind, finden Sie unter Kapitel 4, „Teileliste“, auf Seite 43.
- Steht vor einer Maßnahme der Hinweis „(Nur für qualifizierte Techniker)“, darf der betreffende Schritt nur von einem qualifizierten Techniker ausgeführt werden.

Fehlercode	Ereignis-ID	Typ	Fehlernachricht	Maßnahme
0x806f0813	806f0813-2584ffff	Fehler	Group 4, (processor 1-2) (CPUs) bus uncorrectable error (Gruppe 4, (Prozessor 1-2) (CPUs) nicht behebbarer Busfehler)	1. Prüfen Sie auf der IBM Support Website, ob es RETAIN-Tipps oder Firmwareaktualisierungen gibt, die den Fehler möglicherweise beheben können. 2. Stellen Sie sicher, dass alle E/A-Erweiterungsadapter die richtigen und übereinstimmenden Versionen an Einheitentreibern und Firmware aufweisen. 3. Prüfen Sie im Systemereignisprotokoll, ob es weitere Informationen zu fehlerhaften Komponenten gibt. 4. Wenn es im Systemereignisprotokoll keine Einträge zu diesem Fehler gibt, wenden Sie sich an den IBM Support und senden Sie DSA-Daten an IBM.
0x806f0813	806f0813-3101ffff 806f0813-3102ffff	Fehler	PCI express bus X, (PCI Slot X) bus uncorrectable error (PCI Express-Bus X, (PCI-Steckplatz X) nicht behebbarer Busfehler) [Anmerkung: X = 1,2]	1. Überprüfen Sie das Ereignisprotokoll des Betriebssystems und das Systemereignisprotokoll, die möglicherweise zusätzliche Informationen enthalten (Informationen hierzu finden Sie unter „Ereignisprotokolle“ auf Seite 107). 2. Überprüfen Sie, ob der Blade-Server richtig in das BladeCenter eingesetzt wurde (Informationen hierzu finden Sie unter „Blade-Server aus einer BladeCenter-Einheit entfernen“ auf Seite 54 und „Blade-Server in einer BladeCenter-Einheit installieren“ auf Seite 55). 3. Aktualisieren Sie die Einheitentreiber für alle Erweiterungskarten, die im Blade-Server installiert sind. 4. Überprüfen Sie, ob die Erweiterungskarte richtig eingesetzt wurde (Informationen hierzu finden Sie unter „E/A-Erweiterungskarte entfernen“ auf Seite 70 und „E/A-Erweiterungskarte installieren“ auf Seite 73). 5. Ersetzen Sie die Erweiterungskarte (Informationen hierzu finden Sie unter „E/A-Erweiterungskarte entfernen“ auf Seite 70 und „E/A-Erweiterungskarte installieren“ auf Seite 73).
0x806f0A07	806f0A07-2584ffff	Information	Blade CPU Auto Throttle (Blade-CPU, automatische Regulierung)	Nur zur Information.

• Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte mit den Maßnahmen aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist. • Informationen dazu, welche Komponenten Hilfs- und Betriebsstoffe, Strukturteile oder CRU-Teile sind, finden Sie unter Kapitel 4, „Teileliste“, auf Seite 43. • Steht vor einer Maßnahme der Hinweis „(Nur für qualifizierte Techniker)“, darf der betreffende Schritt nur von einem qualifizierten Techniker ausgeführt werden.				
Fehlercode	Ereignis-ID	Typ	Fehlernachricht	Maßnahme
0x806f0a0c	806f0a0c-2001ffff 806f0a0c-2002ffff 806f0a0c-2003ffff 806f0a0c-2004ffff 806f0a0c-2005ffff 806f0a0c-2006ffff 806f0a0c-2007ffff 806f0a0c-2008ffff 806f0a0c-2009ffff 806f0a0c-200affff 806f0a0c-200bffff 806f0a0c-200cffff 806f0a0c-200dffff 806f0a0c-200effff 806f0a0c-200fffff 806f0a0c-2010ffff	Fehler	Memory device X, (DIMM X) memory in critical over-temperature state Throttled X (Speichereinheit X, (DIMM X) Speicher im kritischen Status der Temperaturüberschreitung, Regulierung X) [Anmerkung: X=1-16]	1. Stellen Sie sicher, dass die Raumtemperatur innerhalb der technischen Betriebsdaten liegt (Informationen hierzu finden Sie unter „Merkmale und technische Daten“ auf Seite 7). 2. Stellen Sie sicher, dass keine Entlüftungsschlitze an der BladeCenter-Einheit und am Blade-Server blockiert sind. 3. Stellen Sie sicher, dass alle Lüfter an der BladeCenter-Einheit in Betrieb sind. 4. Stellen Sie sicher, dass die Luftführung und die Lüfterabdeckungen ordnungsgemäß installiert sind.

Fehlerbehebungstabellen

Beheben Sie mithilfe der folgenden Informationen beim Blade-Server auftretende Fehler.

Anhand der Fehlerbehebungstabellen können Sie Fehler mit klaren Symptomen beheben. Wenn sich diese Symptome auf gemeinsam genutzte Ressourcen der BladeCenter-Einheit beziehen, finden Sie weitere Informationen unter „Fehler an gemeinsam genutzten BladeCenter-Ressourcen beheben“ auf Seite 316.

Falls Sie einen Fehler in diesen Tabellen nicht finden, finden Sie weitere Informationen zum Testen des Blade-Servers in Kapitel 6, „Diagnose“, auf Seite 103.

Wenn Sie soeben neue Software oder eine neue Zusatzeinrichtung installiert haben und der Blade-Server nicht funktioniert, gehen Sie wie folgt vor, bevor Sie die Fehlerbehebungstabellen zurate ziehen:

1. Entfernen Sie die soeben installierte Software oder Zusatzeinrichtung.
2. Führen Sie die Diagnosetests aus, um zu ermitteln, ob der Blade-Server ordnungsgemäß funktioniert. Weitere Informationen finden Sie unter „POST“ auf Seite 110.
3. Installieren Sie die neue Software oder die neue Zusatzeinrichtung erneut. Weitere Informationen finden Sie in der Dokumentation zur neuen Software oder Einheit.

Allgemeine Fehler

Beheben Sie allgemeine Hardwarefehler mithilfe der folgenden Informationen.

IBM aktualisiert die IBM Support Website mit den aktuellsten Tipps und Verfahren, mit deren Hilfe Sie sämtliche Probleme beheben können. Rufen Sie die Website für die Suche nach Unterstützung für BladeCenter unter <http://www.ibm.com/supportportal/> auf, um zu überprüfen, ob Service-Bulletins generiert wurden. Geben Sie im Suchfeld 7875, retain tip und chassis ein.

Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte mit den Maßnahmen aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist.

• Informationen dazu, welche Komponenten Hilfs- und Betriebsstoffe, Strukturteile oder CRU-Teile sind, finden Sie unter Kapitel 4, „Teileliste“, auf Seite 43. • Steht vor einer Maßnahme der Hinweis „(Nur für qualifizierte Techniker)“, darf der betreffende Schritt nur von einem qualifizierten Techniker ausgeführt werden.	
Symptom	Maßnahme
Eine Abdeckungsverriegelung ist gebrochen, eine Anzeige funktioniert nicht, oder ein ähnliches Problem ist aufgetreten.	Wenn es sich bei dem Teil um eine durch den Kunden austauschbare Funktionseinheit (CRU) handelt, ersetzen Sie es. Informationen zum Ersetzen von Komponenten, die nicht ordnungsgemäß funktionieren, finden Sie unter „Durch den Kunden austauschbare Funktionseinheiten (CRUs) der Stufe 1 entfernen und ersetzen“ auf Seite 57 oder „Durch den Kunden austauschbare Funktionseinheiten (CRUs) der Stufe 2 entfernen und ersetzen“ auf Seite 80. Bestimmte CRU-Teile der Stufe 2 müssen von einem qualifizierten Techniker ersetzt werden.
Der Server ist blockiert, während der Bildschirm eingeschaltet ist. Das Konfigurationsdienstprogramm kann durch Drücken der Taste F1 nicht gestartet werden.	1. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Nx-Bootfehler“ auf Seite 315. 2. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Wiederherstellung nach einem Fehler bei der UEFI-Aktualisierung“ auf Seite 310.

Fehler am Festplattenlaufwerk

Beheben Sie Fehler am Festplattenlaufwerk mithilfe der folgenden Informationen.

IBM aktualisiert die IBM Support Website mit den aktuellsten Tipps und Verfahren, mit deren Hilfe Sie sämtliche Probleme beheben können. Rufen Sie die Website für die Suche nach Unterstützung für BladeCenter unter <http://www.ibm.com/supportportal/> auf, um zu überprüfen, ob Service-Bulletins generiert wurden. Geben Sie im Suchfeld 7875, retain tip und chassis ein.

Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte mit den Maßnahmen aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist.

• Informationen dazu, welche Komponenten Hilfs- und Betriebsstoffe, Strukturteile oder CRU-Teile sind, finden Sie unter Kapitel 4, „Teileliste“, auf Seite 43. • Steht vor einer Maßnahme der Hinweis „(Nur für qualifizierte Techniker)“, darf der betreffende Schritt nur von einem qualifizierten Techniker ausgeführt werden.	
Symptom	Maßnahme
Beim Diagnosetest für eingebaute oder angeschlossene SAS-Festplatten werden nicht alle Speicherlaufwerke erkannt.	1. Entfernen Sie das Speicherlaufwerk, auf das der Diagnosetest hinweist. Siehe Kapitel 5, „Blade-Server-Komponenten entfernen und ersetzen“, auf Seite 51. 2. Führen Sie den Diagnosetest für eingebaute oder angeschlossene SAS-Festplatten erneut aus. Siehe „Übersicht über die Diagnosetools“ auf Seite 105. 3. Wenn der Diagnosetest für Festplatten oder SAS-Festplatten nun fehlerfrei ausgeführt wird, ersetzen Sie das entfernte Speicherlaufwerk durch ein neues. Siehe Kapitel 5, „Blade-Server-Komponenten entfernen und ersetzen“, auf Seite 51.
Während der Ausführung des Diagnosetests für eingebaute oder angeschlossene SAS-Festplatten reagiert der Blade-Server plötzlich nicht mehr.	1. Entfernen Sie das Speicherlaufwerk, das gerade getestet wurde, als der Blade-Server nicht mehr reagierte. Siehe Kapitel 5, „Blade-Server-Komponenten entfernen und ersetzen“, auf Seite 51. 2. Führen Sie den Diagnosetest für eingebaute oder angeschlossene SAS-Festplatten erneut aus (Informationen hierzu finden Sie unter „Übersicht über die Diagnosetools“ auf Seite 105). 3. Wenn der Diagnosetest für Festplatten oder SAS-Festplatten nun fehlerfrei ausgeführt wird, ersetzen Sie das entfernte Speicherlaufwerk durch ein neues. Siehe Kapitel 5, „Blade-Server-Komponenten entfernen und ersetzen“, auf Seite 51.
Ein Speicherlaufwerk besteht den Diagnosetest für eingebaute oder angeschlossene SAS-Festplatten, aber der Fehler tritt weiterhin auf.	1. Führen Sie den Diagnosetest für eingebaute oder angeschlossene SAS-Festplatten erneut aus. Siehe „Übersicht über die Diagnosetools“ auf Seite 105. 2. Wenn der Diagnosetest für Festplatten oder SAS-Festplatten nun fehlerfrei ausgeführt wird, am Speicherlaufwerk jedoch weiterhin ein Fehler auftritt, ersetzen Sie das Laufwerk durch ein neues.

Sporadisch auftretende Fehler

Beheben Sie mithilfe der folgenden Informationen beim Blade-Server sporadisch auftretende Fehler.

IBM aktualisiert die IBM Support Website mit den aktuellsten Tipps und Verfahren, mit deren Hilfe Sie sämtliche Probleme beheben können. Rufen Sie die Website für die Suche nach Unterstützung für BladeCenter unter <http://www.ibm.com/supportportal/> auf, um zu überprüfen, ob Service-Bulletins generiert wurden. Geben Sie im Suchfeld 7875, retain tip und chassis ein.

Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte mit den Maßnahmen aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist.

• Informationen dazu, welche Komponenten Hilfs- und Betriebsstoffe, Strukturteile oder CRU-Teile sind, finden Sie unter Kapitel 4, „Teileliste“, auf Seite 43. • Steht vor einer Maßnahme der Hinweis „(Nur für qualifizierte Techniker)“, darf der betreffende Schritt nur von einem qualifizierten Techniker ausgeführt werden.	
Symptom	Maßnahme
Ein Fehler tritt nur sporadisch auf und ist schwer zu diagnostizieren.	1. Überprüfen Sie Folgendes: • Wenn der Blade-Server eingeschaltet ist, strömt Luft durch den Gebläsegrill an der Rückseite der BladeCenter-Einheit. Strömt keine Luft, funktioniert das Gebläse nicht. Dies führt zu Überhitzung und zu einem automatischen Abschalten des Blade-Servers. • Die SAS-Speicherlaufwerke sind ordnungsgemäß konfiguriert. 2. Überprüfen Sie die AMM- und IMM2-Protokolle auf Fehlermeldungen (Informationen hierzu finden Sie unter „Ereignisprotokolle“ auf Seite 107). 3. Siehe „Unbestimmte Fehler beheben“ auf Seite 323.

Tastatur- oder Mausfehler

Suchen und beheben Sie mithilfe der folgenden Informationen Tastatur- oder Mausfehler.

IBM aktualisiert die IBM Support Website mit den aktuellsten Tipps und Verfahren, mit deren Hilfe Sie sämtliche Probleme beheben können. Rufen Sie die Website für die Suche nach Unterstützung für BladeCenter unter <http://www.ibm.com/supportportal/> auf, um zu überprüfen, ob Service-Bulletins generiert wurden. Geben Sie im Suchfeld 7875, retain tip und chassis ein.

Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte mit den Maßnahmen aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist. Tastatur und Maus sind gemeinsam genutzte Ressourcen der BladeCenter-Einheit. Stellen Sie zunächst sicher, dass die Tastatur und die Maus dem Blade-Server zugeordnet sind; lesen Sie dann die Informationen in der folgenden Tabelle und unter „Fehler an gemeinsam genutzten BladeCenter-Ressourcen beheben“ auf Seite 316.

• Informationen dazu, welche Komponenten Hilfs- und Betriebsstoffe, Strukturteile oder CRU-Teile sind, finden Sie unter Kapitel 4, „Teileliste“, auf Seite 43. • Steht vor einer Maßnahme der Hinweis „(Nur für qualifizierte Techniker)“, darf der betreffende Schritt nur von einem qualifizierten Techniker ausgeführt werden.	
Symptom	Maßnahme
Alle Tastatur- und Mausfehler.	1. Stellen Sie sicher, dass die Anzeige für den Tastatur/Bildschirm/Maus-Auswahlkopf an der Vorderseite des Blade-Servers leuchtet und angibt, dass der Blade-Server an die gemeinsam genutzte Tastatur und die gemeinsam genutzte Maus angeschlossen ist. 2. Überprüfen Sie die Funktion der gemeinsam genutzten Ressourcen der BladeCenter-Einheit (weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Fehler an gemeinsam genutzten BladeCenter-Ressourcen beheben“ auf Seite 316). 3. Überprüfen Sie Folgendes: • Die Einheitentreiber sind ordnungsgemäß installiert. Informationen hierzu finden Sie unter „Firmware und Einheitentreiber aktualisieren“ auf Seite 36. • Die Tastatur und die Maus werden vom Blade-Server als USB- und nicht als PS/2-Einheiten erkannt. Auch wenn es sich bei Tastatur und Maus um PS/2-Einheiten handelt, erfolgt die Datenübertragung in der BladeCenter-Einheit über USB. Bei einigen Betriebssystemen können Sie den Typ von Tastatur und Maus bei der Installation des Betriebssystems auswählen. Wählen Sie in diesem Fall USB aus. 4. (Nur für qualifizierte Techniker) Ersetzen Sie die Systemplatinenbaugruppe. Informationen hierzu finden Sie unter „Systemplatinenbaugruppe entfernen“ auf Seite 95 und „Systemplatinenbaugruppe installieren“ auf Seite 96.

Speicherfehler

Diagnostizieren und beheben Sie beim Blade-Server auftretende Speicherfehler mithilfe der folgenden Informationen.

IBM aktualisiert die IBM Support Website mit den aktuellsten Tipps und Verfahren, mit deren Hilfe Sie sämtliche Probleme beheben können. Rufen Sie die Website für die Suche nach Unterstützung für BladeCenter unter <http://www.ibm.com/supportportal/> auf, um zu überprüfen, ob Service-Bulletins generiert wurden. Geben Sie im Suchfeld 7875, retain tip und chassis ein.

Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte mit den Maßnahmen aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist.

• Informationen dazu, welche Komponenten Hilfs- und Betriebsstoffe, Strukturteile oder CRU-Teile sind, finden Sie unter Kapitel 4, „Teileliste“, auf Seite 43. • Steht vor einer Maßnahme der Hinweis „(Nur für qualifizierte Techniker)“, darf der betreffende Schritt nur von einem qualifizierten Techniker ausgeführt werden.	
Symptom	Maßnahme
Die angezeigte Menge an Systemspeicher ist geringer als die installierte Menge an physischem Hauptspeicher.	1. Überprüfen Sie Folgendes: • Der richtige Speichertyp ist installiert (Informationen hierzu finden Sie unter „Speichermodule installieren“ auf Seite 65). • Wenn Sie die Speicherkapazität geändert haben, muss die Hauptspeicherkonfiguration im Konfigurationsdienstprogramm aktualisiert werden (Informationen hierzu finden Sie unter „Konfigurationsdienstprogramm verwenden“ auf Seite 20). • Alle Speichergruppen sind aktiviert. Der Blade-Server hat möglicherweise einen Fehler festgestellt und eine Speichergruppe automatisch inaktiviert, oder eine Speichergruppe wurde manuell inaktiviert (Informationen hierzu finden Sie unter „Konfigurationsdienstprogramm verwenden“ auf Seite 20). 2. Überprüfen Sie, ob das Ereignisprotokoll einen Speicherfehler enthält (Informationen hierzu finden Sie unter „Ereignisprotokolle“ auf Seite 107), und führen Sie die entsprechenden Maßnahmen aus, um den Fehler zu beheben. 3. Führen Sie das Konfigurationsdienstprogramm aus, um alle inaktivierten DIMMs erneut zu aktivieren (Informationen hierzu finden Sie unter „Konfigurationsdienstprogramm verwenden“ auf Seite 20). 4. Speichern Sie die Einstellungen und beenden Sie das Konfigurationsdienstprogramm.
Mehrere DIMM-Reihen in einer Bank werden als fehlerhaft identifiziert.	1. Vergewissern Sie sich, dass die DIMMs in der richtigen Reihenfolge installiert wurden (Informationen hierzu finden Sie unter „Speichermodule installieren“ auf Seite 65). 2. Überprüfen Sie, ob die DIMMs richtig eingesetzt sind, und starten Sie den Server erneut (Informationen hierzu finden Sie unter „Speichermodule entfernen“ auf Seite 63 und „Speichermodule installieren“ auf Seite 65). 3. Entfernen Sie jeweils ein DIMM und starten Sie den Server anschließend jedes Mal erneut, bis der Fehler nicht mehr auftritt (Informationen hierzu finden Sie unter „Speichermodule entfernen“ auf Seite 63). 4. Ersetzen Sie das fehlerhafte DIMM. Setzen Sie die DIMMs anschließend wieder in die ursprünglichen Steckplätze ein und starten Sie den Server erneut (Informationen hierzu finden Sie unter „Speichermodule installieren“ auf Seite 65). Vergewissern Sie sich, dass die installierten DIMMs eine gültige Konfiguration aufweisen. 5. (Nur für qualifizierte Techniker) Ersetzen Sie die Systemplatine (Informationen hierzu finden Sie unter „Systemplatinenbaugruppe entfernen“ auf Seite 95 und „Systemplatinenbaugruppe installieren“ auf Seite 96).

Bildschirm- oder Bildschirmanzeigefehler

Diagnostizieren und beheben Sie Bildschirm- oder Bildschirmanzeigefehler mithilfe der folgenden Informationen.

IBM aktualisiert die IBM Support Website mit den aktuellsten Tipps und Verfahren, mit deren Hilfe Sie sämtliche Probleme beheben können. Rufen Sie die Website für die Suche nach Unterstützung für BladeCenter unter <http://www.ibm.com/supportportal/> auf, um zu überprüfen, ob Service-Bulletins generiert wurden. Geben Sie im Suchfeld 7875, retain tip und chassis ein.

Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte mit den Maßnahmen aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist.

Der Bildschirm ist eine gemeinsam genutzte Ressource der BladeCenter-Einheit. Stellen Sie zunächst sicher, dass der Bildschirm dem Blade-Server zugeordnet sind; lesen Sie dann die Informationen in der folgenden Tabelle und unter „Fehler an gemeinsam genutzten BladeCenter-Ressourcen beheben“ auf Seite 316.

• Informationen dazu, welche Komponenten Hilfs- und Betriebsstoffe, Strukturteile oder CRU-Teile sind, finden Sie unter Kapitel 4, „Teileliste“, auf Seite 43. • Steht vor einer Maßnahme der Hinweis „(Nur für qualifizierte Techniker)“, darf der betreffende Schritt nur von einem qualifizierten Techniker ausgeführt werden.	
Symptom	Maßnahme
Keine Anzeige	1. Überprüfen Sie die Funktion der gemeinsam genutzten Ressourcen der BladeCenter-Einheit (weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Fehler an gemeinsam genutzten BladeCenter-Ressourcen beheben“ auf Seite 316). 2. Vergewissern Sie sich, dass der Blade-Server eingeschaltet ist (Informationen hierzu finden Sie unter „Blade-Server einschalten“ auf Seite 12). 3. Vergewissern Sie sich, dass der Bildschirm ordnungsgemäß angeschlossen ist. Weitere Informationen finden Sie in der Dokumentation zu Ihrer BladeCenter-Einheit. 4. Überprüfen Sie Folgendes: • Die Bildschirmfunktion wird nicht durch beschädigten BIOS-Code beeinträchtigt; weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Wiederherstellung nach einem Fehler bei der UEFI-Aktualisierung“ auf Seite 310. • Die Einheitentreiber sind ordnungsgemäß installiert. 5. (Nur für qualifizierte Techniker) Ersetzen Sie die Systemplatinenbaugruppe (Informationen hierzu finden Sie unter „Systemplatinenbaugruppe entfernen“ auf Seite 95 und „Systemplatinenbaugruppe installieren“ auf Seite 96).
Die Bildschirmanzeige flimmert, ist verschwommen, unleserlich, weist einen vertikalen Bilddurchlauf auf oder ist verzerrt.	1. Überprüfen Sie die Funktion der gemeinsam genutzten Ressourcen der BladeCenter-Einheit (weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Fehler an gemeinsam genutzten BladeCenter-Ressourcen beheben“ auf Seite 316). 2. (Nur für qualifizierte Techniker) Ersetzen Sie die Systemplatinenbaugruppe (Informationen hierzu finden Sie unter „Systemplatinenbaugruppe entfernen“ auf Seite 95 und „Systemplatinenbaugruppe installieren“ auf Seite 96).

- Informationen dazu, welche Komponenten Hilfs- und Betriebsstoffe, Strukturteile oder CRU-Teile sind, finden Sie unter Kapitel 4, „Teileliste“, auf Seite 43.
- Steht vor einer Maßnahme der Hinweis „(Nur für qualifizierte Techniker)“, darf der betreffende Schritt nur von einem qualifizierten Techniker ausgeführt werden.

Symptom	Maßnahme
Zeichen werden in der falschen Sprache angezeigt.	1. Wenn Zeichen in der falschen Sprache angezeigt werden, aktualisieren Sie die Firmware oder das Betriebssystem auf dem Blade-Server, der als Eigner des Bildschirms fungiert, mit der richtigen Sprache. 2. Überprüfen Sie die Funktion der gemeinsam genutzten Ressourcen der BladeCenter-Einheit (weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Fehler an gemeinsam genutzten BladeCenter-Ressourcen beheben“ auf Seite 316). 3. (Nur für qualifizierte Techniker) Ersetzen Sie die Systemplatinenbaugruppe (Informationen hierzu finden Sie unter „Systemplatinenbaugruppe entfernen“ auf Seite 95 und „Systemplatinenbaugruppe installieren“ auf Seite 96).

Fehler bei der Netzverbindung

Diagnostizieren und beheben Sie Fehler bei der Netzverbindung mithilfe der folgenden Informationen.

IBM aktualisiert die IBM Support Website mit den aktuellsten Tipps und Verfahren, mit deren Hilfe Sie sämtliche Probleme beheben können. Rufen Sie die Website für die Suche nach Unterstützung für BladeCenter unter <http://www.ibm.com/supportportal/> auf, um zu überprüfen, ob Service-Bulletins generiert wurden. Geben Sie im Suchfeld 7875, retain tip und chassis ein.

Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte mit den Maßnahmen aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist. Der Blade-Server verwendet gemeinsam genutzte Ressourcen der BladeCenter-Einheit, um eine Verbindung zum Netz herzustellen. Weitere Informationen hierzu finden Sie in der folgenden Tabelle und unter „Fehler an gemeinsam genutzten BladeCenter-Ressourcen beheben“ auf Seite 316.

• Informationen dazu, welche Komponenten Hilfs- und Betriebsstoffe, Strukturteile oder CRU-Teile sind, finden Sie unter Kapitel 4, „Teileliste“, auf Seite 43. • Steht vor einer Maßnahme der Hinweis „(Nur für qualifizierte Techniker)“, darf der betreffende Schritt nur von einem qualifizierten Techniker ausgeführt werden.	
Symptom	Maßnahme
Einer oder mehrere Blade-Server können keine Verbindung zum Netz herstellen.	1. Überprüfen Sie die Funktion der gemeinsam genutzten Ressourcen der BladeCenter-Einheit. Informationen hierzu finden Sie unter „Fehler an gemeinsam genutzten BladeCenter-Ressourcen beheben“ auf Seite 316). 2. Überprüfen Sie Folgendes: • Die richtigen Einheits-treiber sind installiert. Siehe „Firmware und Einheits-treiber aktualisieren“ auf Seite 36. • Der Ethernet-Controller ist ordnungsgemäß konfiguriert. Siehe „Gigabit-Ethernet-Controller konfigurieren“ auf Seite 37. • Optionale E/A-Erweiterungskarten sind ordnungsgemäß installiert und konfiguriert. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „E/A-Erweiterungskarte installieren“ auf Seite 73 und Kapitel 3, „Blade-Server konfigurieren“, auf Seite 19. 3. (Nur für qualifizierte Techniker) Ersetzen Sie die Systemplatinenbaugruppe. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Systemplatinenbaugruppe entfernen“ auf Seite 95 und „Systemplatinenbaugruppe installieren“ auf Seite 96.

Fehler bei Zusatzeinrichtungen

Diagnostizieren und beheben Sie Fehler bei Zusatzeinrichtungen mithilfe der folgenden Informationen.

IBM aktualisiert die IBM Support Website mit den aktuellsten Tipps und Verfahren, mit deren Hilfe Sie sämtliche Probleme beheben können. Rufen Sie die Website für die Suche nach Unterstützung für BladeCenter unter <http://www.ibm.com/supportportal/> auf, um zu überprüfen, ob Service-Bulletins generiert wurden. Geben Sie im Suchfeld 7875, retain tip und chassis ein.

Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte mit den Maßnahmen aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist.

• Informationen dazu, welche Komponenten Hilfs- und Betriebsstoffe, Strukturteile oder CRU-Teile sind, finden Sie unter Kapitel 4, „Teileliste“, auf Seite 43. • Steht vor einer Maßnahme der Hinweis „(Nur für qualifizierte Techniker)“, darf der betreffende Schritt nur von einem qualifizierten Techniker ausgeführt werden.	
Symptom	Maßnahme
Eine gerade installierte IBM Zusatzeinrichtung funktioniert nicht.	1. Überprüfen Sie Folgendes: • Die Einheit ist für den Blade-Server geeignet. Siehe http://www.ibm.com/systems/info/x86servers/serverproven/compat/us/. • Sie haben die im Lieferumfang der Zusatzeinrichtung enthaltenen Installationsanweisungen befolgt und die Zusatzeinrichtung wurde ordnungsgemäß installiert. Lesen Sie die im Lieferumfang der Einheit enthaltenen Anweisungen. • Alle anderen installierten Einheiten und Kabel sind fest angeschlossen. • Sie haben die Konfigurationsdaten im Konfigurationsdienstprogramm aktualisiert. Bei jeder Änderung an der Speichereinheit oder an irgendeiner anderen Einheit müssen Sie die Konfiguration aktualisieren. Siehe „Menü des Konfigurationsdienstprogramms“ auf Seite 20. 2. Wenn im Lieferumfang der Zusatzeinrichtung separate Testanweisungen enthalten sind, testen Sie die Zusatzeinrichtung gemäß diesen Anweisungen. 3. Überprüfen Sie, ob die soeben angeschlossene Zusatzeinrichtung richtig angeschlossen ist. Siehe Kapitel 5, „Blade-Server-Komponenten entfernen und ersetzen“, auf Seite 51. 4. Ersetzen Sie die soeben angeschlossene Zusatzeinrichtung. Siehe Kapitel 5, „Blade-Server-Komponenten entfernen und ersetzen“, auf Seite 51.

Stromversorgungsfehlernachrichten

Diagnostizieren und beheben Sie Stromversorgungsfehlernachrichten für den Blade-Server mithilfe der folgenden Informationen.

IBM aktualisiert die IBM Support Website mit den aktuellsten Tipps und Verfahren, mit deren Hilfe Sie sämtliche Probleme beheben können. Rufen Sie die Website für die Suche nach Unterstützung für BladeCenter unter <http://www.ibm.com/supportportal/> auf, um zu überprüfen, ob Service-Bulletins generiert wurden. Geben Sie im Suchfeld 7875, retain tip und chassis ein.

Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte mit den Maßnahmen aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist. Der Blade-Server wird über gemeinsam genutzte Ressourcen der BladeCenter-Einheit mit Strom versorgt. Weitere Informationen hierzu finden Sie in der folgenden Tabelle und unter „Fehler an gemeinsam genutzten BladeCenter-Ressourcen beheben“ auf Seite 316.

• Informationen dazu, welche Komponenten Hilfs- und Betriebsstoffe, Strukturteile oder CRU-Teile sind, finden Sie unter Kapitel 4, „Teileliste“, auf Seite 43. • Steht vor einer Maßnahme der Hinweis „(Nur für qualifizierte Techniker)“, darf der betreffende Schritt nur von einem qualifizierten Techniker ausgeführt werden.	
Nachricht	Maßnahme
System Power Good fault (Fehler bei Stromversorgung des Systems)	1. Überprüfen Sie, ob der Blade-Server richtig eingesetzt wurde. (Informationen hierzu finden Sie unter „Blade-Server aus einer BladeCenter-Einheit entfernen“ auf Seite 54 und „Blade-Server in einer BladeCenter-Einheit installieren“ auf Seite 55). 2. Überprüfen Sie die Funktion der gemeinsam genutzten Ressourcen der BladeCenter-Einheit. Siehe „Fehler an gemeinsam genutzten BladeCenter-Ressourcen beheben“ auf Seite 316. 3. Wenn eine optionale Erweiterungseinheit installiert ist, überprüfen Sie, ob sie richtig eingesetzt wurde. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Optionale Erweiterungseinheit entfernen“ auf Seite 80 und „Optionale Erweiterungseinheit installieren“ auf Seite 81. 4. Ersetzen Sie jeweils eine der folgenden Komponenten in der angegebenen Reihenfolge und starten Sie den Blade-Server anschließend jedes Mal erneut: a. Optionale Erweiterungseinheit (falls installiert). Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Optionale Erweiterungseinheit entfernen“ auf Seite 80 und „Optionale Erweiterungseinheit installieren“ auf Seite 81. b. (Nur für qualifizierte Techniker) Systemplatinenbaugruppe. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Systemplatinenbaugruppe entfernen“ auf Seite 95 und „Systemplatinenbaugruppe installieren“ auf Seite 96.

• Informationen dazu, welche Komponenten Hilfs- und Betriebsstoffe, Strukturteile oder CRU-Teile sind, finden Sie unter Kapitel 4, „Teileliste“, auf Seite 43. • Steht vor einer Maßnahme der Hinweis „(Nur für qualifizierte Techniker)“, darf der betreffende Schritt nur von einem qualifizierten Techniker ausgeführt werden.	
Nachricht	Maßnahme
VRD Power Good fault (Fehler bei der Stromversorgung des Spannungsreglers auf der Platine)	1. Überprüfen Sie, ob der Blade-Server richtig eingesetzt wurde. (Informationen hierzu finden Sie unter „Blade-Server aus einer BladeCenter-Einheit entfernen“ auf Seite 54 und „Blade-Server in einer BladeCenter-Einheit installieren“ auf Seite 55). 2. Überprüfen Sie die Funktion der gemeinsam genutzten Ressourcen der BladeCenter-Einheit. Siehe „Fehler an gemeinsam genutzten BladeCenter-Ressourcen beheben“ auf Seite 316. 3. (Nur für qualifizierte Techniker) Ersetzen Sie die Systemplatinenbaugruppe. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Systemplatinenbaugruppe entfernen“ auf Seite 95 und „Systemplatinenbaugruppe installieren“ auf Seite 96.
System over recommended voltage for +12 V (Systemspannung über empfohlener Spannung von +12 V)	Nur zur Information. Anmerkung: Wenn das Problem weiterhin besteht, gehen Sie wie folgt vor: 1. Überprüfen Sie, ob der Blade-Server richtig eingesetzt wurde. (Informationen hierzu finden Sie unter „Blade-Server aus einer BladeCenter-Einheit entfernen“ auf Seite 54 und „Blade-Server in einer BladeCenter-Einheit installieren“ auf Seite 55). 2. Überprüfen Sie die Funktion der gemeinsam genutzten Ressourcen der BladeCenter-Einheit. Siehe „Fehler an gemeinsam genutzten BladeCenter-Ressourcen beheben“ auf Seite 316. 3. (Nur für qualifizierte Techniker) Ersetzen Sie die Systemplatinenbaugruppe. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Systemplatinenbaugruppe entfernen“ auf Seite 95 und „Systemplatinenbaugruppe installieren“ auf Seite 96.
System over recommended voltage for +0.9 V (Systemspannung über empfohlener Spannung von +0,9 V)	Nur zur Information. Anmerkung: Wenn das Problem weiterhin besteht, gehen Sie wie folgt vor: 1. Überprüfen Sie, ob der Blade-Server richtig eingesetzt wurde. (Informationen hierzu finden Sie unter „Blade-Server aus einer BladeCenter-Einheit entfernen“ auf Seite 54 und „Blade-Server in einer BladeCenter-Einheit installieren“ auf Seite 55). 2. Überprüfen Sie die Funktion der gemeinsam genutzten Ressourcen der BladeCenter-Einheit. Siehe „Fehler an gemeinsam genutzten BladeCenter-Ressourcen beheben“ auf Seite 316. 3. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Ersetzen Sie die Systemplatinenbaugruppe. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Systemplatinenbaugruppe entfernen“ auf Seite 95 und „Systemplatinenbaugruppe installieren“ auf Seite 96.

• Informationen dazu, welche Komponenten Hilfs- und Betriebsstoffe, Strukturteile oder CRU-Teile sind, finden Sie unter Kapitel 4, „Teileliste“, auf Seite 43. • Steht vor einer Maßnahme der Hinweis „(Nur für qualifizierte Techniker)“, darf der betreffende Schritt nur von einem qualifizierten Techniker ausgeführt werden.	
Nachricht	Maßnahme
System over recommended voltage for +3.3 V (Systemspannung über empfohlener Spannung von +3,3 V)	Nur zur Information. Anmerkung: Wenn das Problem weiterhin besteht, gehen Sie wie folgt vor: 1. Überprüfen Sie, ob der Blade-Server richtig eingesetzt wurde. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Blade-Server aus einer BladeCenter-Einheit entfernen“ auf Seite 54 und „Blade-Server in einer BladeCenter-Einheit installieren“ auf Seite 55. 2. Überprüfen Sie die Funktion der gemeinsam genutzten Ressourcen der BladeCenter-Einheit. Siehe „Fehler an gemeinsam genutzten BladeCenter-Ressourcen beheben“ auf Seite 316. 3. (Nur für qualifizierte Techniker) Ersetzen Sie die Systemplatinenbaugruppe. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Systemplatinenbaugruppe entfernen“ auf Seite 95 und „Systemplatinenbaugruppe installieren“ auf Seite 96.
System over recommended 5 V fault (Fehler, da Systemspannung über empfohlener Spannung von 5 V)	Nur zur Information. Anmerkung: Wenn das Problem weiterhin besteht, gehen Sie wie folgt vor: 1. Überprüfen Sie, ob der Blade-Server richtig eingesetzt wurde. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Blade-Server aus einer BladeCenter-Einheit entfernen“ auf Seite 54 und „Blade-Server in einer BladeCenter-Einheit installieren“ auf Seite 55. 2. Überprüfen Sie die Funktion der gemeinsam genutzten Ressourcen der BladeCenter-Einheit. Siehe „Fehler an gemeinsam genutzten BladeCenter-Ressourcen beheben“ auf Seite 316. 3. (Nur für qualifizierte Techniker) Ersetzen Sie die Systemplatinenbaugruppe. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Systemplatinenbaugruppe entfernen“ auf Seite 95 und „Systemplatinenbaugruppe installieren“ auf Seite 96.
System under recommended voltage for +12 V (Systemspannung unter empfohlener Spannung von +12 V)	Nur zur Information. Anmerkung: Wenn das Problem weiterhin besteht, gehen Sie wie folgt vor: 1. Überprüfen Sie, ob der Blade-Server richtig eingesetzt wurde. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Blade-Server aus einer BladeCenter-Einheit entfernen“ auf Seite 54 und „Blade-Server in einer BladeCenter-Einheit installieren“ auf Seite 55. 2. Überprüfen Sie die Funktion der gemeinsam genutzten Ressourcen der BladeCenter-Einheit. Siehe „Fehler an gemeinsam genutzten BladeCenter-Ressourcen beheben“ auf Seite 316. 3. (Nur für qualifizierte Techniker) Ersetzen Sie die Systemplatinenbaugruppe. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Systemplatinenbaugruppe entfernen“ auf Seite 95 und „Systemplatinenbaugruppe installieren“ auf Seite 96.

• Informationen dazu, welche Komponenten Hilfs- und Betriebsstoffe, Strukturteile oder CRU-Teile sind, finden Sie unter Kapitel 4, „Teileliste“, auf Seite 43. • Steht vor einer Maßnahme der Hinweis „(Nur für qualifizierte Techniker)“, darf der betreffende Schritt nur von einem qualifizierten Techniker ausgeführt werden.	
Nachricht	Maßnahme
System under recommended voltage for +0.9 V (Systemspannung unter empfohlener Spannung von +0,9 V)	Nur zur Information. Anmerkung: Wenn das Problem weiterhin besteht, gehen Sie wie folgt vor: 1. Überprüfen Sie, ob der Blade-Server richtig eingesetzt wurde. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Blade-Server aus einer BladeCenter-Einheit entfernen“ auf Seite 54 und „Blade-Server in einer BladeCenter-Einheit installieren“ auf Seite 55. 2. Überprüfen Sie die Funktion der gemeinsam genutzten Ressourcen der BladeCenter-Einheit. Siehe „Fehler an gemeinsam genutzten BladeCenter-Ressourcen beheben“ auf Seite 316. 3. (Nur für qualifizierte Techniker) Ersetzen Sie die Systemplatinenbaugruppe. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Systemplatinenbaugruppe entfernen“ auf Seite 95 und „Systemplatinenbaugruppe installieren“ auf Seite 96.
System under recommended voltage for +3.3 V (Systemspannung unter empfohlener Spannung von +3,3 V)	Nur zur Information. Anmerkung: Wenn das Problem weiterhin besteht, gehen Sie wie folgt vor: 1. Überprüfen Sie, ob der Blade-Server richtig eingesetzt wurde. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Blade-Server aus einer BladeCenter-Einheit entfernen“ auf Seite 54 und „Blade-Server in einer BladeCenter-Einheit installieren“ auf Seite 55. 2. Überprüfen Sie die Funktion der gemeinsam genutzten Ressourcen der BladeCenter-Einheit. Siehe „Fehler an gemeinsam genutzten BladeCenter-Ressourcen beheben“ auf Seite 316. 3. (Nur für qualifizierte Techniker) Ersetzen Sie die Systemplatinenbaugruppe. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Systemplatinenbaugruppe entfernen“ auf Seite 95 und „Systemplatinenbaugruppe installieren“ auf Seite 96.
System under recommended +5 V fault (Fehler, da Systemspannung unter empfohlener Spannung von +5 V)	Nur zur Information. Anmerkung: Wenn das Problem weiterhin besteht, gehen Sie wie folgt vor: 1. Überprüfen Sie, ob der Blade-Server richtig eingesetzt wurde. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Blade-Server aus einer BladeCenter-Einheit entfernen“ auf Seite 54 und „Blade-Server in einer BladeCenter-Einheit installieren“ auf Seite 55. 2. Überprüfen Sie die Funktion der gemeinsam genutzten Ressourcen der BladeCenter-Einheit. Siehe „Fehler an gemeinsam genutzten BladeCenter-Ressourcen beheben“ auf Seite 316. 3. (Nur für qualifizierte Techniker) Ersetzen Sie die Systemplatinenbaugruppe. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Systemplatinenbaugruppe entfernen“ auf Seite 95 und „Systemplatinenbaugruppe installieren“ auf Seite 96.

Fehler bei der Stromversorgung

Diagnostizieren und beheben Sie Fehler bei der Stromversorgung für den Blade-Server mithilfe der folgenden Informationen.

IBM aktualisiert die IBM Support Website mit den aktuellsten Tipps und Verfahren, mit deren Hilfe Sie sämtliche Probleme beheben können. Rufen Sie die Website für die Suche nach Unterstützung für BladeCenter unter <http://www.ibm.com/supportportal/> auf, um zu überprüfen, ob Service-Bulletins generiert wurden. Geben Sie im Suchfeld 7875, retain tip und chassis ein.

Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte mit den Maßnahmen aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist.

• Informationen dazu, welche Komponenten Hilfs- und Betriebsstoffe, Strukturteile oder CRU-Teile sind, finden Sie unter Kapitel 4, „Teileliste“, auf Seite 43. • Steht vor einer Maßnahme der Hinweis „(Nur für qualifizierte Techniker)“, darf der betreffende Schritt nur von einem qualifizierten Techniker ausgeführt werden.	
Symptom	Maßnahme
Der Netzschalter funktioniert nicht.	1. Überprüfen Sie, ob die Steuerkonsole richtig angeschlossen ist. Siehe „Steuerelemente und Anzeigen des Blade-Servers“ auf Seite 9. 2. Ersetzen Sie die Frontblendenbaugruppe. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Frontblendenbaugruppe entfernen“ auf Seite 99 und „Frontblendenbaugruppe installieren“ auf Seite 101. 3. (Nur für qualifizierte Techniker) Ersetzen Sie die Systemplatinenbaugruppe. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Systemplatinenbaugruppe entfernen“ auf Seite 95 und „Systemplatinenbaugruppe installieren“ auf Seite 96.

- Informationen dazu, welche Komponenten Hilfs- und Betriebsstoffe, Strukturteile oder CRU-Teile sind, finden Sie unter Kapitel 4, „Teileliste“, auf Seite 43.
- Steht vor einer Maßnahme der Hinweis „(Nur für qualifizierte Techniker)“, darf der betreffende Schritt nur von einem qualifizierten Techniker ausgeführt werden.

Symptom	Maßnahme
Der Blade-Server kann nicht eingeschaltet werden.	1. Überprüfen Sie die Funktion der gemeinsam genutzten Ressourcen der BladeCenter-Einheit. Siehe „Fehler an gemeinsam genutzten BladeCenter-Ressourcen beheben“ auf Seite 316. 2. Wenn Sie kürzlich die IMM-Firmware aktualisiert haben, verwenden Sie den Schalter SW1-4, um sicherzustellen, dass der Blade-Server unter Verwendung der Sicherung der IMM-Firmware gestartet wird (weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Schalter auf der Systemplatine“ auf Seite 15). 3. Verwenden Sie den Schalter SW1-6, damit der Blade-Server ohne Berechtigung des AMM booten kann (Informationen hierzu finden Sie unter „Schalter auf der Systemplatine“ auf Seite 15). Aktualisieren Sie anschließend die IMM-Firmware mithilfe der aktuellsten Version der Anwendung "Bootable Media Creator" (BoMC). Sie erhalten die BoMC-Anwendung unter http://www.ibm.com/support/entry/portal/docdisplay?brand=5000008&docid=TOOL-BOMC. Nachdem Sie die IMM-Firmware erfolgreich aktualisiert haben, versetzen Sie den Schalter SW1-6 wieder in die Position "Off" (Aus). 4. Stellen Sie sicher, dass die Betriebsanzeige an der Steuerkonsole des Blade-Servers langsam blinkt. Siehe „Steuerelemente und Anzeigen des Blade-Servers“ auf Seite 9. • Wenn die Betriebsanzeige schnell und andauernd blinkt, überträgt der Blade-Server keine Daten an das erweiterte Managementmodul; überprüfen Sie, ob der Blade-Server richtig eingesetzt wurde. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Blade-Server aus einer BladeCenter-Einheit entfernen“ auf Seite 54 und „Blade-Server in einer BladeCenter-Einheit installieren“ auf Seite 55. • Wenn die Betriebsanzeige ausgeschaltet ist, ist die Stromversorgung der Blade-Server-Position unterbrochen, der Blade-Server defekt oder die LED-Informationsanzeige lose oder defekt. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Blade-Server aus einer BladeCenter-Einheit entfernen“ auf Seite 54 und „Blade-Server in einer BladeCenter-Einheit installieren“ auf Seite 55. 5. Überprüfen Sie die Richtlinien zur Stromverbrauchssteuerung im Betriebssystem für den Blade-Server. Weitere Informationen finden Sie im Benutzerhandbuch zum erweiterten Managementmodul. 6. Überprüfen Sie das Protokoll des erweiterten Managementmoduls für den jeweiligen Blade-Server auf einen Fehler, der das Einschalten des Servers verhindert. Siehe „Ereignisprotokolle“ auf Seite 107. 7. Überprüfen Sie, ob der Blade-Server richtig eingesetzt wurde. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Blade-Server aus einer BladeCenter-Einheit entfernen“ auf Seite 54 und „Blade-Server in einer BladeCenter-Einheit installieren“ auf Seite 55. 8. Wenn Sie gerade eine Einheit im Blade-Server installiert haben, entfernen Sie sie und starten Sie den Blade-Server erneut. Wenn der Blade-Server daraufhin startet, haben Sie möglicherweise mehr Einheiten installiert, als die Stromversorgung für die betreffende Blade-Server-Position unterstützt.

• Informationen dazu, welche Komponenten Hilfs- und Betriebsstoffe, Strukturteile oder CRU-Teile sind, finden Sie unter Kapitel 4, „Teileliste“, auf Seite 43. • Steht vor einer Maßnahme der Hinweis „(Nur für qualifizierte Techniker)“, darf der betreffende Schritt nur von einem qualifizierten Techniker ausgeführt werden.	
Symptom	Maßnahme
(Fortsetzung)	9. Wenn Sie einen anderen Blade-Server in der Blade-Server-Position getestet haben, als Sie die Funktionen der gemeinsam genutzten Ressourcen der BladeCenter-Einheit überprüft haben, und wenn der andere Blade-Server funktioniert hat, führen Sie mit dem entfernten Blade-Server folgende Schritte durch: a. Wenn eine optionale Erweiterungseinheit installiert ist, überprüfen Sie, ob sie richtig eingesetzt wurde. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Optionale Erweiterungseinheit entfernen“ auf Seite 80 und „Optionale Erweiterungseinheit installieren“ auf Seite 81. b. Ersetzen Sie jeweils eine der folgenden Komponenten in der angegebenen Reihenfolge und starten Sie den Blade-Server anschließend jedes Mal erneut: 1) Optionale Erweiterungseinheit (falls installiert). Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Optionale Erweiterungseinheit entfernen“ auf Seite 80 und „Optionale Erweiterungseinheit installieren“ auf Seite 81. 2) (Nur für qualifizierte Techniker) Systemplatinenbaugruppe. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Systemplatinenbaugruppe entfernen“ auf Seite 95 und „Systemplatinenbaugruppe installieren“ auf Seite 96. 10. Siehe „Unbestimmte Fehler beheben“ auf Seite 323.
Der Blade-Server schaltet sich ohne erkennbaren Grund ab.	1. Überprüfen Sie die Funktion der gemeinsam genutzten Ressourcen der BladeCenter-Einheit. Siehe „Fehler an gemeinsam genutzten BladeCenter-Ressourcen beheben“ auf Seite 316. 2. (Nur für qualifizierte Techniker) Wenn die Mikroprozessor-Fehleranzeige leuchtet, ersetzen Sie den Mikroprozessor. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Mikroprozessor und Kühlkörper entfernen“ auf Seite 83 und „Mikroprozessor und Kühlkörper installieren“ auf Seite 88. 3. (Nur für qualifizierte Techniker) Ersetzen Sie die Systemplatinenbaugruppe. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Systemplatinenbaugruppe entfernen“ auf Seite 95 und „Systemplatinenbaugruppe installieren“ auf Seite 96.
Der Blade-Server kann nicht ausgeschaltet werden.	1. Überprüfen Sie, ob Sie ein ACPI-Betriebssystem (ACPI - Advanced Configuration and Power Interface) verwenden. 2. Wenn Sie kein ACPI-Betriebssystem verwenden, gehen Sie wie folgt vor: a. Schalten Sie den Blade-Server aus, indem Sie den Netzschalter 4 Sekunden lang drücken. Siehe „Steuerelemente und Anzeigen des Blade-Servers“ auf Seite 9. b. Wenn während des POST ein Fehler am Blade-Server festgestellt wird und der Netzschalter nicht funktioniert, entfernen Sie den Blade-Server aus der Position und setzen Sie ihn erneut ein. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Blade-Server aus einer BladeCenter-Einheit entfernen“ auf Seite 54 und „Blade-Server in einer BladeCenter-Einheit installieren“ auf Seite 55. 3. Wenn der Fehler weiterhin auftritt oder wenn Sie ein ACPI-Betriebssystem verwenden, gehen Sie wie folgt vor: a. Überprüfen Sie die Richtlinien zur Stromverbrauchssteuerung im Betriebssystem für den Blade-Server. b. (Nur für qualifizierte Techniker) Ersetzen Sie die Systemplatinenbaugruppe. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Systemplatinenbaugruppe entfernen“ auf Seite 95 und „Systemplatinenbaugruppe installieren“ auf Seite 96.

Fehler an Laufwerken für austauschbare Datenträger

Diagnostizieren und beheben Sie Fehler an Laufwerken für austauschbare Datenträger im Blade-Server mithilfe der folgenden Informationen.

IBM aktualisiert die IBM Support Website mit den aktuellsten Tipps und Verfahren, mit deren Hilfe Sie sämtliche Probleme beheben können. Rufen Sie die Website für die Suche nach Unterstützung für BladeCenter unter <http://www.ibm.com/supportportal/> auf, um zu überprüfen, ob Service-Bulletins generiert wurden. Geben Sie im Suchfeld 7875, retain tip und chassis ein.

Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte mit den Maßnahmen aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist. Die Laufwerke für austauschbare Datenträger (CD, DVD oder Diskette) sind gemeinsam genutzte Ressourcen der BladeCenter-Einheit. Stellen Sie zunächst sicher, dass die Laufwerke dem Blade-Server zugeordnet sind; lesen Sie dann die Informationen in der folgenden Tabelle und unter „Fehler an gemeinsam genutzten BladeCenter-Ressourcen beheben“ auf Seite 316.

- Informationen dazu, welche Komponenten Hilfs- und Betriebsstoffe, Strukturteile oder CRU-Teile sind, finden Sie unter Kapitel 4, „Teileliste“, auf Seite 43.
- Steht vor einer Maßnahme der Hinweis „(Nur für qualifizierte Techniker)“, darf der betreffende Schritt nur von einem qualifizierten Techniker ausgeführt werden.

Symptom	Maßnahme
Alle Fehler an Laufwerken für austauschbare Datenträger.	1. Die Anzeige für den Auswahlknopf für Laufwerkschlitten an der Vorderseite des Blade-Servers leuchtet und gibt an, dass der Blade-Server an die gemeinsam genutzten Laufwerke für austauschbare Datenträger angeschlossen ist. 2. Überprüfen Sie die Funktion der gemeinsam genutzten Ressourcen der BladeCenter-Einheit. Siehe „Fehler an gemeinsam genutzten BladeCenter-Ressourcen beheben“ auf Seite 316. 3. Führen Sie das Konfigurationsdienstprogramm aus und stellen Sie sicher, dass das Laufwerk aktiviert ist. Siehe „Menü des Konfigurationsdienstprogramms“ auf Seite 20. 4. Stellen Sie bei Fehlern am SAS-Speicherlaufwerk sicher, dass der richtige Einheitentreiber installiert ist. Aktuelle Einheitentreiberversionen finden Sie unter http://www.ibm.com/supportportal/. 5. Überprüfen Sie, ob die Batterie richtig eingesetzt wurde. (Informationen hierzu finden Sie unter „Batterie entfernen“ auf Seite 57 und „Batterie einsetzen“ auf Seite 58). 6. Ersetzen Sie die Batterie. Informationen hierzu finden Sie unter „Batterie entfernen“ auf Seite 57 und „Batterie einsetzen“ auf Seite 58. 7. (Nur für qualifizierte Techniker) Ersetzen Sie die Systemplatinenbaugruppe. Informationen hierzu finden Sie unter „Systemplatinenbaugruppe entfernen“ auf Seite 95 und „Systemplatinenbaugruppe installieren“ auf Seite 96.

• Informationen dazu, welche Komponenten Hilfs- und Betriebsstoffe, Strukturteile oder CRU-Teile sind, finden Sie unter Kapitel 4, „Teileliste“, auf Seite 43. • Steht vor einer Maßnahme der Hinweis „(Nur für qualifizierte Techniker)“, darf der betreffende Schritt nur von einem qualifizierten Techniker ausgeführt werden.	
Symptom	Maßnahme
Das CD- oder DVD-Laufwerk wird von SUSE Linux als /dev/sr0 identifiziert. (Wenn das Betriebssystem SUSE Linux über Fernzugriff auf einem Blade-Server installiert wird, der nicht der aktuelle Eigner des Laufwerkschlittens [CD- oder DVD-Laufwerk, Diskettenlaufwerk oder USB-Anschluss] ist, identifiziert SUSE Linux das CD- oder DVD-Laufwerk als /dev/sr0 anstatt als /dev/cdrom.)	Stellen Sie wie folgt eine Verbindung zwischen /dev/sr0 und /dev/cdrom her: 1. Geben Sie den folgenden Befehl ein: rm /dev/cdrom; ln -s /dev/sr0 /dev/cdrom 2. Fügen Sie die folgende Zeile in die Datei /etc/fstab ein: /dev/cdrom /media/cdrom auto ro,noauto,user,exec 0 0

ServerGuide-Fehler

Anhand dieser Informationen können Sie ServerGuide-Fehler und vorgeschlagene Maßnahmen bestimmen.

In der folgenden Tabelle sind Fehlersymptome und vorgeschlagene Lösungen aufgelistet.

Symptom	Vorgeschlagene Maßnahme
Die CD <i>ServerGuide Setup and Installation</i> kann nicht gestartet werden.	• Überprüfen Sie, ob das CD-Laufwerk dem Blade-Server zugeordnet ist, den Sie konfigurieren. • Stellen Sie sicher, dass der Blade-Server das Programm ServerGuide unterstützt und über ein bootfähiges CD-Laufwerk (oder DVD-Laufwerk) verfügt. • Wenn die Einstellungen der Startreihenfolge (Bootreihenfolge) geändert wurden, stellen Sie sicher, dass das CD-Laufwerk als erste Einheit in der Startreihenfolge aufgeführt ist.
Das RAID-Konfigurationsprogramm kann nicht alle installierten Laufwerke anzeigen oder das Betriebssystem kann nicht installiert werden.	• Stellen Sie sicher, dass keine doppelten SCSI-/SAS-IDs oder Zuweisungen von Interruptanforderungen vorhanden sind. Siehe „RAID-Platteneinheit konfigurieren“ auf Seite 38. • Stellen Sie sicher, dass das Speicherlaufwerk ordnungsgemäß angeschlossen ist. Informationen zur Position des Speicherlaufwerkanschlusses finden Sie unter „Blade-Server-Anschlüsse“ auf Seite 14.
Das Installationsprogramm für das Betriebssystem befindet sich in einer Endlosschleife.	Machen Sie mehr Speicherplatz auf der Festplatte verfügbar.
Die Betriebssystem-CD kann mit dem Programm ServerGuide nicht gestartet werden.	Überprüfen Sie, ob die Betriebssystem-CD vom Programm ServerGuide unterstützt wird. Eine Liste der unterstützten Betriebssystemversionen finden Sie auf dem Etikett der ServerGuide-CD zur Konfiguration und Installation.
Das Betriebssystem kann nicht installiert werden. Diese Option ist nicht verfügbar.	Stellen Sie sicher, dass das Betriebssystem auf dem Blade-Server unterstützt wird. Wenn das Betriebssystem unterstützt wird, wurde entweder kein logisches Laufwerk definiert (SCSI-/SAS-RAID-Systeme) oder die ServerGuide-Systempartition ist nicht vorhanden. Führen Sie das Programm ServerGuide aus und stellen Sie sicher, dass die Installation vollständig ist.

Fehler am Serviceprozessor

Diagnostizieren und beheben Sie am Serviceprozessor auftretende Fehler für den Blade-Server mithilfe der folgenden Informationen.

IBM aktualisiert die IBM Support Website mit den aktuellsten Tipps und Verfahren, mit deren Hilfe Sie sämtliche Probleme beheben können. Rufen Sie die Website für die Suche nach Unterstützung für BladeCenter unter <http://www.ibm.com/supportportal/> auf, um zu überprüfen, ob Service-Bulletins generiert wurden. Geben Sie im Suchfeld 7875, retain tip und chassis ein.

Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte mit den Maßnahmen aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist.

• Informationen dazu, welche Komponenten Hilfs- und Betriebsstoffe, Strukturteile oder CRU-Teile sind, finden Sie unter Kapitel 4, „Teileliste“, auf Seite 43. • Steht vor einer Maßnahme der Hinweis „(Nur für qualifizierte Techniker)“, darf der betreffende Schritt nur von einem qualifizierten Techniker ausgeführt werden.	
Symptom	Maßnahme
Das Managementmodul meldet einen allgemeinen Bildschirmfehler.	Trennen Sie die BladeCenter-Einheit von allen elektrischen Signalquellen, warten Sie 30 Sekunden, schließen Sie die BladeCenter-Einheit wieder an die elektrischen Signalquellen an und starten Sie den Blade-Server erneut. Wenn der Fehler weiterhin auftritt, finden Sie weitere Informationen unter „Unbestimmte Fehler beheben“ auf Seite 323.

Softwarefehler

Diagnostizieren und beheben Sie Softwarefehler für den Blade-Server mithilfe der folgenden Informationen.

Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte mit den Maßnahmen aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist.

• Informationen dazu, welche Komponenten Hilfs- und Betriebsstoffe, Strukturteile oder CRU-Teile sind, finden Sie unter Kapitel 4, „Teileliste“, auf Seite 43. • Steht vor einer Maßnahme der Hinweis „(Nur für qualifizierte Techniker)“, darf der betreffende Schritt nur von einem qualifizierten Techniker ausgeführt werden.	
Symptom	Maßnahme
Sie vermuten einen Softwarefehler.	1. Um festzustellen, ob der Fehler softwarebedingt ist, überprüfen Sie Folgendes: • Der Blade-Server verfügt über den Mindestspeicher, der zur Ausführung der Software erforderlich ist. Der Mindestspeicherbedarf ist in den im Lieferumfang der Software enthaltenen Informationen angegeben. Anmerkung: Wenn Sie soeben einen Adapter oder Speicher installiert haben, liegt beim Blade-Server möglicherweise ein Konflikt bei der Speicheradressierung vor. • Die Software ist für den Blade-Server geeignet. • Andere Software funktioniert auf dem Blade-Server. • Die Software funktioniert auf einem anderen Server. 2. Wenn bei der Ausführung der Software Fehlermeldungen angezeigt werden, schlagen Sie in den im Lieferumfang der Software enthaltenen Informationen nach, um eine Beschreibung dieser Nachrichten sowie Vorschläge für Fehlerbehebungsmaßnahmen zu suchen. 3. Wenden Sie sich an die Verkaufsstelle, bei der Sie die Software erworben haben.

Fehler am USB-Anschluss

Diagnostizieren und beheben Sie Fehler am USB-Anschluss beim Blade-Server mithilfe der folgenden Informationen.

IBM aktualisiert die IBM Support Website mit den aktuellsten Tipps und Verfahren, mit deren Hilfe Sie sämtliche Probleme beheben können. Rufen Sie die Website für die Suche nach Unterstützung für BladeCenter unter <http://www.ibm.com/supportportal/> auf, um zu überprüfen, ob Service-Bulletins generiert wurden. Geben Sie im Suchfeld 7875, retain tip und chassis ein.

Die USB-Anschlüsse sind gemeinsam genutzte Ressourcen der BladeCenter-Einheit. Stellen Sie zunächst sicher, dass die USB-Anschlüsse dem Blade-Server zugeordnet sind; lesen Sie dann die Informationen in der folgenden Tabelle und unter „Fehler an gemeinsam genutzten BladeCenter-Ressourcen beheben“ auf Seite 316.

Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte mit den Maßnahmen aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist.

• Informationen dazu, welche Komponenten Hilfs- und Betriebsstoffe, Strukturteile oder CRU-Teile sind, finden Sie unter Kapitel 4, „Teileliste“, auf Seite 43. • Steht vor einer Maßnahme der Hinweis „(Nur für qualifizierte Techniker)“, darf der betreffende Schritt nur von einem qualifizierten Techniker ausgeführt werden.	
Symptom	Maßnahme
Eine USB-Einheit funktioniert nicht.	1. Überprüfen Sie die Funktion der gemeinsam genutzten Ressourcen der BladeCenter-Einheit. Siehe „Fehler an gemeinsam genutzten BladeCenter-Ressourcen beheben“ auf Seite 316. 2. Überprüfen Sie Folgendes: • Das Betriebssystem unterstützt USB-Einheiten. • Der richtige USB-Einheitentreiber ist installiert. Aktuelle Einheitentreiberversionen finden Sie unter http://www.ibm.com/supportportal/. 3. (Nur für qualifizierte Techniker) Ersetzen Sie die Systemplatinenbaugruppe. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Systemplatinenbaugruppe entfernen“ auf Seite 95 und „Systemplatinenbaugruppe installieren“ auf Seite 96.

Funktion "Light Path Diagnostics"

Verwenden Sie die folgenden Informationen als Übersicht über die Funktion "Light Path Diagnostics".

Die Funktion "Light Path Diagnostics" stellt ein System von Anzeigen an der Steuerkonsole und auf verschiedenen Komponenten des Blade-Servers oder der Erweiterungseinheit dar. Wenn ein Fehler auftritt, können am gesamten Blade-Server oder an der Erweiterungseinheit Anzeigen leuchten, mit deren Hilfe die Fehlerquelle bestimmt werden kann.

Nachdem Sie den Blade-Server oder die Erweiterungseinheit entfernt haben, können Sie den Netzschalter bis zu 25 Sekunden lang drücken, damit die Anzeigen leuchten und die fehlerhafte Komponente bestimmt werden kann.

Anzeigen der Funktion "Light Path Diagnostics" im Blade-Server anzeigen

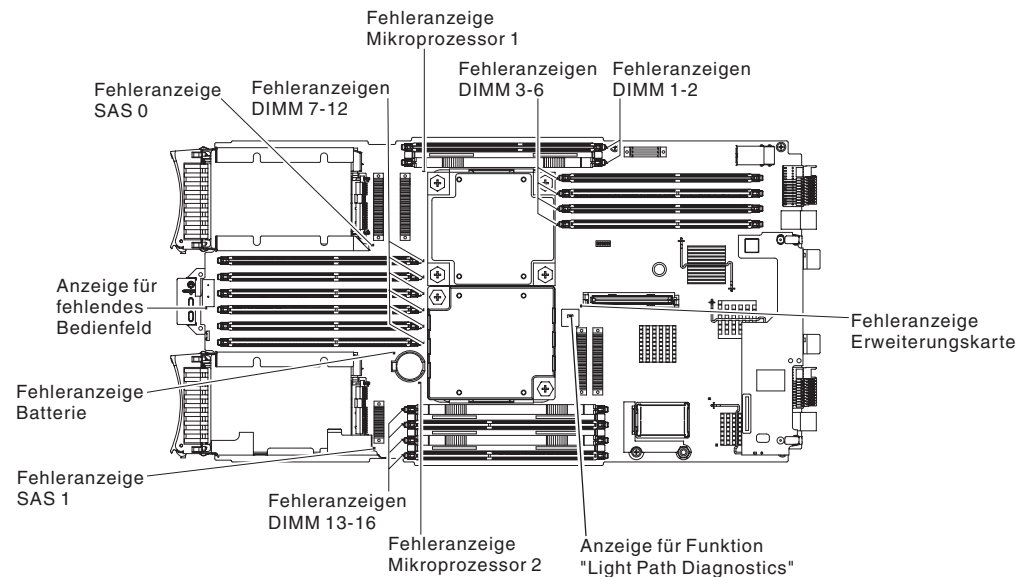
Mithilfe der folgenden Informationen können Sie die Anzeigen der Funktion "Light Path Diagnostics" finden und identifizieren.

Lesen Sie vor dem Arbeiten im Inneren des Blade-Servers zum Prüfen der Anzeigen der Funktion "Light Path Diagnostics" die Abschnitte „Sicherheit“ auf Seite v und „Installationsrichtlinien“ auf Seite 52.

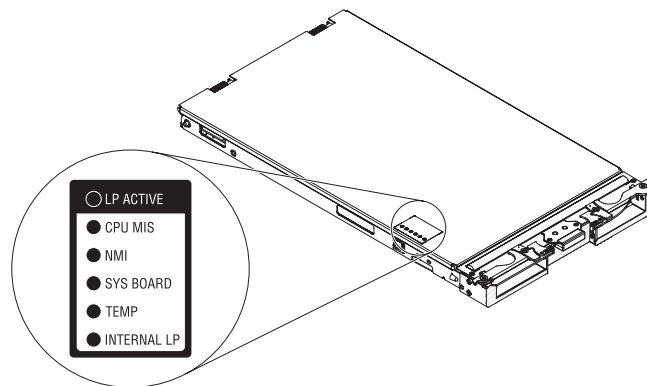
Wenn ein Fehler auftritt, überprüfen Sie die Anzeigen der Funktion "Light Path Diagnostics" in der folgenden Reihenfolge:

1. Überprüfen Sie die Steuerkonsole an der Vorderseite des Blade-Servers (weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Steuerelemente und Anzeigen des Blade-Servers“ auf Seite 9).
 - Wenn die Informationsanzeige leuchtet, bedeutet dies, dass im IMM2-Protokoll oder im Ereignisprotokoll des erweiterten Managementmoduls Informationen zu einer nicht optimalen Bedingung im Blade-Server enthalten sind.
 - Wenn die Bladefehleranzeige leuchtet, bedeutet dies, dass ein Fehler aufgetreten ist. Überprüfen Sie das Diagnosefeld (an der Unterseite des Blade-Servers) und die Anzeigen der Funktion "Light Path Diagnostics" auf der Systemplatine, um die fehlerhaften Komponenten zu isolieren.
2. Gehen Sie wie folgt vor, um das Diagnosefeld und die Anzeigen der Funktion "Light Path Diagnostics" zu überprüfen:
 - a. Entfernen Sie den Blade-Server aus der BladeCenter-Einheit. Siehe „Blade-Server aus einer BladeCenter-Einheit entfernen“ auf Seite 54.
 - b. Legen Sie den Blade-Server mit der Unterseite nach oben auf einer ebenen, antistatischen Fläche ab.
 - c. Drücken Sie den Netzschalter und halten Sie ihn gedrückt, um die Anzeigen im Diagnosefeld "Light Path Diagnostics" zu aktivieren.
 - d. Wenn die Anzeige "INTERNAL LP" leuchtet, bedeutet dies, dass ein Fehler an einer Komponente auf der Systemplatine aufgetreten ist. Führen Sie die folgenden Schritte aus:
 - 1) Entfernen Sie die Abdeckung des Blade-Servers. Siehe „Abdeckung des Blade-Servers entfernen“ auf Seite 97.
 - 2) Halten Sie den Netzschalter gedrückt, um die Anzeigen der fehlerhaften Komponenten im Blade-Server zu aktivieren. Die Anzeigen leuchten so lange, wie Sie den Schalter gedrückt halten - bis zu 25 Sekunden lang.

In der folgenden Abbildung sind die Positionen der Fehleranzeigen der Systemplatine dargestellt.



In der folgenden Abbildung ist das Diagnosefeld "Light Path Diagnostics" an der Unterseite des Blade-Servers dargestellt.



Anzeigen der Funktion "Light Path Diagnostics" des Blade-Servers

Diagnostizieren und beheben Sie mögliche Fehler, die durch die Anzeigen der Funktion "Light Path Diagnostics" angezeigt werden, mithilfe der folgenden Informationen.

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

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte mit den Maßnahmen aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist. - Informationen dazu, welche Komponenten Hilfs- und Betriebsstoffe, Strukturteile oder CRU-Teile sind, finden Sie unter Kapitel 4, „Teileliste“, auf Seite 43. - Steht vor einer Maßnahme der Hinweis „(Nur für qualifizierte Techniker)“, darf der betreffende Schritt nur von einem qualifizierten Techniker ausgeführt werden.		
Leuchtende Anzeige der Funktion "Light Path Diagnostics"	Beschreibung	Maßnahme
Keine	Ein Fehler ist aufgetreten und kann nicht eingegrenzt werden, oder es ist ein Fehler am Serviceprozessor aufgetreten.	- Überprüfen Sie, ob die Anzeige für die Funktion "Light Path Diagnostics" leuchtet, um sicherzustellen, dass die Stromversorgung im Blade-Server ausreicht, um auch die anderen Anzeigen einzuschalten. Siehe „Anzeigen der Funktion "Light Path Diagnostics" im Blade-Server anzeigen“ auf Seite 236. - Überprüfen Sie, ob im BMC-Protokoll Informationen zu einem Fehler enthalten sind, auf den nicht durch eine Anzeige der Funktion "Light Path Diagnostics" hingewiesen wird. Siehe „Konfigurationsdienstprogramm verwenden“ auf Seite 20.
Batteriefehler	Die Systembatterie ist nicht eingesetzt oder nicht betriebsfähig.	- Überprüfen Sie, ob die Batterie richtig eingesetzt wurde. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Batterie entfernen“ auf Seite 57 und „Batterie einsetzen“ auf Seite 58. - Ersetzen Sie die Batterie. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Batterie entfernen“ auf Seite 57 und „Batterie einsetzen“ auf Seite 58.

• Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte mit den Maßnahmen aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist. • Informationen dazu, welche Komponenten Hilfs- und Betriebsstoffe, Strukturteile oder CRU-Teile sind, finden Sie unter Kapitel 4, „Teileliste“, auf Seite 43. • Steht vor einer Maßnahme der Hinweis „(Nur für qualifizierte Techniker)“, darf der betreffende Schritt nur von einem qualifizierten Techniker ausgeführt werden.		
Leuchtende Anzeige der Funktion "Light Path Diagnostics"	Beschreibung	Maßnahme
CPU-Abweichung	Abweichung beim Mikroprozessor.	Vergewissern Sie sich, dass die Mikroprozessoren 1 und 2 identisch sind (Anzahl der Kerne, Cachegröße und -typ, Taktgeschwindigkeit, interne und externe Taktfrequenz). 1. Überprüfen Sie den Typ des installierten Mikroprozessors mithilfe des Konfigurationsdienstprogramms. Siehe „Konfigurationsdienstprogramm verwenden“ auf Seite 20. 2. (Nur qualifizierte Techniker) Ersetzen Sie Mikroprozessor 2 durch einen mit Mikroprozessor 1 identischen Mikroprozessor. Informationen hierzu finden Sie unter „Mikroprozessor und Kühlkörper entfernen“ auf Seite 83 und „Mikroprozessor und Kühlkörper installieren“ auf Seite 88.
Fehler bei DIMM x	Ein Speicherfehler ist aufgetreten.	Suchen Sie nach Systemereignis- und IMM2/AMM-Protokollen in Verbindung mit Speicher und beheben Sie die aufgeführten Fehler für die Ereignisse (Informationen hierzu finden Sie unter „IMM-Fehlernachrichten“ auf Seite 142 und „POST-/UEFI-Diagnosecodes“ auf Seite 110).
Fehler bei Erweiterungskarte	Bei der Erweiterungskarte ist ein Fehler aufgetreten.	1. Stellen Sie sicher, dass Sie über die neueste Systemfirmware verfügen (Informationen hierzu finden Sie unter „Firmware und Einheitentreiber aktualisieren“ auf Seite 36). 2. Überprüfen Sie die Ereignisprotokolle auf andere zugehörige Fehlernachrichten (Informationen hierzu finden Sie unter „Ereignisprotokolle“ auf Seite 107). 3. Überprüfen Sie, ob die Erweiterungskarte richtig eingesetzt wurde (Informationen hierzu finden Sie unter „E/A-Erweiterungskarte entfernen“ auf Seite 70 und „E/A-Erweiterungskarte installieren“ auf Seite 73). 4. Ersetzen Sie die Erweiterungskarte (Informationen hierzu finden Sie unter „E/A-Erweiterungskarte entfernen“ auf Seite 70 und „E/A-Erweiterungskarte installieren“ auf Seite 73).

• Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte mit den Maßnahmen aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist. • Informationen dazu, welche Komponenten Hilfs- und Betriebsstoffe, Strukturteile oder CRU-Teile sind, finden Sie unter Kapitel 4, „Teileliste“, auf Seite 43. • Steht vor einer Maßnahme der Hinweis „(Nur für qualifizierte Techniker)“, darf der betreffende Schritt nur von einem qualifizierten Techniker ausgeführt werden.		
Leuchtende Anzeige der Funktion "Light Path Diagnostics"	Beschreibung	Maßnahme
Fehler aufgrund eines fehlenden Bedienfelds	Die vordere Steuerkonsole ist nicht installiert.	1. Überprüfen Sie, ob die Steuerkonsole installiert ist. 2. Überprüfen Sie, ob das Kabel der Steuerkonsole mit dem Anschluss an der Systemplatine verbunden ist (Informationen hierzu finden Sie unter „Steuerkonsole installieren“ auf Seite 77). 3. Überprüfen Sie, ob die vordere Steuerkonsole richtig eingesetzt ist. (Informationen hierzu finden Sie unter „Steuerkonsole entfernen“ auf Seite 76 und „Steuerkonsole installieren“ auf Seite 77).
INTERNE FUNKTION "LIGHT PATH DIAGNOSTICS"	Es ist ein Komponentenfehler aufgetreten.	1. Entfernen Sie die Abdeckung des Blade-Servers (Informationen hierzu finden Sie unter „Abdeckung des Blade-Servers entfernen“ auf Seite 97). 2. Drücken Sie den Netzschalter und halten Sie ihn gedrückt, um die Fehleranzeigen an der Systemplatine einzuschalten. 3. Suchen Sie nach Systemereignis- und IMM2/AMM-Protokollen in Verbindung mit der Komponente und beheben Sie die aufgeführten Fehler für diese Ereignisse (Informationen hierzu finden Sie unter „IMM-Fehlernachrichten“ auf Seite 142 und „POST-/UEFI-Diagnosecodes“ auf Seite 110).
FUNKTION "LIGHT PATH DIAGNOSTICS" AKTIV	Die Anzeigen im Diagnosefeld "Light Path Diagnostics" an der Systemplatine werden mit Strom versorgt.	Suchen Sie nach leuchtenden Fehleranzeigen an der Systemplatine. Wenn diese Anzeige nicht leuchtet, installieren Sie den Blade-Server ca. 2 Stunden lang in einem Gehäuse, damit die Anzeige der Funktion "Light Path Diagnostics" laden kann.

• Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte mit den Maßnahmen aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist. • Informationen dazu, welche Komponenten Hilfs- und Betriebsstoffe, Strukturteile oder CRU-Teile sind, finden Sie unter Kapitel 4, „Teileliste“, auf Seite 43. • Steht vor einer Maßnahme der Hinweis „(Nur für qualifizierte Techniker)“, darf der betreffende Schritt nur von einem qualifizierten Techniker ausgeführt werden.		
Leuchtende Anzeige der Funktion "Light Path Diagnostics"	Beschreibung	Maßnahme
Mikroprozessorfehler	Der Mikroprozessor ist ausgefallen, wurde überhitzt oder der Startmikroprozessor fehlt.	1. Überprüfen Sie das Protokoll des integrierten Managementmoduls II (IMM2 - Integrated Management Module II) auf weitere Informationen. Siehe „Ereignisprotokolle über das Konfigurationsdienstprogramm anzeigen“ auf Seite 108. 2. Zeigt das Protokoll an, dass ein Mikroprozessor inaktiviert ist oder dass ein Mikroprozessorfehler aufgetreten ist, führen Sie einen der folgenden Schritte durch: a. (Nur für qualifizierte Techniker) Überprüfen Sie, ob der Mikroprozessor, auf den die leuchtende Anzeige hinweist, richtig eingesetzt wurde. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Mikroprozessor und Kühlkörper entfernen“ auf Seite 83 und „Mikroprozessor und Kühlkörper installieren“ auf Seite 88. b. (Nur für qualifizierte Techniker) Ersetzen Sie den Mikroprozessor, auf den die leuchtende Anzeige hinweist. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Mikroprozessor und Kühlkörper entfernen“ auf Seite 83 und „Mikroprozessor und Kühlkörper installieren“ auf Seite 88.
NMI (NMI-Fehleranzeige)	An der Systemplatine ist ein Fehler aufgetreten.	1. Bringen Sie die Blade-Server-Abdeckung wieder an, setzen Sie den Blade-Server erneut in die BladeCenter-Einheit ein und starten Sie den Blade-Server anschließend erneut. Suchen Sie im BMC-Protokoll nach Informationen zum Fehler. Siehe „Konfigurationsdienstprogramm verwenden“ auf Seite 20. 2. (Nur für qualifizierte Techniker) Ersetzen Sie die Systemplatinenbaugruppe. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Systemplatinenbaugruppe entfernen“ auf Seite 95 und „Systemplatinenbaugruppe installieren“ auf Seite 96.

• Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte mit den Maßnahmen aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist. • Informationen dazu, welche Komponenten Hilfs- und Betriebsstoffe, Strukturteile oder CRU-Teile sind, finden Sie unter Kapitel 4, „Teileliste“, auf Seite 43. • Steht vor einer Maßnahme der Hinweis „(Nur für qualifizierte Techniker)“, darf der betreffende Schritt nur von einem qualifizierten Techniker ausgeführt werden.		
Leuchtende Anzeige der Funktion "Light Path Diagnostics"	Beschreibung	Maßnahme
Fehler am SAS-Speicherlaufwerk	Ein Fehler am Speicherlaufwerk ist aufgetreten.	Führen Sie den SAS-Festplattendiagnosetest aus. Wenn das Laufwerk den Diagnosetest erfolgreich besteht, am Laufwerk jedoch weiterhin ein Fehler auftritt, ersetzen Sie das Speicherlaufwerk. Siehe „Diagnoseprogramm "IBM Dynamic System Analysis Preboot"“ auf Seite 243.
SYSTEMPLATINE	An der Systemplatine ist ein Fehler aufgetreten.	(Nur für qualifizierte Techniker) Ersetzen Sie die Systemplatinenbaugruppe. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Systemplatinenbaugruppe entfernen“ auf Seite 95 und „Systemplatinenbaugruppe installieren“ auf Seite 96.
TEMP (Fehleranzeige bei Temperaturüberschreitung)	Die Systemtemperatur hat einen Grenzwert überschritten.	1. Überprüfen Sie die Funktion der gemeinsam genutzten Ressourcen der BladeCenter-Einheit. Siehe „Fehler an gemeinsam genutzten BladeCenter-Ressourcen beheben“ auf Seite 316. 2. Vergewissern Sie sich, dass die Entlüftungsschlitze nicht blockiert werden und dass in allen Bladepositionen in der BladeCenter-Einheit ein Blade-Server oder eine Blade-Abdeckblende installiert ist. 3. Stellen Sie sicher, dass die Raumtemperatur nicht zu hoch ist. Informationen zu Temperaturen finden Sie unter „Merkmale und technische Daten“ auf Seite 7.

Diagnoseprogramm "IBM Dynamic System Analysis Preboot"

Das Diagnoseprogramm "IBM Dynamic System Analysis (DSA) Preboot" erfasst und analysiert Systeminformationen und bietet somit eine Unterstützung bei der Diagnose von Blade-Server-Problemen.

Möglicherweise reagiert das DSA-Preboot-Programm nicht, wenn es gestartet wird. Dies ist ein normaler Vorgang, wenn das Programm geladen wird.

Informationen zum Diagnostizieren und Beheben von DSA-Nachrichten finden Sie unter „Diagnosenachrichten“ auf Seite 245.

Diagnoseprogramme ausführen

Führen Sie anhand der folgenden Informationen das DSA-Preboot-Programm aus.

Gehen Sie wie folgt vor, um DSA-Diagnoseprogramme vor dem Starten auszuführen:

1. Wenn der Blade-Server eingeschaltet ist, schalten Sie ihn und alle angeschlossenen Einheiten aus.
2. Schalten Sie alle angeschlossenen Einheiten ein und schalten Sie danach den Blade-Server ein.
3. Wenn die Aufforderung <F2 Diagnostics> (F2 für Diagnose) angezeigt wird, drücken Sie die Taste F2.

Anmerkung: Möglicherweise reagiert das DSA-Preboot-Programm ungewöhnlich lange Zeit nicht, wenn es gestartet wird. Dies ist ein normaler Vorgang, wenn das Programm geladen wird.

4. Wählen Sie **Quit to DSA** aus, um das Diagnoseprogramm für eigenständigen Speicher zu verlassen.

Anmerkung: Nachdem Sie die Diagnoseumgebung für eigenständigen Speicher verlassen haben, müssen Sie den Blade-Server erneut starten, um wieder auf die Diagnoseumgebung für eigenständigen Speicher zugreifen zu können.

5. Geben Sie **gui** ein, um die grafische Benutzerschnittstelle für DSA zu starten, oder geben Sie **cmd** ein, um das interaktive Menü für DSA anzuzeigen.
6. Wählen Sie in der Anzeige der Diagnoseprogramme den Test aus, den Sie ausführen möchten, und befolgen Sie die angezeigten Anweisungen. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Installations- und Benutzerhandbuch für DSA (Dynamic System Analysis) unter <http://www.ibm.com/support/entry/portal/docdisplay?brand=5000008&lnocid=SERV-DSA>.

Für DSA ist eine Hilfefunktion verfügbar. Geben Sie in der Befehlszeile **help** ein, um Hilfe zur DSA-Befehlszeilenschnittstelle anzuzeigen. Drücken Sie die Taste F1, um Hilfe zur DSA-Benutzerschnittstelle anzuzeigen. Durch Drücken der Taste F1 in einer Hilfetextanzeige wird eine zusätzliche Onlinedokumentation angezeigt.

Die vorgeschlagenen Maßnahmen zur Fehlerbehebung zu der entsprechenden Nachricht bzw. dem Fehlercode finden Sie in der Tabelle unter „Diagnosenachrichten“ auf Seite 245.

Wenn die Diagnoseprogramme keine Hardwarefehler feststellen können, der Fehler jedoch im normalen Serverbetrieb weiter besteht, liegt möglicherweise ein Softwarefehler vor. Wenn Sie einen Softwarefehler vermuten, schlagen Sie in den Informationen zur betreffenden Software nach.

Ein einziger Fehler kann mehrere Fehlernachrichten auslösen. Beheben Sie in einem solchen Fall zuerst die Ursache der ersten Fehlernachricht. Die übrigen Fehlernachrichten treten bei der nächsten Ausführung der Diagnoseprogramme in der Regel nicht mehr auf.

Ausnahme: Wenn mehrere Fehlercodes oder Anzeigen der Funktion "Light Path Diagnostics" einen Mikroprozessorfehler signalisieren, könnte der Fehler entweder bei einem Mikroprozessor oder bei einem Stecksockel für den Mikroprozessor liegen.

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

Die Diagnoseprogramme setzen voraus, dass eine Tastatur und eine Maus an die BladeCenter-Einheit angeschlossen sind, die vom Blade-Server gesteuert werden. Wenn Sie die Diagnoseprogramme ohne Maus ausführen, oder mit einer Maus, die nicht von der BladeCenter-Einheit gesteuert wird, können Sie die Schaltflächen **Next Cat** (nächste Kategorie) und **Prev Cat** (vorige Kategorie) nicht verwenden, um Kategorien auszuwählen. Alle anderen mit der Maus auswählbaren Funktionen sind über verschiedene Funktionstasten verfügbar.

Um Serverkonfigurationsdaten wie z. B. Systemkonfiguration, Speicherinhalt, Verwendung von Interruptanforderungen, Verwendung von direktem Speicherzugriff oder Einheitentreiber anzuzeigen, wählen Sie die Option **Hardware Info** (Hardwareinformationen) oben in der Anzeige aus.

Diagnosetextnachrichten

Die folgenden Informationen helfen Ihnen, die Diagnosetextnachrichten zu verstehen, die bei der Ausführung der Tests angezeigt werden.

Jede Diagnosetextnachricht meldet eines der folgenden Testergebnisse:

Passed (Bestanden): Während des Tests wurden keine Fehler festgestellt.

Failed (Nicht bestanden): Während des Tests wurde ein Fehler festgestellt.

User Aborted (Vom Benutzer abgebrochen): Der Test wurde vom Benutzer abgebrochen, bevor er beendet werden konnte.

Not Applicable (Nicht anwendbar): Es wurde versucht, eine im Blade-Server nicht vorhandene Einheit zu testen.

Aborted (Abgebrochen): Der Test konnte aufgrund der Konfiguration des Blade-Servers nicht fortgesetzt werden.

Warning (Warnung): Der Test konnte nicht ausgeführt werden. An der Hardware, die getestet wurde, wurde kein Fehler festgestellt, aber möglicherweise ist ein anderer Hardwarefehler aufgetreten, oder ein anderer Fehler hat die Ausführung des Tests verhindert. Vielleicht ist ein Konfigurationsfehler aufgetreten, oder die Hardware fehlt oder wurde nicht erkannt.

Nach dem Testergebnis werden ein Fehlercode oder weitere Informationen zum Fehler angegeben.

Testergebnisse anzeigen

Zeigen Sie mithilfe der folgenden Informationen die Testergebnisse des Blade-Servers an.

Nachdem die Tests beendet sind, können Sie eine der folgenden Methoden für den Zugriff auf das Testprotokoll benutzen:

- Geben Sie in der DSA-Befehlszeile den Anzeigebefehl der DSA-Befehlsschnittstelle aus, oder wählen Sie die Option "Diagnostic Event Log" (Diagnoseereignisprotokoll) aus der grafischen DSA-Benutzerschnittstelle aus.
- Wählen Sie aus dem interaktiven DSA-Menü die Option `getextendedresults` (Erweiterte Ergebnisse anzeigen) aus.
- Wählen Sie aus dem interaktiven DSA-Menü die Option "View" (Anzeigen) aus, um alle erfassten Ergebnisse und die Fehlerprotokolldaten anzuzeigen.
- Wählen Sie auf der grafischen Benutzerschnittstelle das DSA-Fehlerprotokoll auf der Seite "System Information" aus.

Sie können die DSA-Fehlerprotokolldatei an den IBM Service senden, um die Diagnose der Serverfehler zu erleichtern, oder Sie können den Kopierbefehl der DSA-Befehlszeilenschnittstelle benutzen, um das Protokoll auf eine externe USB-Einheit zu kopieren.

Diagnosenachrichten

Verwenden Sie die folgenden Informationen zum Lesen der Diagnosefehlernachrichten sowie zum Beheben von Fehlern, die bei der Arbeit mit dem Blade-Server auftreten können.

Wenn die Diagnoseprogramme Fehlercodes generieren, die nicht in dieser Tabelle aufgeführt sind, stellen Sie sicher, dass der installierte UEFI-Code aktuell ist. Laden Sie die aktuelle Firmware für den Blade-Server unter der folgenden Adresse herunter: <http://www.ibm.com/systems/support/>.

In der folgenden Tabelle sind die von den Diagnoseprogrammen generierten Nachrichten beschrieben und es werden Maßnahmen zur Fehlerbehebung vorgeschlagen. Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte mit den Maßnahmen aufgelistet sind. In den Fehlercodes kann *x* für eine Zahl oder für einen Buchstaben stehen. Wenn jedoch die dreistellige Zahl in der Mitte des Codes "000", "195" oder "197" lautet, ersetzen Sie *keine* Komponente. Diese Zahlen in der Mitte des Codes haben folgende Bedeutung:

000	Beim Testen des Blade-Servers wurden keine Fehler festgestellt. Ersetzen Sie keine Komponente.
195	Der Test wurde mit der Abbruchtaste abgebrochen. Ersetzen Sie keine Komponente.
197	Dies ist eine Warnung. Der Fehlercode weist jedoch nicht auf einen Hardwarefehler hin. Ersetzen Sie keine Komponente. Ergreifen Sie die in der Spalte "Maßnahme" angegebene Fehlerbehebungsmaßnahme, aber <i>ersetzen Sie keine Komponente</i> . Weitere Informationen hierzu finden Sie in der Beschreibung zur Warnung unter „Diagnosetextnachrichten“ auf Seite 244.

IMM-Selbsttests

Beheben Sie mithilfe der folgenden Informationen IMM-Selbsttestfehler durch Nachschlagen der Fehlercodes und Befolgen der vorgeschlagenen Maßnahmen zur Fehlerbehebung.

Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte mit den Maßnahmen aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist.

• Informationen dazu, welche Komponenten Hilfs- und Betriebsstoffe, Strukturteile oder CRU-Teile sind, finden Sie unter Kapitel 4, „Teileliste“, auf Seite 43. • Steht vor einer Maßnahme der Hinweis „(Nur für qualifizierte Techniker)“, darf der betreffende Schritt nur von einem qualifizierten Techniker ausgeführt werden.		
Fehlercode	Beschreibung	Maßnahme
166-000-xxx	Keine Fehler beim IMM-Test.	Nicht zutreffend
166-801-xxx	IMM-Test gestoppt: Das IMM hat eine falsche Antwortlänge zurückgegeben.	1. Schalten Sie den Blade-Server aus, öffnen Sie die Blade-Server-Lösehebel und ziehen Sie den Blade-Server aus der Blade-Server-Position, aber entfernen Sie ihn nicht. Siehe „Blade-Server aus einer BladeCenter-Einheit entfernen“ auf Seite 54. 2. Warten Sie 45 Sekunden und setzen Sie dann den Blade-Server wieder in die Blade-Server-Position ein und schalten Sie ihn ein. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Blade-Server in einer BladeCenter-Einheit installieren“ auf Seite 55 und „Blade-Server einschalten“ auf Seite 12. 3. Führen Sie den Test erneut aus. Siehe „Übersicht über die Diagnosetools“ auf Seite 105. 4. Vergewissern Sie sich, dass der DSA-Diagnosecode aktuell ist. Führen Sie ggf. ein Upgrade durch und wiederholen Sie danach den Test. Der aktuelle Code ist auf der IBM Support Website unter http://www.ibm.com/support/fixcentral/systemx/groupView?query.productGroup=ibm%2FBladeCenter zu finden. 5. Vergewissern Sie sich, dass die IMM-Firmwareversion aktuell ist. Führen Sie ggf. ein Upgrade durch und wiederholen Sie danach den Test. Die installierte Firmwareversion ist im DSA-Diagnoseereignisprotokoll innerhalb des Firmware-/VPD-Abschnitts für diese Komponente zu finden. Die aktuelle Firmwareversion für diese Komponente ist auf der IBM Support Website unter http://www.ibm.com/support/fixcentral/systemx/groupView?query.productGroup=ibm%2FBladeCenter zu finden. 6. Führen Sie den Test erneut aus. 7. Wenn der Fehler weiterhin auftritt, finden Sie in Kapitel 5, „Blade-Server-Komponenten entfernen und ersetzen“, auf Seite 51 Informationen zum Ersetzen von Komponenten, die nicht ordnungsgemäß funktionieren.

- Informationen dazu, welche Komponenten Hilfs- und Betriebsstoffe, Strukturteile oder CRU-Teile sind, finden Sie unter Kapitel 4, „Teileliste“, auf Seite 43.
- Steht vor einer Maßnahme der Hinweis „(Nur für qualifizierte Techniker)“, darf der betreffende Schritt nur von einem qualifizierten Techniker ausgeführt werden.

Fehlercode	Beschreibung	Maßnahme
166-802-xxx	IMM-Test gestoppt: Der Test kann aus einem unbekannten Grund nicht abgeschlossen werden.	1. Schalten Sie den Blade-Server aus, öffnen Sie die Blade-Server-Lösehebel und ziehen Sie den Blade-Server aus der Blade-Server-Position, aber entfernen Sie ihn nicht. Siehe „Blade-Server aus einer BladeCenter-Einheit entfernen“ auf Seite 54. 2. Warten Sie 45 Sekunden und setzen Sie dann den Blade-Server wieder in die Blade-Server-Position ein und schalten Sie ihn ein. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Blade-Server in einer BladeCenter-Einheit installieren“ auf Seite 55 und „Blade-Server einschalten“ auf Seite 12. 3. Führen Sie den Test erneut aus. Siehe „Übersicht über die Diagnosetools“ auf Seite 105. 4. Vergewissern Sie sich, dass der DSA-Diagnosecode aktuell ist. Führen Sie ggf. ein Upgrade durch und wiederholen Sie danach den Test. Der aktuelle Code ist auf der IBM Support Website unter http://www.ibm.com/support/fixcentral/systemx/groupView?query.productGroup=ibm%2FBladeCenter zu finden. 5. Vergewissern Sie sich, dass die IMM-Firmwareversion aktuell ist. Führen Sie ggf. ein Upgrade durch und wiederholen Sie danach den Test. Die installierte Firmwareversion ist im DSA-Diagnoseereignisprotokoll innerhalb des Firmware-/VPD-Abschnitts für diese Komponente zu finden. Die aktuelle Firmwareversion für diese Komponente ist auf der IBM Support Website unter http://www.ibm.com/support/fixcentral/systemx/groupView?query.productGroup=ibm%2FBladeCenter zu finden. 6. Führen Sie den Test erneut aus. 7. Wenn der Fehler weiterhin auftritt, finden Sie in Kapitel 5, „Blade-Server-Komponenten entfernen und ersetzen“, auf Seite 51 Informationen zum Ersetzen von Komponenten, die nicht ordnungsgemäß funktionieren.

- Informationen dazu, welche Komponenten Hilfs- und Betriebsstoffe, Strukturteile oder CRU-Teile sind, finden Sie unter Kapitel 4, „Teileliste“, auf Seite 43.
- Steht vor einer Maßnahme der Hinweis „(Nur für qualifizierte Techniker)“, darf der betreffende Schritt nur von einem qualifizierten Techniker ausgeführt werden.

Fehlercode	Beschreibung	Maßnahme
166-803-xxx	IMM-Test gestoppt: Der Knoten ist belegt, versuchen Sie es später erneut.	1. Schalten Sie den Blade-Server aus, öffnen Sie die Blade-Server-Lösehebel und ziehen Sie den Blade-Server aus der Blade-Server-Position, aber entfernen Sie ihn nicht. Siehe „Blade-Server aus einer BladeCenter-Einheit entfernen“ auf Seite 54. 2. Warten Sie 45 Sekunden und setzen Sie dann den Blade-Server wieder in die Blade-Server-Position ein und schalten Sie ihn ein. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Blade-Server in einer BladeCenter-Einheit installieren“ auf Seite 55 und „Blade-Server einschalten“ auf Seite 12. 3. Führen Sie den Test erneut aus. Siehe „Übersicht über die Diagnosetools“ auf Seite 105. 4. Vergewissern Sie sich, dass der DSA-Diagnosecode aktuell ist. Führen Sie ggf. ein Upgrade durch und wiederholen Sie danach den Test. Der aktuelle Code ist auf der IBM Support Website unter http://www.ibm.com/support/fixcentral/systemx/groupView?query.productGroup=ibm%2FBladeCenter zu finden. 5. Vergewissern Sie sich, dass die IMM-Firmwareversion aktuell ist. Führen Sie ggf. ein Upgrade durch und wiederholen Sie danach den Test. Die installierte Firmwareversion ist im DSA-Diagnoseereignisprotokoll innerhalb des Firmware-/VPD-Abschnitts für diese Komponente zu finden. Die aktuelle Firmwareversion für diese Komponente ist auf der IBM Support Website unter http://www.ibm.com/support/fixcentral/systemx/groupView?query.productGroup=ibm%2FBladeCenter zu finden. 6. Führen Sie den Test erneut aus. 7. Wenn der Fehler weiterhin auftritt, finden Sie in Kapitel 5, „Blade-Server-Komponenten entfernen und ersetzen“, auf Seite 51 Informationen zum Ersetzen von Komponenten, die nicht ordnungsgemäß funktionieren.

- Informationen dazu, welche Komponenten Hilfs- und Betriebsstoffe, Strukturteile oder CRU-Teile sind, finden Sie unter Kapitel 4, „Teileliste“, auf Seite 43.
- Steht vor einer Maßnahme der Hinweis „(Nur für qualifizierte Techniker)“, darf der betreffende Schritt nur von einem qualifizierten Techniker ausgeführt werden.

Fehlercode	Beschreibung	Maßnahme
166-804-xxx	IMM-Test gestoppt: ungültiger Befehl.	1. Schalten Sie den Blade-Server aus, öffnen Sie die Blade-Server-Lösehebel und ziehen Sie den Blade-Server aus der Blade-Server-Position, aber entfernen Sie ihn nicht. Siehe „Blade-Server aus einer BladeCenter-Einheit entfernen“ auf Seite 54. 2. Warten Sie 45 Sekunden und setzen Sie dann den Blade-Server wieder in die Blade-Server-Position ein und schalten Sie ihn ein. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Blade-Server in einer BladeCenter-Einheit installieren“ auf Seite 55 und „Blade-Server einschalten“ auf Seite 12. 3. Führen Sie den Test erneut aus. Siehe „Übersicht über die Diagnosetools“ auf Seite 105. 4. Vergewissern Sie sich, dass der DSA-Diagnosecode aktuell ist. Führen Sie ggf. ein Upgrade durch und wiederholen Sie danach den Test. Der aktuelle Code ist auf der IBM Support Website unter http://www.ibm.com/support/fixcentral/systemx/groupView?query.productGroup=ibm%2FBladeCenter zu finden. 5. Vergewissern Sie sich, dass die IMM-Firmwareversion aktuell ist. Führen Sie ggf. ein Upgrade durch und wiederholen Sie danach den Test. Die installierte Firmwareversion ist im DSA-Diagnoseereignisprotokoll innerhalb des Firmware-/VPD-Abschnitts für diese Komponente zu finden. Die aktuelle Firmwareversion für diese Komponente ist auf der IBM Support Website unter http://www.ibm.com/support/fixcentral/systemx/groupView?query.productGroup=ibm%2FBladeCenter zu finden. 6. Führen Sie den Test erneut aus. 7. Wenn der Fehler weiterhin auftritt, finden Sie in Kapitel 5, „Blade-Server-Komponenten entfernen und ersetzen“, auf Seite 51 Informationen zum Ersetzen von Komponenten, die nicht ordnungsgemäß funktionieren.

- Informationen dazu, welche Komponenten Hilfs- und Betriebsstoffe, Strukturteile oder CRU-Teile sind, finden Sie unter Kapitel 4, „Teileliste“, auf Seite 43.
- Steht vor einer Maßnahme der Hinweis „(Nur für qualifizierte Techniker)“, darf der betreffende Schritt nur von einem qualifizierten Techniker ausgeführt werden.

Fehlercode	Beschreibung	Maßnahme
166-805-xxx	IMM-Test gestoppt: ungültiger Befehl für die angegebene LUN.	1. Schalten Sie den Blade-Server aus, öffnen Sie die Blade-Server-Lösehebel und ziehen Sie den Blade-Server aus der Blade-Server-Position, aber entfernen Sie ihn nicht. Siehe „Blade-Server aus einer BladeCenter-Einheit entfernen“ auf Seite 54. 2. Warten Sie 45 Sekunden und setzen Sie dann den Blade-Server wieder in die Blade-Server-Position ein und schalten Sie ihn ein. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Blade-Server in einer BladeCenter-Einheit installieren“ auf Seite 55 und „Blade-Server einschalten“ auf Seite 12. 3. Führen Sie den Test erneut aus. Siehe „Übersicht über die Diagnosetools“ auf Seite 105. 4. Vergewissern Sie sich, dass der DSA-Diagnosecode aktuell ist. Führen Sie ggf. ein Upgrade durch und wiederholen Sie danach den Test. Der aktuelle Code ist auf der IBM Support Website unter http://www.ibm.com/support/fixcentral/systemx/groupView?query.productGroup=ibm%2FBladeCenter zu finden. 5. Vergewissern Sie sich, dass die IMM-Firmwareversion aktuell ist. Führen Sie ggf. ein Upgrade durch und wiederholen Sie danach den Test. Die installierte Firmwareversion ist im DSA-Diagnoseereignisprotokoll innerhalb des Firmware-/VPD-Abschnitts für diese Komponente zu finden. Die aktuelle Firmwareversion für diese Komponente ist auf der IBM Support Website unter http://www.ibm.com/support/fixcentral/systemx/groupView?query.productGroup=ibm%2FBladeCenter zu finden. 6. Führen Sie den Test erneut aus. 7. Wenn der Fehler weiterhin auftritt, finden Sie in Kapitel 5, „Blade-Server-Komponenten entfernen und ersetzen“, auf Seite 51 Informationen zum Ersetzen von Komponenten, die nicht ordnungsgemäß funktionieren.

- Informationen dazu, welche Komponenten Hilfs- und Betriebsstoffe, Strukturteile oder CRU-Teile sind, finden Sie unter Kapitel 4, „Teileliste“, auf Seite 43.
- Steht vor einer Maßnahme der Hinweis „(Nur für qualifizierte Techniker)“, darf der betreffende Schritt nur von einem qualifizierten Techniker ausgeführt werden.

Fehlercode	Beschreibung	Maßnahme
166-806-xxx	IMM-Test gestoppt: Zeitlimitüberschreitung bei der Verarbeitung des Befehls.	1. Schalten Sie den Blade-Server aus, öffnen Sie die Blade-Server-Lösehebel und ziehen Sie den Blade-Server aus der Blade-Server-Position, aber entfernen Sie ihn nicht. Siehe „Blade-Server aus einer BladeCenter-Einheit entfernen“ auf Seite 54. 2. Warten Sie 45 Sekunden und setzen Sie dann den Blade-Server wieder in die Blade-Server-Position ein und schalten Sie ihn ein. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Blade-Server in einer BladeCenter-Einheit installieren“ auf Seite 55 und „Blade-Server einschalten“ auf Seite 12. 3. Führen Sie den Test erneut aus. Siehe „Übersicht über die Diagnosetools“ auf Seite 105. 4. Vergewissern Sie sich, dass der DSA-Diagnosecode aktuell ist. Führen Sie ggf. ein Upgrade durch und wiederholen Sie danach den Test. Der aktuelle Code ist auf der IBM Support Website unter http://www.ibm.com/support/fixcentral/systemx/groupView?query.productGroup=ibm%2FBladeCenter zu finden. 5. Vergewissern Sie sich, dass die IMM-Firmwareversion aktuell ist. Führen Sie ggf. ein Upgrade durch und wiederholen Sie danach den Test. Die installierte Firmwareversion ist im DSA-Diagnoseereignisprotokoll innerhalb des Firmware-/VPD-Abschnitts für diese Komponente zu finden. Die aktuelle Firmwareversion für diese Komponente ist auf der IBM Support Website unter http://www.ibm.com/support/fixcentral/systemx/groupView?query.productGroup=ibm%2FBladeCenter zu finden. 6. Führen Sie den Test erneut aus. 7. Wenn der Fehler weiterhin auftritt, finden Sie in Kapitel 5, „Blade-Server-Komponenten entfernen und ersetzen“, auf Seite 51 Informationen zum Ersetzen von Komponenten, die nicht ordnungsgemäß funktionieren.

- Informationen dazu, welche Komponenten Hilfs- und Betriebsstoffe, Strukturteile oder CRU-Teile sind, finden Sie unter Kapitel 4, „Teileliste“, auf Seite 43.
- Steht vor einer Maßnahme der Hinweis „(Nur für qualifizierte Techniker)“, darf der betreffende Schritt nur von einem qualifizierten Techniker ausgeführt werden.

Fehlercode	Beschreibung	Maßnahme
166-807-xxx	IMM-Test gestoppt: kein Speicherplatz verfügbar.	1. Schalten Sie den Blade-Server aus, öffnen Sie die Blade-Server-Lösehebel und ziehen Sie den Blade-Server aus der Blade-Server-Position, aber entfernen Sie ihn nicht. Siehe „Blade-Server aus einer BladeCenter-Einheit entfernen“ auf Seite 54. 2. Warten Sie 45 Sekunden und setzen Sie dann den Blade-Server wieder in die Blade-Server-Position ein und schalten Sie ihn ein. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Blade-Server in einer BladeCenter-Einheit installieren“ auf Seite 55 und „Blade-Server einschalten“ auf Seite 12. 3. Führen Sie den Test erneut aus. Siehe „Übersicht über die Diagnosetools“ auf Seite 105. 4. Vergewissern Sie sich, dass der DSA-Diagnosecode aktuell ist. Führen Sie ggf. ein Upgrade durch und wiederholen Sie danach den Test. Der aktuelle Code ist auf der IBM Support Website unter http://www.ibm.com/support/fixcentral/systemx/groupView?query.productGroup=ibm%2FBladeCenter zu finden. 5. Vergewissern Sie sich, dass die IMM-Firmwareversion aktuell ist. Führen Sie ggf. ein Upgrade durch und wiederholen Sie danach den Test. Die installierte Firmwareversion ist im DSA-Diagnoseereignisprotokoll innerhalb des Firmware-/VPD-Abschnitts für diese Komponente zu finden. Die aktuelle Firmwareversion für diese Komponente ist auf der IBM Support Website unter http://www.ibm.com/support/fixcentral/systemx/groupView?query.productGroup=ibm%2FBladeCenter zu finden. 6. Führen Sie den Test erneut aus. 7. Wenn der Fehler weiterhin auftritt, finden Sie in Kapitel 5, „Blade-Server-Komponenten entfernen und ersetzen“, auf Seite 51 Informationen zum Ersetzen von Komponenten, die nicht ordnungsgemäß funktionieren.

- Informationen dazu, welche Komponenten Hilfs- und Betriebsstoffe, Strukturteile oder CRU-Teile sind, finden Sie unter Kapitel 4, „Teileliste“, auf Seite 43.
- Steht vor einer Maßnahme der Hinweis „(Nur für qualifizierte Techniker)“, darf der betreffende Schritt nur von einem qualifizierten Techniker ausgeführt werden.

Fehlercode	Beschreibung	Maßnahme
166-808-xxx	IMM-Test gestoppt: Reservierung wurde abgebrochen oder ungültige Reservierungs-ID.	1. Schalten Sie den Blade-Server aus, öffnen Sie die Blade-Server-Lösehebel und ziehen Sie den Blade-Server aus der Blade-Server-Position, aber entfernen Sie ihn nicht. Siehe „Blade-Server aus einer BladeCenter-Einheit entfernen“ auf Seite 54. 2. Warten Sie 45 Sekunden und setzen Sie dann den Blade-Server wieder in die Blade-Server-Position ein und schalten Sie ihn ein. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Blade-Server in einer BladeCenter-Einheit installieren“ auf Seite 55 und „Blade-Server einschalten“ auf Seite 12. 3. Führen Sie den Test erneut aus. Siehe „Übersicht über die Diagnosetools“ auf Seite 105. 4. Vergewissern Sie sich, dass der DSA-Diagnosecode aktuell ist. Führen Sie ggf. ein Upgrade durch und wiederholen Sie danach den Test. Der aktuelle Code ist auf der IBM Support Website unter http://www.ibm.com/support/fixcentral/systemx/groupView?query.productGroup=ibm%2FBladeCenter zu finden. 5. Vergewissern Sie sich, dass die IMM-Firmwareversion aktuell ist. Führen Sie ggf. ein Upgrade durch und wiederholen Sie danach den Test. Die installierte Firmwareversion ist im DSA-Diagnoseereignisprotokoll innerhalb des Firmware-/VPD-Abschnitts für diese Komponente zu finden. Die aktuelle Firmwareversion für diese Komponente ist auf der IBM Support Website unter http://www.ibm.com/support/fixcentral/systemx/groupView?query.productGroup=ibm%2FBladeCenter zu finden. 6. Führen Sie den Test erneut aus. 7. Wenn der Fehler weiterhin auftritt, finden Sie in Kapitel 5, „Blade-Server-Komponenten entfernen und ersetzen“, auf Seite 51 Informationen zum Ersetzen von Komponenten, die nicht ordnungsgemäß funktionieren.

- Informationen dazu, welche Komponenten Hilfs- und Betriebsstoffe, Strukturteile oder CRU-Teile sind, finden Sie unter Kapitel 4, „Teileliste“, auf Seite 43.
- Steht vor einer Maßnahme der Hinweis „(Nur für qualifizierte Techniker)“, darf der betreffende Schritt nur von einem qualifizierten Techniker ausgeführt werden.

Fehlercode	Beschreibung	Maßnahme
166-809-xxx	IMM-Test gestoppt: Anforderungsdaten waren abgeschnitten.	1. Schalten Sie den Blade-Server aus, öffnen Sie die Blade-Server-Lösehebel und ziehen Sie den Blade-Server aus der Blade-Server-Position, aber entfernen Sie ihn nicht. Siehe „Blade-Server aus einer BladeCenter-Einheit entfernen“ auf Seite 54. 2. Warten Sie 45 Sekunden und setzen Sie dann den Blade-Server wieder in die Blade-Server-Position ein und schalten Sie ihn ein. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Blade-Server in einer BladeCenter-Einheit installieren“ auf Seite 55 und „Blade-Server einschalten“ auf Seite 12. 3. Führen Sie den Test erneut aus. Siehe „Übersicht über die Diagnosetools“ auf Seite 105. 4. Vergewissern Sie sich, dass der DSA-Diagnosecode aktuell ist. Führen Sie ggf. ein Upgrade durch und wiederholen Sie danach den Test. Der aktuelle Code ist auf der IBM Support Website unter http://www.ibm.com/support/fixcentral/systemx/groupView?query.productGroup=ibm%2FBladeCenter zu finden. 5. Vergewissern Sie sich, dass die IMM-Firmwareversion aktuell ist. Führen Sie ggf. ein Upgrade durch und wiederholen Sie danach den Test. Die installierte Firmwareversion ist im DSA-Diagnoseereignisprotokoll innerhalb des Firmware-/VPD-Abschnitts für diese Komponente zu finden. Die aktuelle Firmwareversion für diese Komponente ist auf der IBM Support Website unter http://www.ibm.com/support/fixcentral/systemx/groupView?query.productGroup=ibm%2FBladeCenter zu finden. 6. Führen Sie den Test erneut aus. 7. Wenn der Fehler weiterhin auftritt, finden Sie in Kapitel 5, „Blade-Server-Komponenten entfernen und ersetzen“, auf Seite 51 Informationen zum Ersetzen von Komponenten, die nicht ordnungsgemäß funktionieren.

- Informationen dazu, welche Komponenten Hilfs- und Betriebsstoffe, Strukturteile oder CRU-Teile sind, finden Sie unter Kapitel 4, „Teileliste“, auf Seite 43.
- Steht vor einer Maßnahme der Hinweis „(Nur für qualifizierte Techniker)“, darf der betreffende Schritt nur von einem qualifizierten Techniker ausgeführt werden.

Fehlercode	Beschreibung	Maßnahme
166-810-xxx	IMM-Test gestoppt: Länge der Anforderungsdaten ist ungültig.	1. Schalten Sie den Blade-Server aus, öffnen Sie die Blade-Server-Lösehebel und ziehen Sie den Blade-Server aus der Blade-Server-Position, aber entfernen Sie ihn nicht. Siehe „Blade-Server aus einer BladeCenter-Einheit entfernen“ auf Seite 54. 2. Warten Sie 45 Sekunden und setzen Sie dann den Blade-Server wieder in die Blade-Server-Position ein und schalten Sie ihn ein. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Blade-Server in einer BladeCenter-Einheit installieren“ auf Seite 55 und „Blade-Server einschalten“ auf Seite 12. 3. Führen Sie den Test erneut aus. Siehe „Übersicht über die Diagnosetools“ auf Seite 105. 4. Vergewissern Sie sich, dass der DSA-Diagnosecode aktuell ist. Führen Sie ggf. ein Upgrade durch und wiederholen Sie danach den Test. Der aktuelle Code ist auf der IBM Support Website unter http://www.ibm.com/support/fixcentral/systemx/groupView?query.productGroup=ibm%2FBladeCenter zu finden. 5. Vergewissern Sie sich, dass die IMM-Firmwareversion aktuell ist. Führen Sie ggf. ein Upgrade durch und wiederholen Sie danach den Test. Die installierte Firmwareversion ist im DSA-Diagnoseereignisprotokoll innerhalb des Firmware-/VPD-Abschnitts für diese Komponente zu finden. Die aktuelle Firmwareversion für diese Komponente ist auf der IBM Support Website unter http://www.ibm.com/support/fixcentral/systemx/groupView?query.productGroup=ibm%2FBladeCenter zu finden. 6. Führen Sie den Test erneut aus. 7. Wenn der Fehler weiterhin auftritt, finden Sie in Kapitel 5, „Blade-Server-Komponenten entfernen und ersetzen“, auf Seite 51 Informationen zum Ersetzen von Komponenten, die nicht ordnungsgemäß funktionieren.

- Informationen dazu, welche Komponenten Hilfs- und Betriebsstoffe, Strukturteile oder CRU-Teile sind, finden Sie unter Kapitel 4, „Teileliste“, auf Seite 43.
- Steht vor einer Maßnahme der Hinweis „(Nur für qualifizierte Techniker)“, darf der betreffende Schritt nur von einem qualifizierten Techniker ausgeführt werden.

Fehlercode	Beschreibung	Maßnahme
166-811-xxx	IMM-Test gestoppt: Grenzwert für Feldlänge der Anforderungsdaten wurde überschritten.	1. Schalten Sie den Blade-Server aus, öffnen Sie die Blade-Server-Lösehebel und ziehen Sie den Blade-Server aus der Blade-Server-Position, aber entfernen Sie ihn nicht. Siehe „Blade-Server aus einer BladeCenter-Einheit entfernen“ auf Seite 54. 2. Warten Sie 45 Sekunden und setzen Sie dann den Blade-Server wieder in die Blade-Server-Position ein und schalten Sie ihn ein. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Blade-Server in einer BladeCenter-Einheit installieren“ auf Seite 55 und „Blade-Server einschalten“ auf Seite 12. 3. Führen Sie den Test erneut aus. Siehe „Übersicht über die Diagnosetools“ auf Seite 105. 4. Vergewissern Sie sich, dass der DSA-Diagnosecode aktuell ist. Führen Sie ggf. ein Upgrade durch und wiederholen Sie danach den Test. Der aktuelle Code ist auf der IBM Support Website unter http://www.ibm.com/support/fixcentral/systemx/groupView?query.productGroup=ibm%2FBladeCenter zu finden. 5. Vergewissern Sie sich, dass die IMM-Firmwareversion aktuell ist. Führen Sie ggf. ein Upgrade durch und wiederholen Sie danach den Test. Die installierte Firmwareversion ist im DSA-Diagnoseereignisprotokoll innerhalb des Firmware-/VPD-Abschnitts für diese Komponente zu finden. Die aktuelle Firmwareversion für diese Komponente ist auf der IBM Support Website unter http://www.ibm.com/support/fixcentral/systemx/groupView?query.productGroup=ibm%2FBladeCenter zu finden. 6. Führen Sie den Test erneut aus. 7. Wenn der Fehler weiterhin auftritt, finden Sie in Kapitel 5, „Blade-Server-Komponenten entfernen und ersetzen“, auf Seite 51 Informationen zum Ersetzen von Komponenten, die nicht ordnungsgemäß funktionieren.

- Informationen dazu, welche Komponenten Hilfs- und Betriebsstoffe, Strukturteile oder CRU-Teile sind, finden Sie unter Kapitel 4, „Teileliste“, auf Seite 43.
- Steht vor einer Maßnahme der Hinweis „(Nur für qualifizierte Techniker)“, darf der betreffende Schritt nur von einem qualifizierten Techniker ausgeführt werden.

Fehlercode	Beschreibung	Maßnahme
166-812-xxx	IMM-Test gestoppt: Ein Parameter befindet sich außerhalb des gültigen Bereichs.	1. Schalten Sie den Blade-Server aus, öffnen Sie die Blade-Server-Lösehebel und ziehen Sie den Blade-Server aus der Blade-Server-Position, aber entfernen Sie ihn nicht. Siehe „Blade-Server aus einer BladeCenter-Einheit entfernen“ auf Seite 54. 2. Warten Sie 45 Sekunden und setzen Sie dann den Blade-Server wieder in die Blade-Server-Position ein und schalten Sie ihn ein. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Blade-Server in einer BladeCenter-Einheit installieren“ auf Seite 55 und „Blade-Server einschalten“ auf Seite 12. 3. Führen Sie den Test erneut aus. Siehe „Übersicht über die Diagnosetools“ auf Seite 105. 4. Vergewissern Sie sich, dass der DSA-Diagnosecode aktuell ist. Führen Sie ggf. ein Upgrade durch und wiederholen Sie danach den Test. Der aktuelle Code ist auf der IBM Support Website unter http://www.ibm.com/support/fixcentral/systemx/groupView?query.productGroup=ibm%2FBladeCenter zu finden. 5. Vergewissern Sie sich, dass die IMM-Firmwareversion aktuell ist. Führen Sie ggf. ein Upgrade durch und wiederholen Sie danach den Test. Die installierte Firmwareversion ist im DSA-Diagnoseereignisprotokoll innerhalb des Firmware-/VPD-Abschnitts für diese Komponente zu finden. Die aktuelle Firmwareversion für diese Komponente ist auf der IBM Support Website unter http://www.ibm.com/support/fixcentral/systemx/groupView?query.productGroup=ibm%2FBladeCenter zu finden. 6. Führen Sie den Test erneut aus. 7. Wenn der Fehler weiterhin auftritt, finden Sie in Kapitel 5, „Blade-Server-Komponenten entfernen und ersetzen“, auf Seite 51 Informationen zum Ersetzen von Komponenten, die nicht ordnungsgemäß funktionieren.

- Informationen dazu, welche Komponenten Hilfs- und Betriebsstoffe, Strukturteile oder CRU-Teile sind, finden Sie unter Kapitel 4, „Teileliste“, auf Seite 43.
- Steht vor einer Maßnahme der Hinweis „(Nur für qualifizierte Techniker)“, darf der betreffende Schritt nur von einem qualifizierten Techniker ausgeführt werden.

Fehlercode	Beschreibung	Maßnahme
166-813-xxx	IMM-Test gestoppt: Die Anzahl der angeforderten Datenbytes kann nicht zurückgegeben werden.	1. Schalten Sie den Blade-Server aus, öffnen Sie die Blade-Server-Lösehebel und ziehen Sie den Blade-Server aus der Blade-Server-Position, aber entfernen Sie ihn nicht. Siehe „Blade-Server aus einer BladeCenter-Einheit entfernen“ auf Seite 54. 2. Warten Sie 45 Sekunden und setzen Sie dann den Blade-Server wieder in die Blade-Server-Position ein und schalten Sie ihn ein. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Blade-Server in einer BladeCenter-Einheit installieren“ auf Seite 55 und „Blade-Server einschalten“ auf Seite 12. 3. Führen Sie den Test erneut aus. Siehe „Übersicht über die Diagnosetools“ auf Seite 105. 4. Vergewissern Sie sich, dass der DSA-Diagnosecode aktuell ist. Führen Sie ggf. ein Upgrade durch und wiederholen Sie danach den Test. Der aktuelle Code ist auf der IBM Support Website unter http://www.ibm.com/support/fixcentral/systemx/groupView?query.productGroup=ibm%2FBladeCenter zu finden. 5. Vergewissern Sie sich, dass die IMM-Firmwareversion aktuell ist. Führen Sie ggf. ein Upgrade durch und wiederholen Sie danach den Test. Die installierte Firmwareversion ist im DSA-Diagnoseereignisprotokoll innerhalb des Firmware-/VPD-Abschnitts für diese Komponente zu finden. Die aktuelle Firmwareversion für diese Komponente ist auf der IBM Support Website unter http://www.ibm.com/support/fixcentral/systemx/groupView?query.productGroup=ibm%2FBladeCenter zu finden. 6. Führen Sie den Test erneut aus. 7. Wenn der Fehler weiterhin auftritt, finden Sie in Kapitel 5, „Blade-Server-Komponenten entfernen und ersetzen“, auf Seite 51 Informationen zum Ersetzen von Komponenten, die nicht ordnungsgemäß funktionieren.

- Informationen dazu, welche Komponenten Hilfs- und Betriebsstoffe, Strukturteile oder CRU-Teile sind, finden Sie unter Kapitel 4, „Teileliste“, auf Seite 43.
- Steht vor einer Maßnahme der Hinweis „(Nur für qualifizierte Techniker)“, darf der betreffende Schritt nur von einem qualifizierten Techniker ausgeführt werden.

Fehlercode	Beschreibung	Maßnahme
166-814-xxx	IMM-Test gestoppt: Angeforderter Sensor, angeforderte Daten oder angeforderter Datensatz ist nicht vorhanden.	1. Schalten Sie den Blade-Server aus, öffnen Sie die Blade-Server-Lösehebel und ziehen Sie den Blade-Server aus der Blade-Server-Position, aber entfernen Sie ihn nicht. Siehe „Blade-Server aus einer BladeCenter-Einheit entfernen“ auf Seite 54. 2. Warten Sie 45 Sekunden und setzen Sie dann den Blade-Server wieder in die Blade-Server-Position ein und schalten Sie ihn ein. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Blade-Server in einer BladeCenter-Einheit installieren“ auf Seite 55 und „Blade-Server einschalten“ auf Seite 12. 3. Führen Sie den Test erneut aus. Siehe „Übersicht über die Diagnosetools“ auf Seite 105. 4. Vergewissern Sie sich, dass der DSA-Diagnosecode aktuell ist. Führen Sie ggf. ein Upgrade durch und wiederholen Sie danach den Test. Der aktuelle Code ist auf der IBM Support Website unter http://www.ibm.com/support/fixcentral/systemx/groupView?query.productGroup=ibm%2FBladeCenter zu finden. 5. Vergewissern Sie sich, dass die IMM-Firmwareversion aktuell ist. Führen Sie ggf. ein Upgrade durch und wiederholen Sie danach den Test. Die installierte Firmwareversion ist im DSA-Diagnoseereignisprotokoll innerhalb des Firmware-/VPD-Abschnitts für diese Komponente zu finden. Die aktuelle Firmwareversion für diese Komponente ist auf der IBM Support Website unter http://www.ibm.com/support/fixcentral/systemx/groupView?query.productGroup=ibm%2FBladeCenter zu finden. 6. Führen Sie den Test erneut aus. 7. Wenn der Fehler weiterhin auftritt, finden Sie in Kapitel 5, „Blade-Server-Komponenten entfernen und ersetzen“, auf Seite 51 Informationen zum Ersetzen von Komponenten, die nicht ordnungsgemäß funktionieren.

- Informationen dazu, welche Komponenten Hilfs- und Betriebsstoffe, Strukturteile oder CRU-Teile sind, finden Sie unter Kapitel 4, „Teileliste“, auf Seite 43.
- Steht vor einer Maßnahme der Hinweis „(Nur für qualifizierte Techniker)“, darf der betreffende Schritt nur von einem qualifizierten Techniker ausgeführt werden.

Fehlercode	Beschreibung	Maßnahme
166-815-xxx	IMM-Test gestoppt: ungültiges Datenfeld in der Anforderung.	1. Schalten Sie den Blade-Server aus, öffnen Sie die Blade-Server-Lösehebel und ziehen Sie den Blade-Server aus der Blade-Server-Position, aber entfernen Sie ihn nicht. Siehe „Blade-Server aus einer BladeCenter-Einheit entfernen“ auf Seite 54. 2. Warten Sie 45 Sekunden und setzen Sie dann den Blade-Server wieder in die Blade-Server-Position ein und schalten Sie ihn ein. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Blade-Server in einer BladeCenter-Einheit installieren“ auf Seite 55 und „Blade-Server einschalten“ auf Seite 12. 3. Führen Sie den Test erneut aus. Siehe „Übersicht über die Diagnosetools“ auf Seite 105. 4. Vergewissern Sie sich, dass der DSA-Diagnosecode aktuell ist. Führen Sie ggf. ein Upgrade durch und wiederholen Sie danach den Test. Der aktuelle Code ist auf der IBM Support Website unter http://www.ibm.com/support/fixcentral/systemx/groupView?query.productGroup=ibm%2FBladeCenter zu finden. 5. Vergewissern Sie sich, dass die IMM-Firmwareversion aktuell ist. Führen Sie ggf. ein Upgrade durch und wiederholen Sie danach den Test. Die installierte Firmwareversion ist im DSA-Diagnoseereignisprotokoll innerhalb des Firmware-/VPD-Abschnitts für diese Komponente zu finden. Die aktuelle Firmwareversion für diese Komponente ist auf der IBM Support Website unter http://www.ibm.com/support/fixcentral/systemx/groupView?query.productGroup=ibm%2FBladeCenter zu finden. 6. Führen Sie den Test erneut aus. 7. Wenn der Fehler weiterhin auftritt, finden Sie in Kapitel 5, „Blade-Server-Komponenten entfernen und ersetzen“, auf Seite 51 Informationen zum Ersetzen von Komponenten, die nicht ordnungsgemäß funktionieren.

- Informationen dazu, welche Komponenten Hilfs- und Betriebsstoffe, Strukturteile oder CRU-Teile sind, finden Sie unter Kapitel 4, „Teileliste“, auf Seite 43.
- Steht vor einer Maßnahme der Hinweis „(Nur für qualifizierte Techniker)“, darf der betreffende Schritt nur von einem qualifizierten Techniker ausgeführt werden.

Fehlercode	Beschreibung	Maßnahme
166-816-xxx	IMM-Test gestoppt: Der Befehl ist für den angegebenen Sensor oder Datensatztyp unzulässig.	1. Schalten Sie den Blade-Server aus, öffnen Sie die Blade-Server-Lösehebel und ziehen Sie den Blade-Server aus der Blade-Server-Position, aber entfernen Sie ihn nicht. Siehe „Blade-Server aus einer BladeCenter-Einheit entfernen“ auf Seite 54. 2. Warten Sie 45 Sekunden und setzen Sie dann den Blade-Server wieder in die Blade-Server-Position ein und schalten Sie ihn ein. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Blade-Server in einer BladeCenter-Einheit installieren“ auf Seite 55 und „Blade-Server einschalten“ auf Seite 12. 3. Führen Sie den Test erneut aus. Siehe „Übersicht über die Diagnosetools“ auf Seite 105. 4. Vergewissern Sie sich, dass der DSA-Diagnosecode aktuell ist. Führen Sie ggf. ein Upgrade durch und wiederholen Sie danach den Test. Der aktuelle Code ist auf der IBM Support Website unter http://www.ibm.com/support/fixcentral/systemx/groupView?query.productGroup=ibm%2FBladeCenter zu finden. 5. Vergewissern Sie sich, dass die IMM-Firmwareversion aktuell ist. Führen Sie ggf. ein Upgrade durch und wiederholen Sie danach den Test. Die installierte Firmwareversion ist im DSA-Diagnoseereignisprotokoll innerhalb des Firmware-/VPD-Abschnitts für diese Komponente zu finden. Die aktuelle Firmwareversion für diese Komponente ist auf der IBM Support Website unter http://www.ibm.com/support/fixcentral/systemx/groupView?query.productGroup=ibm%2FBladeCenter zu finden. 6. Führen Sie den Test erneut aus. 7. Wenn der Fehler weiterhin auftritt, finden Sie in Kapitel 5, „Blade-Server-Komponenten entfernen und ersetzen“, auf Seite 51 Informationen zum Ersetzen von Komponenten, die nicht ordnungsgemäß funktionieren.

- Informationen dazu, welche Komponenten Hilfs- und Betriebsstoffe, Strukturteile oder CRU-Teile sind, finden Sie unter Kapitel 4, „Teileliste“, auf Seite 43.
- Steht vor einer Maßnahme der Hinweis „(Nur für qualifizierte Techniker)“, darf der betreffende Schritt nur von einem qualifizierten Techniker ausgeführt werden.

Fehlercode	Beschreibung	Maßnahme
166-817-xxx	IMM-Test gestoppt: Es konnte keine Antwort auf den Befehl bereitgestellt werden.	1. Schalten Sie den Blade-Server aus, öffnen Sie die Blade-Server-Lösehebel und ziehen Sie den Blade-Server aus der Blade-Server-Position, aber entfernen Sie ihn nicht. Siehe „Blade-Server aus einer BladeCenter-Einheit entfernen“ auf Seite 54. 2. Warten Sie 45 Sekunden und setzen Sie dann den Blade-Server wieder in die Blade-Server-Position ein und schalten Sie ihn ein. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Blade-Server in einer BladeCenter-Einheit installieren“ auf Seite 55 und „Blade-Server einschalten“ auf Seite 12. 3. Führen Sie den Test erneut aus. Siehe „Übersicht über die Diagnosetools“ auf Seite 105. 4. Vergewissern Sie sich, dass der DSA-Diagnosecode aktuell ist. Führen Sie ggf. ein Upgrade durch und wiederholen Sie danach den Test. Der aktuelle Code ist auf der IBM Support Website unter http://www.ibm.com/support/fixcentral/systemx/groupView?query.productGroup=ibm%2FBladeCenter zu finden. 5. Vergewissern Sie sich, dass die IMM-Firmwareversion aktuell ist. Führen Sie ggf. ein Upgrade durch und wiederholen Sie danach den Test. Die installierte Firmwareversion ist im DSA-Diagnoseereignisprotokoll innerhalb des Firmware-/VPD-Abschnitts für diese Komponente zu finden. Die aktuelle Firmwareversion für diese Komponente ist auf der IBM Support Website unter http://www.ibm.com/support/fixcentral/systemx/groupView?query.productGroup=ibm%2FBladeCenter zu finden. 6. Führen Sie den Test erneut aus. 7. Wenn der Fehler weiterhin auftritt, finden Sie in Kapitel 5, „Blade-Server-Komponenten entfernen und ersetzen“, auf Seite 51 Informationen zum Ersetzen von Komponenten, die nicht ordnungsgemäß funktionieren.

- Informationen dazu, welche Komponenten Hilfs- und Betriebsstoffe, Strukturteile oder CRU-Teile sind, finden Sie unter Kapitel 4, „Teileliste“, auf Seite 43.
- Steht vor einer Maßnahme der Hinweis „(Nur für qualifizierte Techniker)“, darf der betreffende Schritt nur von einem qualifizierten Techniker ausgeführt werden.

Fehlercode	Beschreibung	Maßnahme
166-818-xxx	IMM-Test gestoppt: Es kann keine doppelte Anforderung ausgeführt werden.	1. Schalten Sie den Blade-Server aus, öffnen Sie die Blade-Server-Lösehebel und ziehen Sie den Blade-Server aus der Blade-Server-Position, aber entfernen Sie ihn nicht. Siehe „Blade-Server aus einer BladeCenter-Einheit entfernen“ auf Seite 54. 2. Warten Sie 45 Sekunden und setzen Sie dann den Blade-Server wieder in die Blade-Server-Position ein und schalten Sie ihn ein. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Blade-Server in einer BladeCenter-Einheit installieren“ auf Seite 55 und „Blade-Server einschalten“ auf Seite 12. 3. Führen Sie den Test erneut aus. Siehe „Übersicht über die Diagnosetools“ auf Seite 105. 4. Vergewissern Sie sich, dass der DSA-Diagnosecode aktuell ist. Führen Sie ggf. ein Upgrade durch und wiederholen Sie danach den Test. Der aktuelle Code ist auf der IBM Support Website unter http://www.ibm.com/support/fixcentral/systemx/groupView?query.productGroup=ibm%2FBladeCenter zu finden. 5. Vergewissern Sie sich, dass die IMM-Firmwareversion aktuell ist. Führen Sie ggf. ein Upgrade durch und wiederholen Sie danach den Test. Die installierte Firmwareversion ist im DSA-Diagnoseereignisprotokoll innerhalb des Firmware-/VPD-Abschnitts für diese Komponente zu finden. Die aktuelle Firmwareversion für diese Komponente ist auf der IBM Support Website unter http://www.ibm.com/support/fixcentral/systemx/groupView?query.productGroup=ibm%2FBladeCenter zu finden. 6. Führen Sie den Test erneut aus. 7. Wenn der Fehler weiterhin auftritt, finden Sie in Kapitel 5, „Blade-Server-Komponenten entfernen und ersetzen“, auf Seite 51 Informationen zum Ersetzen von Komponenten, die nicht ordnungsgemäß funktionieren.

- Informationen dazu, welche Komponenten Hilfs- und Betriebsstoffe, Strukturteile oder CRU-Teile sind, finden Sie unter Kapitel 4, „Teileliste“, auf Seite 43.
- Steht vor einer Maßnahme der Hinweis „(Nur für qualifizierte Techniker)“, darf der betreffende Schritt nur von einem qualifizierten Techniker ausgeführt werden.

Fehlercode	Beschreibung	Maßnahme
166-819-xxx	IMM-Test gestoppt: Es konnte keine Antwort auf den Befehl bereitgestellt werden. Das SDR-Repository befindet sich im Aktualisierungsmodus.	1. Schalten Sie den Blade-Server aus, öffnen Sie die Blade-Server-Lösehebel und ziehen Sie den Blade-Server aus der Blade-Server-Position, aber entfernen Sie ihn nicht. Siehe „Blade-Server aus einer BladeCenter-Einheit entfernen“ auf Seite 54. 2. Warten Sie 45 Sekunden und setzen Sie dann den Blade-Server wieder in die Blade-Server-Position ein und schalten Sie ihn ein. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Blade-Server in einer BladeCenter-Einheit installieren“ auf Seite 55 und „Blade-Server einschalten“ auf Seite 12. 3. Führen Sie den Test erneut aus. Siehe „Übersicht über die Diagnosetools“ auf Seite 105. 4. Vergewissern Sie sich, dass der DSA-Diagnosecode aktuell ist. Führen Sie ggf. ein Upgrade durch und wiederholen Sie danach den Test. Der aktuelle Code ist auf der IBM Support Website unter http://www.ibm.com/support/fixcentral/systemx/groupView?query.productGroup=ibm%2FBladeCenter zu finden. 5. Vergewissern Sie sich, dass die IMM-Firmwareversion aktuell ist. Führen Sie ggf. ein Upgrade durch und wiederholen Sie danach den Test. Die installierte Firmwareversion ist im DSA-Diagnoseereignisprotokoll innerhalb des Firmware-/VPD-Abschnitts für diese Komponente zu finden. Die aktuelle Firmwareversion für diese Komponente ist auf der IBM Support Website unter http://www.ibm.com/support/fixcentral/systemx/groupView?query.productGroup=ibm%2FBladeCenter zu finden. 6. Führen Sie den Test erneut aus. 7. Wenn der Fehler weiterhin auftritt, finden Sie in Kapitel 5, „Blade-Server-Komponenten entfernen und ersetzen“, auf Seite 51 Informationen zum Ersetzen von Komponenten, die nicht ordnungsgemäß funktionieren.

- Informationen dazu, welche Komponenten Hilfs- und Betriebsstoffe, Strukturteile oder CRU-Teile sind, finden Sie unter Kapitel 4, „Teileliste“, auf Seite 43.
- Steht vor einer Maßnahme der Hinweis „(Nur für qualifizierte Techniker)“, darf der betreffende Schritt nur von einem qualifizierten Techniker ausgeführt werden.

Fehlercode	Beschreibung	Maßnahme
166-820-xxx	IMM-Test gestoppt: Es konnte keine Antwort auf den Befehl bereitgestellt werden. Die Einheit befindet sich im Firmwareaktualisierungsmodus.	1. Schalten Sie den Blade-Server aus, öffnen Sie die Blade-Server-Lösehebel und ziehen Sie den Blade-Server aus der Blade-Server-Position, aber entfernen Sie ihn nicht. Siehe „Blade-Server aus einer BladeCenter-Einheit entfernen“ auf Seite 54. 2. Warten Sie 45 Sekunden und setzen Sie dann den Blade-Server wieder in die Blade-Server-Position ein und schalten Sie ihn ein. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Blade-Server in einer BladeCenter-Einheit installieren“ auf Seite 55 und „Blade-Server einschalten“ auf Seite 12. 3. Führen Sie den Test erneut aus. Siehe „Übersicht über die Diagnosetools“ auf Seite 105. 4. Vergewissern Sie sich, dass der DSA-Diagnosecode aktuell ist. Führen Sie ggf. ein Upgrade durch und wiederholen Sie danach den Test. Der aktuelle Code ist auf der IBM Support Website unter http://www.ibm.com/support/fixcentral/systemx/groupView?query.productGroup=ibm%2FBladeCenter zu finden. 5. Vergewissern Sie sich, dass die IMM-Firmwareversion aktuell ist. Führen Sie ggf. ein Upgrade durch und wiederholen Sie danach den Test. Die installierte Firmwareversion ist im DSA-Diagnoseereignisprotokoll innerhalb des Firmware-/VPD-Abschnitts für diese Komponente zu finden. Die aktuelle Firmwareversion für diese Komponente ist auf der IBM Support Website unter http://www.ibm.com/support/fixcentral/systemx/groupView?query.productGroup=ibm%2FBladeCenter zu finden. 6. Führen Sie den Test erneut aus. 7. Wenn der Fehler weiterhin auftritt, finden Sie in Kapitel 5, „Blade-Server-Komponenten entfernen und ersetzen“, auf Seite 51 Informationen zum Ersetzen von Komponenten, die nicht ordnungsgemäß funktionieren.

- Informationen dazu, welche Komponenten Hilfs- und Betriebsstoffe, Strukturteile oder CRU-Teile sind, finden Sie unter Kapitel 4, „Teileliste“, auf Seite 43.
- Steht vor einer Maßnahme der Hinweis „(Nur für qualifizierte Techniker)“, darf der betreffende Schritt nur von einem qualifizierten Techniker ausgeführt werden.

Fehlercode	Beschreibung	Maßnahme
166-821-xxx	IMM-Test gestoppt: Es konnte keine Antwort auf den Befehl bereitgestellt werden. Die IMM-Initialisierung wird verarbeitet.	1. Schalten Sie den Blade-Server aus, öffnen Sie die Blade-Server-Lösehebel und ziehen Sie den Blade-Server aus der Blade-Server-Position, aber entfernen Sie ihn nicht. Siehe „Blade-Server aus einer BladeCenter-Einheit entfernen“ auf Seite 54. 2. Warten Sie 45 Sekunden und setzen Sie dann den Blade-Server wieder in die Blade-Server-Position ein und schalten Sie ihn ein. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Blade-Server in einer BladeCenter-Einheit installieren“ auf Seite 55 und „Blade-Server einschalten“ auf Seite 12. 3. Führen Sie den Test erneut aus. Siehe „Übersicht über die Diagnosetools“ auf Seite 105. 4. Vergewissern Sie sich, dass der DSA-Diagnosecode aktuell ist. Führen Sie ggf. ein Upgrade durch und wiederholen Sie danach den Test. Der aktuelle Code ist auf der IBM Support Website unter http://www.ibm.com/support/fixcentral/systemx/groupView?query.productGroup=ibm%2FBladeCenter zu finden. 5. Vergewissern Sie sich, dass die IMM-Firmwareversion aktuell ist. Führen Sie ggf. ein Upgrade durch und wiederholen Sie danach den Test. Die installierte Firmwareversion ist im DSA-Diagnoseereignisprotokoll innerhalb des Firmware-/VPD-Abschnitts für diese Komponente zu finden. Die aktuelle Firmwareversion für diese Komponente ist auf der IBM Support Website unter http://www.ibm.com/support/fixcentral/systemx/groupView?query.productGroup=ibm%2FBladeCenter zu finden. 6. Führen Sie den Test erneut aus. 7. Wenn der Fehler weiterhin auftritt, finden Sie in Kapitel 5, „Blade-Server-Komponenten entfernen und ersetzen“, auf Seite 51 Informationen zum Ersetzen von Komponenten, die nicht ordnungsgemäß funktionieren.

- Informationen dazu, welche Komponenten Hilfs- und Betriebsstoffe, Strukturteile oder CRU-Teile sind, finden Sie unter Kapitel 4, „Teileliste“, auf Seite 43.
- Steht vor einer Maßnahme der Hinweis „(Nur für qualifizierte Techniker)“, darf der betreffende Schritt nur von einem qualifizierten Techniker ausgeführt werden.

Fehlercode	Beschreibung	Maßnahme
166-822-xxx	IMM-Test gestoppt: Das Ziel ist nicht verfügbar.	1. Schalten Sie den Blade-Server aus, öffnen Sie die Blade-Server-Lösehebel und ziehen Sie den Blade-Server aus der Blade-Server-Position, aber entfernen Sie ihn nicht. Siehe „Blade-Server aus einer BladeCenter-Einheit entfernen“ auf Seite 54. 2. Warten Sie 45 Sekunden und setzen Sie dann den Blade-Server wieder in die Blade-Server-Position ein und schalten Sie ihn ein. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Blade-Server in einer BladeCenter-Einheit installieren“ auf Seite 55 und „Blade-Server einschalten“ auf Seite 12. 3. Führen Sie den Test erneut aus. Siehe „Übersicht über die Diagnosetools“ auf Seite 105. 4. Vergewissern Sie sich, dass der DSA-Diagnosecode aktuell ist. Führen Sie ggf. ein Upgrade durch und wiederholen Sie danach den Test. Der aktuelle Code ist auf der IBM Support Website unter http://www.ibm.com/support/fixcentral/systemx/groupView?query.productGroup=ibm%2FBladeCenter zu finden. 5. Vergewissern Sie sich, dass die IMM-Firmwareversion aktuell ist. Führen Sie ggf. ein Upgrade durch und wiederholen Sie danach den Test. Die installierte Firmwareversion ist im DSA-Diagnoseereignisprotokoll innerhalb des Firmware-/VPD-Abschnitts für diese Komponente zu finden. Die aktuelle Firmwareversion für diese Komponente ist auf der IBM Support Website unter http://www.ibm.com/support/fixcentral/systemx/groupView?query.productGroup=ibm%2FBladeCenter zu finden. 6. Führen Sie den Test erneut aus. 7. Wenn der Fehler weiterhin auftritt, finden Sie in Kapitel 5, „Blade-Server-Komponenten entfernen und ersetzen“, auf Seite 51 Informationen zum Ersetzen von Komponenten, die nicht ordnungsgemäß funktionieren.

- Informationen dazu, welche Komponenten Hilfs- und Betriebsstoffe, Strukturteile oder CRU-Teile sind, finden Sie unter Kapitel 4, „Teileliste“, auf Seite 43.
- Steht vor einer Maßnahme der Hinweis „(Nur für qualifizierte Techniker)“, darf der betreffende Schritt nur von einem qualifizierten Techniker ausgeführt werden.

Fehlercode	Beschreibung	Maßnahme
166-823-xxx	IMM-Test gestoppt: Der Befehl kann nicht ausgeführt werden, keine ausreichende Berechtigungsstufe.	1. Schalten Sie den Blade-Server aus, öffnen Sie die Blade-Server-Lösehebel und ziehen Sie den Blade-Server aus der Blade-Server-Position, aber entfernen Sie ihn nicht. Siehe „Blade-Server aus einer BladeCenter-Einheit entfernen“ auf Seite 54. 2. Warten Sie 45 Sekunden und setzen Sie dann den Blade-Server wieder in die Blade-Server-Position ein und schalten Sie ihn ein. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Blade-Server in einer BladeCenter-Einheit installieren“ auf Seite 55 und „Blade-Server einschalten“ auf Seite 12. 3. Führen Sie den Test erneut aus. Siehe „Übersicht über die Diagnosetools“ auf Seite 105. 4. Vergewissern Sie sich, dass der DSA-Diagnosecode aktuell ist. Führen Sie ggf. ein Upgrade durch und wiederholen Sie danach den Test. Der aktuelle Code ist auf der IBM Support Website unter http://www.ibm.com/support/fixcentral/systemx/groupView?query.productGroup=ibm%2FBladeCenter zu finden. 5. Vergewissern Sie sich, dass die IMM-Firmwareversion aktuell ist. Führen Sie ggf. ein Upgrade durch und wiederholen Sie danach den Test. Die installierte Firmwareversion ist im DSA-Diagnoseereignisprotokoll innerhalb des Firmware-/VPD-Abschnitts für diese Komponente zu finden. Die aktuelle Firmwareversion für diese Komponente ist auf der IBM Support Website unter http://www.ibm.com/support/fixcentral/systemx/groupView?query.productGroup=ibm%2FBladeCenter zu finden. 6. Führen Sie den Test erneut aus. 7. Wenn der Fehler weiterhin auftritt, finden Sie in Kapitel 5, „Blade-Server-Komponenten entfernen und ersetzen“, auf Seite 51 Informationen zum Ersetzen von Komponenten, die nicht ordnungsgemäß funktionieren.

- Informationen dazu, welche Komponenten Hilfs- und Betriebsstoffe, Strukturteile oder CRU-Teile sind, finden Sie unter Kapitel 4, „Teileliste“, auf Seite 43.
- Steht vor einer Maßnahme der Hinweis „(Nur für qualifizierte Techniker)“, darf der betreffende Schritt nur von einem qualifizierten Techniker ausgeführt werden.

Fehlercode	Beschreibung	Maßnahme
166-824-xxx	IMM-Test gestoppt: Der Befehl kann nicht ausgeführt werden.	1. Schalten Sie den Blade-Server aus, öffnen Sie die Blade-Server-Lösehebel und ziehen Sie den Blade-Server aus der Blade-Server-Position, aber entfernen Sie ihn nicht. Siehe „Blade-Server aus einer BladeCenter-Einheit entfernen“ auf Seite 54. 2. Warten Sie 45 Sekunden und setzen Sie dann den Blade-Server wieder in die Blade-Server-Position ein und schalten Sie ihn ein. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Blade-Server in einer BladeCenter-Einheit installieren“ auf Seite 55 und „Blade-Server einschalten“ auf Seite 12. 3. Führen Sie den Test erneut aus. Siehe „Übersicht über die Diagnosetools“ auf Seite 105. 4. Vergewissern Sie sich, dass der DSA-Diagnosecode aktuell ist. Führen Sie ggf. ein Upgrade durch und wiederholen Sie danach den Test. Der aktuelle Code ist auf der IBM Support Website unter http://www.ibm.com/support/fixcentral/systemx/groupView?query.productGroup=ibm%2FBladeCenter zu finden. 5. Vergewissern Sie sich, dass die IMM-Firmwareversion aktuell ist. Führen Sie ggf. ein Upgrade durch und wiederholen Sie danach den Test. Die installierte Firmwareversion ist im DSA-Diagnoseereignisprotokoll innerhalb des Firmware-/VPD-Abschnitts für diese Komponente zu finden. Die aktuelle Firmwareversion für diese Komponente ist auf der IBM Support Website unter http://www.ibm.com/support/fixcentral/systemx/groupView?query.productGroup=ibm%2FBladeCenter zu finden. 6. Führen Sie den Test erneut aus. 7. Wenn der Fehler weiterhin auftritt, finden Sie in Kapitel 5, „Blade-Server-Komponenten entfernen und ersetzen“, auf Seite 51 Informationen zum Ersetzen von Komponenten, die nicht ordnungsgemäß funktionieren.

- Informationen dazu, welche Komponenten Hilfs- und Betriebsstoffe, Strukturteile oder CRU-Teile sind, finden Sie unter Kapitel 4, „Teileliste“, auf Seite 43.
- Steht vor einer Maßnahme der Hinweis „(Nur für qualifizierte Techniker)“, darf der betreffende Schritt nur von einem qualifizierten Techniker ausgeführt werden.

Fehlercode	Beschreibung	Maßnahme
166-901-xxx	IMM-Test aufgrund eines Fehlers im privaten Bus (Bus 0) nicht bestanden.	1. Schalten Sie den Blade-Server aus, öffnen Sie die Blade-Server-Lösehebel und ziehen Sie den Blade-Server aus der Blade-Server-Position, aber entfernen Sie ihn nicht. Siehe „Blade-Server aus einer BladeCenter-Einheit entfernen“ auf Seite 54. 2. Warten Sie 45 Sekunden und setzen Sie dann den Blade-Server wieder in die Blade-Server-Position ein und schalten Sie ihn ein. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Blade-Server in einer BladeCenter-Einheit installieren“ auf Seite 55 und „Blade-Server einschalten“ auf Seite 12. 3. Führen Sie den Test erneut aus. Siehe „Übersicht über die Diagnosetools“ auf Seite 105. 4. Vergewissern Sie sich, dass der DSA-Diagnosecode aktuell ist. Führen Sie ggf. ein Upgrade durch und wiederholen Sie danach den Test. Der aktuelle Code ist auf der IBM Support Website unter http://www.ibm.com/support/fixcentral/systemx/groupView?query.productGroup=ibm%2FBladeCenter zu finden. 5. Vergewissern Sie sich, dass die IMM-Firmwareversion aktuell ist. Führen Sie ggf. ein Upgrade durch und wiederholen Sie danach den Test. Die installierte Firmwareversion ist im DSA-Diagnoseereignisprotokoll innerhalb des Firmware-/VPD-Abschnitts für diese Komponente zu finden. Die aktuelle Firmwareversion für diese Komponente ist auf der IBM Support Website unter http://www.ibm.com/support/fixcentral/systemx/groupView?query.productGroup=ibm%2FBladeCenter zu finden. 6. Schalten Sie den Blade-Server aus und setzen Sie ihn wieder in die Blade-Server-Position ein. Schalten Sie den Blade-Server ein. Informationen hierzu finden Sie unter „Blade-Server aus einer BladeCenter-Einheit entfernen“ auf Seite 54, „Blade-Server in einer BladeCenter-Einheit installieren“ auf Seite 55 und „Blade-Server einschalten“ auf Seite 12. 7. Führen Sie den Test erneut aus. Siehe „Übersicht über die Diagnosetools“ auf Seite 105. 8. Wenn der Fehler weiterhin auftritt, finden Sie in Kapitel 5, „Blade-Server-Komponenten entfernen und ersetzen“, auf Seite 51 Informationen zum Ersetzen von Komponenten, die nicht ordnungsgemäß funktionieren.

- Informationen dazu, welche Komponenten Hilfs- und Betriebsstoffe, Strukturteile oder CRU-Teile sind, finden Sie unter Kapitel 4, „Teileliste“, auf Seite 43.
- Steht vor einer Maßnahme der Hinweis „(Nur für qualifizierte Techniker)“, darf der betreffende Schritt nur von einem qualifizierten Techniker ausgeführt werden.

Fehlercode	Beschreibung	Maßnahme
166-902-xxx	IMM-Selbsttest aufgrund eines Fehlers im Emulex BE3-Bus (BUS 1) nicht bestanden	1. Schalten Sie den Blade-Server aus, öffnen Sie die Blade-Server-Lösehebel und ziehen Sie den Blade-Server aus der Blade-Server-Position, aber entfernen Sie ihn nicht. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Blade-Server aus einer BladeCenter-Einheit entfernen“ auf Seite 54. 2. Warten Sie 45 Sekunden und setzen Sie dann den Blade-Server wieder in die Blade-Server-Position ein und schalten Sie ihn ein. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Blade-Server in einer BladeCenter-Einheit installieren“ auf Seite 55 und „Blade-Server einschalten“ auf Seite 12. 3. Führen Sie den Test erneut aus. Siehe „Übersicht über die Diagnosetools“ auf Seite 105. 4. Vergewissern Sie sich, dass der DSA-Diagnosecode aktuell ist. Führen Sie ggf. ein Upgrade durch und wiederholen Sie danach den Test. Der aktuelle Code ist auf der IBM Support Website unter http://www.ibm.com/support/fixcentral/systemx/groupView?query.productGroup=ibm%2FBladeCenter zu finden. 5. Vergewissern Sie sich, dass die IMM- sowie die Komponentenfirmwareversion aktuell sind. Führen Sie ggf. ein Upgrade durch und wiederholen Sie anschließend den Test. Die installierte Firmwareversion ist im DSA-Diagnoseereignisprotokoll innerhalb des Firmware-/VPD-Abschnitts für diese Komponente zu finden. Die aktuelle Firmwareversion für diese Komponente ist auf der IBM Support Website unter http://www.ibm.com/support/fixcentral/systemx/groupView?query.productGroup=ibm%2FBladeCenter zu finden. 6. Schalten Sie den Blade-Server aus und setzen Sie ihn wieder in die Blade-Server-Position ein. Schalten Sie den Blade-Server ein. 7. Führen Sie den Test erneut aus. 8. Wenn der Fehler weiterhin auftritt, finden Sie in Kapitel 5, „Blade-Server-Komponenten entfernen und ersetzen“, auf Seite 51 Informationen zum Ersetzen von Komponenten, die nicht ordnungsgemäß funktionieren.

- Informationen dazu, welche Komponenten Hilfs- und Betriebsstoffe, Strukturteile oder CRU-Teile sind, finden Sie unter Kapitel 4, „Teileliste“, auf Seite 43.
- Steht vor einer Maßnahme der Hinweis „(Nur für qualifizierte Techniker)“, darf der betreffende Schritt nur von einem qualifizierten Techniker ausgeführt werden.

Fehlercode	Beschreibung	Maßnahme
166-903-xxx	IMM-Selbsttest aufgrund eines Fehlers im DIMM-Bus (Bus 2) nicht bestanden.	1. Schalten Sie den Blade-Server aus, öffnen Sie die Blade-Server-Lösehebel und ziehen Sie den Blade-Server aus der Blade-Server-Position, aber entfernen Sie ihn nicht. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Blade-Server aus einer BladeCenter-Einheit entfernen“ auf Seite 54. 2. Überprüfen Sie, ob die DIMMs richtig eingesetzt sind. (Informationen hierzu finden Sie unter „Speichermodule entfernen“ auf Seite 63 und „Speichermodule installieren“ auf Seite 65). 3. Warten Sie 45 Sekunden und setzen Sie dann den Blade-Server wieder in die Blade-Server-Position ein und schalten Sie ihn ein. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Blade-Server in einer BladeCenter-Einheit installieren“ auf Seite 55 und „Blade-Server einschalten“ auf Seite 12. 4. Führen Sie den Test erneut aus. Siehe „Übersicht über die Diagnosetools“ auf Seite 105. 5. Vergewissern Sie sich, dass der DSA-Diagnosecode aktuell ist. Führen Sie ggf. ein Upgrade durch und wiederholen Sie danach den Test. Der aktuelle Code ist auf der IBM Support Website unter http://www.ibm.com/support/fixcentral/systemx/groupView?query.productGroup=ibm%2FBladeCenter zu finden. 6. Vergewissern Sie sich, dass die IMM-Firmwareversion aktuell ist. Führen Sie ggf. ein Upgrade durch und wiederholen Sie danach den Test. Die installierte Firmwareversion ist im DSA-Diagnoseereignisprotokoll innerhalb des Firmware-/VPD-Abschnitts für diese Komponente zu finden. Die aktuelle Firmwareversion für diese Komponente ist auf der IBM Support Website unter http://www.ibm.com/support/fixcentral/systemx/groupView?query.productGroup=ibm%2FBladeCenter zu finden. 7. Schalten Sie den Blade-Server aus und setzen Sie ihn wieder in die Blade-Server-Position ein. Schalten Sie den Blade-Server ein. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Blade-Server aus einer BladeCenter-Einheit entfernen“ auf Seite 54. 8. Führen Sie den Test erneut aus. 9. Wenn der Fehler weiterhin auftritt, finden Sie in Kapitel 5, „Blade-Server-Komponenten entfernen und ersetzen“, auf Seite 51 Informationen zum Ersetzen von Komponenten, die nicht ordnungsgemäß funktionieren.

- Informationen dazu, welche Komponenten Hilfs- und Betriebsstoffe, Strukturteile oder CRU-Teile sind, finden Sie unter Kapitel 4, „Teileliste“, auf Seite 43.
- Steht vor einer Maßnahme der Hinweis „(Nur für qualifizierte Techniker)“, darf der betreffende Schritt nur von einem qualifizierten Techniker ausgeführt werden.

Fehlercode	Beschreibung	Maßnahme
166-904-xxx	IMM-Selbsttest aufgrund eines Fehlers im Light Path-Bus (Bus 3) nicht bestanden.	1. Schalten Sie den Blade-Server aus, öffnen Sie die Blade-Server-Lösehebel und ziehen Sie den Blade-Server aus der Blade-Server-Position, aber entfernen Sie ihn nicht. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Blade-Server aus einer BladeCenter-Einheit entfernen“ auf Seite 54. 2. Warten Sie 45 Sekunden und setzen Sie dann den Blade-Server wieder in die Blade-Server-Position ein und schalten Sie ihn ein. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Blade-Server in einer BladeCenter-Einheit installieren“ auf Seite 55 und „Blade-Server einschalten“ auf Seite 12. 3. Führen Sie den Test erneut aus. Siehe „Übersicht über die Diagnosetools“ auf Seite 105. 4. Vergewissern Sie sich, dass der DSA-Diagnosecode aktuell ist. Führen Sie ggf. ein Upgrade durch und wiederholen Sie danach den Test. Der aktuelle Code ist auf der IBM Support Website unter http://www.ibm.com/support/fixcentral/systemx/groupView?query.productGroup=ibm%2FBladeCenter zu finden. 5. Vergewissern Sie sich, dass die IMM-Firmwareversion aktuell ist. Führen Sie ggf. ein Upgrade durch und wiederholen Sie danach den Test. Die installierte Firmwareversion ist im DSA-Diagnoseereignisprotokoll innerhalb des Firmware-/VPD-Abschnitts für diese Komponente zu finden. Die aktuelle Firmwareversion für diese Komponente ist auf der IBM Support Website unter http://www.ibm.com/support/fixcentral/systemx/groupView?query.productGroup=ibm%2FBladeCenter zu finden. 6. Schalten Sie den Blade-Server aus und setzen Sie ihn wieder in die Blade-Server-Position ein. Schalten Sie den Blade-Server ein. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Blade-Server aus einer BladeCenter-Einheit entfernen“ auf Seite 54. 7. Führen Sie den Test erneut aus. Siehe „Übersicht über die Diagnosetools“ auf Seite 105. 8. Wenn der Fehler weiterhin auftritt, finden Sie in Kapitel 5, „Blade-Server-Komponenten entfernen und ersetzen“, auf Seite 51 Informationen zum Ersetzen von Komponenten, die nicht ordnungsgemäß funktionieren.

- Informationen dazu, welche Komponenten Hilfs- und Betriebsstoffe, Strukturteile oder CRU-Teile sind, finden Sie unter Kapitel 4, „Teileliste“, auf Seite 43.
- Steht vor einer Maßnahme der Hinweis „(Nur für qualifizierte Techniker)“, darf der betreffende Schritt nur von einem qualifizierten Techniker ausgeführt werden.

Fehlercode	Beschreibung	Maßnahme
166-906-xxx	IMM-Selbsttest aufgrund eines Fehlers im DIMM-Bus (Bus 5) nicht bestanden.	1. Schalten Sie den Blade-Server aus, öffnen Sie die Blade-Server-Lösehebel und ziehen Sie den Blade-Server aus der Blade-Server-Position, aber entfernen Sie ihn nicht. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Blade-Server aus einer BladeCenter-Einheit entfernen“ auf Seite 54. 2. Überprüfen Sie, ob die DIMMs richtig eingesetzt sind. (Informationen hierzu finden Sie unter „Speichermodule entfernen“ auf Seite 63 und „Speichermodule installieren“ auf Seite 65). 3. Warten Sie 45 Sekunden und setzen Sie dann den Blade-Server wieder in die Blade-Server-Position ein und schalten Sie ihn ein. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Blade-Server in einer BladeCenter-Einheit installieren“ auf Seite 55 und „Blade-Server einschalten“ auf Seite 12. 4. Führen Sie den Test erneut aus. Siehe „Übersicht über die Diagnosetools“ auf Seite 105. 5. Vergewissern Sie sich, dass der DSA-Diagnosecode aktuell ist. Führen Sie ggf. ein Upgrade durch und wiederholen Sie danach den Test. Der aktuelle Code ist auf der IBM Support Website unter http://www.ibm.com/support/fixcentral/systemx/groupView?query.productGroup=ibm%2FBladeCenter zu finden. 6. Vergewissern Sie sich, dass die IMM-Firmwareversion aktuell ist. Führen Sie ggf. ein Upgrade durch und wiederholen Sie danach den Test. Die installierte Firmwareversion ist im DSA-Diagnoseereignisprotokoll innerhalb des Firmware-/VPD-Abschnitts für diese Komponente zu finden. Die aktuelle Firmwareversion für diese Komponente ist auf der IBM Support Website unter http://www.ibm.com/support/fixcentral/systemx/groupView?query.productGroup=ibm%2FBladeCenter zu finden. 7. Schalten Sie den Blade-Server aus und setzen Sie ihn wieder in die Blade-Server-Position ein. Schalten Sie den Blade-Server ein. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Blade-Server aus einer BladeCenter-Einheit entfernen“ auf Seite 54. 8. Führen Sie den Test erneut aus. 9. Wenn der Fehler weiterhin auftritt, finden Sie in Kapitel 5, „Blade-Server-Komponenten entfernen und ersetzen“, auf Seite 51 Informationen zum Ersetzen von Komponenten, die nicht ordnungsgemäß funktionieren.

- Informationen dazu, welche Komponenten Hilfs- und Betriebsstoffe, Strukturteile oder CRU-Teile sind, finden Sie unter Kapitel 4, „Teileliste“, auf Seite 43.
- Steht vor einer Maßnahme der Hinweis „(Nur für qualifizierte Techniker)“, darf der betreffende Schritt nur von einem qualifizierten Techniker ausgeführt werden.

Fehlercode	Beschreibung	Maßnahme
166-908-xxx	IMM-Selbsttest aufgrund eines Fehlers im SAS-Bus (Bus 7) nicht bestanden.	1. Schalten Sie den Blade-Server aus, öffnen Sie die Blade-Server-Lösehebel und ziehen Sie den Blade-Server aus der Blade-Server-Position, aber entfernen Sie ihn nicht. Weitere Informationen unter „Blade-Server aus einer BladeCenter-Einheit entfernen“ auf Seite 54. 2. Warten Sie 45 Sekunden und setzen Sie dann den Blade-Server wieder in die Blade-Server-Position ein und schalten Sie ihn ein. Weitere Informationen unter „Blade-Server in einer BladeCenter-Einheit installieren“ auf Seite 55 und „Blade-Server einschalten“ auf Seite 12. 3. Führen Sie den Test erneut aus. Siehe „Übersicht über die Diagnosetools“ auf Seite 105. 4. Vergewissern Sie sich, dass der DSA-Diagnosecode aktuell ist. Führen Sie ggf. ein Upgrade durch und wiederholen Sie danach den Test. Der aktuelle Code ist auf der IBM Support Website unter http://www.ibm.com/support/fixcentral/systemx/groupView?query.productGroup=ibm%2FBladeCenter zu finden. 5. Vergewissern Sie sich, dass die IMM-Firmwareversion aktuell ist. Führen Sie ggf. ein Upgrade durch und wiederholen Sie danach den Test. Die installierte Firmwareversion ist im DSA-Diagnoseereignisprotokoll innerhalb des Firmware-/VPD-Abschnitts für diese Komponente zu finden. Die aktuelle Firmwareversion für diese Komponente ist auf der IBM Support Website unter http://www.ibm.com/support/fixcentral/systemx/groupView?query.productGroup=ibm%2FBladeCenter zu finden. 6. Schalten Sie den Blade-Server aus, öffnen Sie die Blade-Server-Lösehebel und ziehen Sie den Blade-Server aus der Blade-Server-Position, aber entfernen Sie ihn nicht aus der Position. Weitere Informationen unter „Blade-Server aus einer BladeCenter-Einheit entfernen“ auf Seite 54. 7. Warten Sie 45 Sekunden und setzen Sie dann den Blade-Server wieder in die Blade-Server-Position ein und schalten Sie ihn ein. Weitere Informationen unter „Blade-Server in einer BladeCenter-Einheit installieren“ auf Seite 55 und „Blade-Server einschalten“ auf Seite 12. 8. Führen Sie den Test erneut aus. Siehe „Übersicht über die Diagnosetools“ auf Seite 105. 9. Wenn der Fehler weiterhin auftritt, finden Sie in Kapitel 5, „Blade-Server-Komponenten entfernen und ersetzen“, auf Seite 51 Informationen zum Ersetzen von Komponenten, die nicht ordnungsgemäß funktionieren.

Emulex Ethernet-Einheitentests

Beheben Sie Emulex Ethernet-Einheitenfehler mithilfe der folgenden Informationen.

Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte mit den Maßnahmen aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist.

• Informationen dazu, welche Komponenten Hilfs- und Betriebsstoffe, Strukturteile oder CRU-Teile sind, finden Sie unter Kapitel 4, „Teileliste“, auf Seite 43. • Steht vor einer Maßnahme der Hinweis „(Nur für qualifizierte Techniker)“, darf der betreffende Schritt nur von einem qualifizierten Techniker ausgeführt werden.		
Fehlercode	Beschreibung	Maßnahme
516-000-000	Beaconbetriebstest der Anzeigen bestanden.	Nicht zutreffend
516-040-001	Beaconbetriebstest der Anzeigen nicht bestanden.	1. Vergewissern Sie sich, dass die Firmware und der Treiber der Komponente ordnungsgemäß installiert sind. Führen Sie ggf. ein Upgrade durch und wiederholen Sie anschließend den Test. 2. Stellen Sie sicher, dass der OneCommand Manager-Dämon aktiv ist. 3. Schalten Sie den Blade-Server aus und danach wieder ein und führen Sie anschließend den Test erneut aus. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Blade-Server ausschalten“ auf Seite 13 und „Blade-Server einschalten“ auf Seite 12. 4. Wenn der Fehler weiterhin auftritt, installieren Sie den Einheitentreiber sowie OneCommand Manager erneut.
516-040-064	Der Test wurde abgebrochen, da die Einheit ausgelastet ist.	1. Stellen Sie sicher, dass nicht bereits ein kritischer Vorgang (beispielsweise Firmware-Download) ausgeführt wird. 2. Warten Sie, bis der kritische Vorgang abgeschlossen ist, und führen Sie anschließend den Test erneut aus. 3. Wenn der Fehler weiterhin auftritt, starten Sie den OneCommand Manager-Dämon erneut. 4. Schalten Sie den Blade-Server aus und danach wieder ein und führen Sie anschließend den Test erneut aus. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Blade-Server ausschalten“ auf Seite 13 und „Blade-Server einschalten“ auf Seite 12.
516-000-000	Prüf Schleifentest auf MAC-Ebene bestanden.	Nicht zutreffend

• Informationen dazu, welche Komponenten Hilfs- und Betriebsstoffe, Strukturteile oder CRU-Teile sind, finden Sie unter Kapitel 4, „Teileliste“, auf Seite 43. • Steht vor einer Maßnahme der Hinweis „(Nur für qualifizierte Techniker)“, darf der betreffende Schritt nur von einem qualifizierten Techniker ausgeführt werden.		
Fehlercode	Beschreibung	Maßnahme
516-040-001	Prüf Schleifentest auf MAC-Ebene nicht bestanden.	1. Vergewissern Sie sich, dass die Firmware und der Treiber der Komponente ordnungsgemäß installiert sind. Führen Sie ggf. ein Upgrade durch und wiederholen Sie anschließend den Test. 2. Stellen Sie sicher, dass der OneCommand Manager-Dämon aktiv ist. 3. Schalten Sie den Blade-Server aus und danach wieder ein und führen Sie anschließend den Test erneut aus. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Blade-Server ausschalten“ auf Seite 13 und „Blade-Server einschalten“ auf Seite 12. 4. Wenn der Fehler weiterhin auftritt, installieren Sie den Einheitentreiber sowie OneCommand Manager erneut.
516-040-064	Der Test wurde abgebrochen, da die Einheit ausgelastet ist.	1. Stellen Sie sicher, dass nicht bereits ein kritischer Vorgang (beispielsweise Firmware-Download) ausgeführt wird. 2. Warten Sie, bis der kritische Vorgang abgeschlossen ist, und führen Sie anschließend den Test erneut aus. 3. Wenn der Fehler weiterhin auftritt, starten Sie den OneCommand Manager-Dämon erneut. 4. Schalten Sie den Blade-Server aus und danach wieder ein und führen Sie anschließend den Test erneut aus. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Blade-Server ausschalten“ auf Seite 13 und „Blade-Server einschalten“ auf Seite 12.
516-000-000	Prüf Schleifentest auf physikalischer Schicht bestanden.	Nicht zutreffend
516-040-001	Prüf Schleifentest auf physikalischer Schicht nicht bestanden.	1. Vergewissern Sie sich, dass die Firmware und der Treiber der Komponente ordnungsgemäß installiert sind. Führen Sie ggf. ein Upgrade durch und wiederholen Sie anschließend den Test. 2. Stellen Sie sicher, dass der OneCommand Manager-Dämon aktiv ist. 3. Schalten Sie den Blade-Server aus und danach wieder ein und führen Sie anschließend den Test erneut aus. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Blade-Server ausschalten“ auf Seite 13 und „Blade-Server einschalten“ auf Seite 12. 4. Wenn der Fehler weiterhin auftritt, installieren Sie den Einheitentreiber sowie OneCommand Manager erneut.

- Informationen dazu, welche Komponenten Hilfs- und Betriebsstoffe, Strukturteile oder CRU-Teile sind, finden Sie unter Kapitel 4, „Teileliste“, auf Seite 43.
- Steht vor einer Maßnahme der Hinweis „(Nur für qualifizierte Techniker)“, darf der betreffende Schritt nur von einem qualifizierten Techniker ausgeführt werden.

Fehlercode	Beschreibung	Maßnahme
516-040-064	Der Test wurde abgebrochen, da die Einheit ausgelastet ist.	1. Stellen Sie sicher, dass nicht bereits ein kritischer Vorgang (beispielsweise Firmware-Download) ausgeführt wird. 2. Warten Sie, bis der kritische Vorgang abgeschlossen ist, und führen Sie anschließend den Test erneut aus. 3. Wenn der Fehler weiterhin auftritt, starten Sie den OneCommand Manager-Dämon erneut. 4. Schalten Sie den Blade-Server aus und danach wieder ein und führen Sie anschließend den Test erneut aus. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Blade-Server ausschalten“ auf Seite 13 und „Blade-Server einschalten“ auf Seite 12.

CPU-Belastungstests

Zeigen Sie mithilfe der folgenden Informationen Fehlercodes des CPU-Belastungstests an und beheben Sie die CPU-Belastungstestfehler.

Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte mit den Maßnahmen aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist.

• Informationen dazu, welche Komponenten Hilfs- und Betriebsstoffe, Strukturteile oder CRU-Teile sind, finden Sie unter Kapitel 4, „Teileliste“, auf Seite 43. • Steht vor einer Maßnahme der Hinweis „(Nur für qualifizierte Techniker)“, darf der betreffende Schritt nur von einem qualifizierten Techniker ausgeführt werden.		
Fehlercode	Beschreibung	Maßnahme
089-801-xxx	Abbruch wegen eines internen Programmfehlers.	1. Wenn der Blade-Server nicht mehr reagiert, schalten Sie ihn aus und danach wieder ein. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Blade-Server ausschalten“ auf Seite 13 und „Blade-Server einschalten“ auf Seite 12. 2. Vergewissern Sie sich, dass der DSA-Diagnosecode aktuell ist. Führen Sie ggf. ein Upgrade durch und wiederholen Sie danach den Test. Der aktuelle Code ist auf der IBM Support Website unter http://www.ibm.com/support/fixcentral/systemx/groupView?query.productGroup=ibm%2FBladeCenter zu finden. 3. Vergewissern Sie sich, dass die Firmwareversion des Systems aktuell ist. Führen Sie ggf. ein Upgrade durch und wiederholen Sie danach den Test. Die installierte Firmwareversion ist im DSA-Diagnoseereignisprotokoll innerhalb des Firmware-/VPD-Abschnitts für diese Komponente zu finden. Die aktuelle Firmwareversion für diese Komponente ist auf der IBM Support Website unter http://www.ibm.com/support/fixcentral/systemx/groupView?query.productGroup=ibm%2FBladeCenter zu finden. 4. Wenn der Blade-Server nicht mehr reagiert, schalten Sie ihn aus und danach wieder ein und wiederholen Sie den Test. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Blade-Server ausschalten“ auf Seite 13 und „Blade-Server einschalten“ auf Seite 12. 5. (Nur für qualifizierte Techniker) Wenn der Komponentenfehler weiterhin auftritt, finden Sie in Kapitel 5, „Blade-Server-Komponenten entfernen und ersetzen“, auf Seite 51 Informationen zum Ersetzen der fehlerhaften Komponente.

- Informationen dazu, welche Komponenten Hilfs- und Betriebsstoffe, Strukturteile oder CRU-Teile sind, finden Sie unter Kapitel 4, „Teileliste“, auf Seite 43.
- Steht vor einer Maßnahme der Hinweis „(Nur für qualifizierte Techniker)“, darf der betreffende Schritt nur von einem qualifizierten Techniker ausgeführt werden.

Fehlercode	Beschreibung	Maßnahme
089-802-xxx	Abbruch wegen der Nichtverfügbarkeit einer Systemressource.	1. Wenn der Blade-Server nicht mehr reagiert, schalten Sie ihn aus und danach wieder ein. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Blade-Server ausschalten“ auf Seite 13 und „Blade-Server einschalten“ auf Seite 12. 2. Vergewissern Sie sich, dass der DSA-Diagnosecode aktuell ist. Führen Sie ggf. ein Upgrade durch und wiederholen Sie danach den Test. Der aktuelle Code ist auf der IBM Support Website unter http://www.ibm.com/support/fixcentral/systemx/groupView?query.productGroup=ibm%2FBladeCenter zu finden. 3. Vergewissern Sie sich, dass die Firmwareversion des Systems aktuell ist. Führen Sie ggf. ein Upgrade durch und wiederholen Sie danach den Test. Die installierte Firmwareversion ist im DSA-Diagnoseereignisprotokoll innerhalb des Firmware-/VPD-Abschnitts für diese Komponente zu finden. Die aktuelle Firmwareversion für diese Komponente ist auf der IBM Support Website unter http://www.ibm.com/support/fixcentral/systemx/groupView?query.productGroup=ibm%2FBladeCenter zu finden. 4. Wenn der Blade-Server nicht mehr reagiert, schalten Sie ihn aus und danach wieder ein und wiederholen Sie den Test. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Blade-Server ausschalten“ auf Seite 13 und „Blade-Server einschalten“ auf Seite 12. 5. (Nur für qualifizierte Techniker) Wenn der Komponentenfehler weiterhin auftritt, finden Sie in Kapitel 5, „Blade-Server-Komponenten entfernen und ersetzen“, auf Seite 51 Informationen zum Ersetzen der fehlerhaften Komponente.

- Informationen dazu, welche Komponenten Hilfs- und Betriebsstoffe, Strukturteile oder CRU-Teile sind, finden Sie unter Kapitel 4, „Teileliste“, auf Seite 43.
- Steht vor einer Maßnahme der Hinweis „(Nur für qualifizierte Techniker)“, darf der betreffende Schritt nur von einem qualifizierten Techniker ausgeführt werden.

Fehlercode	Beschreibung	Maßnahme
089-901-xxx	Fehler beim CPU-Lastungstest.	1. Wenn der Blade-Server nicht mehr reagiert, schalten Sie ihn aus und danach wieder ein und wiederholen Sie den Test. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Blade-Server ausschalten“ auf Seite 13 und „Blade-Server einschalten“ auf Seite 12. 2. Vergewissern Sie sich, dass der DSA-Diagnosecode aktuell ist. Führen Sie ggf. ein Upgrade durch und wiederholen Sie danach den Test. Der aktuelle Code ist auf der IBM Support Website unter http://www.ibm.com/support/fixcentral/systemx/groupView?query.productGroup=ibm%2FBladeCenter zu finden. 3. Vergewissern Sie sich, dass die Firmwareversion des Systems aktuell ist. Führen Sie ggf. ein Upgrade durch und wiederholen Sie danach den Test. Die installierte Firmwareversion ist im DSA-Diagnoseereignisprotokoll innerhalb des Firmware-/VPD-Abschnitts für diese Komponente zu finden. Die aktuelle Firmwareversion für diese Komponente ist auf der IBM Support Website unter http://www.ibm.com/support/fixcentral/systemx/groupView?query.productGroup=ibm%2FBladeCenter zu finden. 4. Wenn der Blade-Server nicht mehr reagiert, schalten Sie ihn aus und danach wieder ein und wiederholen Sie den Test. 5. (Nur für qualifizierte Techniker) Wenn der Komponentenfehler weiterhin auftritt, finden Sie in Kapitel 5, „Blade-Server-Komponenten entfernen und ersetzen“, auf Seite 51 Informationen zum Ersetzen der fehlerhaften Komponente.

Speicherselbsttests

Diagnostizieren und beheben Sie beim Speicherselbsttest auftretende Fehler mithilfe der folgenden Informationen.

Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte mit den Maßnahmen aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist.

• Informationen dazu, welche Komponenten Hilfs- und Betriebsstoffe, Strukturteile oder CRU-Teile sind, finden Sie unter Kapitel 4, „Teileliste“, auf Seite 43. • Steht vor einer Maßnahme der Hinweis „(Nur für qualifizierte Techniker)“, darf der betreffende Schritt nur von einem qualifizierten Techniker ausgeführt werden.		
Fehlercode	Beschreibung	Maßnahme
210-000-000	Keine Fehler beim Speicherselbsttest.	Nicht zutreffend
201-811-xxx	Speicherselbsttest abgebrochen, weil der Test den "_SM_"-Schlüssel bei der Suche in den SMBIOS-Strukturdaten nicht finden konnte.	1. Wenn der Blade-Server nicht mehr reagiert, schalten Sie ihn aus und danach wieder ein und wiederholen Sie den Test. Informationen hierzu finden Sie unter „Blade-Server ausschalten“ auf Seite 13, „Blade-Server einschalten“ auf Seite 12 und „Übersicht über die Diagnosetools“ auf Seite 105. 2. Vergewissern Sie sich, dass die BIOS-Firmwareversion des Systems aktuell ist. Führen Sie ggf. ein Upgrade durch und wiederholen Sie danach den Test („Übersicht über die Diagnosetools“ auf Seite 105). Die BIOS-Firmwareversion ist im DSA-Diagnoseereignisprotokoll innerhalb des Firmware-/VPD-Abschnitts für diese Komponente zu finden. Die aktuelle Firmwareversion für diese Komponente ist auf der IBM Support Website unter http://www.ibm.com/support/fixcentral/systemx/groupView?query.productGroup=ibm%2FBladeCenter zu finden. 3. Führen Sie den Test erneut aus. Siehe „Übersicht über die Diagnosetools“ auf Seite 105. 4. Wenn der Komponentenfehler weiterhin auftritt, finden Sie in Kapitel 5, „Blade-Server-Komponenten entfernen und ersetzen“, auf Seite 51 Informationen zum Ersetzen von Komponenten, die nicht ordnungsgemäß funktionieren. 5. Führen Sie den Test erneut aus.

- Informationen dazu, welche Komponenten Hilfs- und Betriebsstoffe, Strukturteile oder CRU-Teile sind, finden Sie unter Kapitel 4, „Teileliste“, auf Seite 43.
- Steht vor einer Maßnahme der Hinweis „(Nur für qualifizierte Techniker)“, darf der betreffende Schritt nur von einem qualifizierten Techniker ausgeführt werden.

Fehlercode	Beschreibung	Maßnahme
201-812-xxx	Speicherselbsttest abgebrochen, weil die Struktur "SMBIOS Typ 0" eine nicht unterstützte, ungültige Maschinen-ID anzeigt.	1. Wenn der Blade-Server nicht mehr reagiert, schalten Sie ihn aus und danach wieder ein und wiederholen Sie den Test. Informationen hierzu finden Sie unter „Blade-Server ausschalten“ auf Seite 13, „Blade-Server einschalten“ auf Seite 12 und „Übersicht über die Diagnosetools“ auf Seite 105. 2. Vergewissern Sie sich, dass die BIOS-Firmwareversion des Systems aktuell ist. Führen Sie ggf. ein Upgrade durch und wiederholen Sie danach den Test („Übersicht über die Diagnosetools“ auf Seite 105). Die BIOS-Firmwareversion ist im DSA-Diagnoseereignisprotokoll innerhalb des Firmware-/VPD-Abschnitts für diese Komponente zu finden. Die aktuelle Firmwareversion für diese Komponente ist auf der IBM Support Website unter http://www.ibm.com/support/fixcentral/systemx/groupView?query.productGroup=ibm%2FBladeCenter zu finden. 3. Führen Sie den Test erneut aus. Siehe „Übersicht über die Diagnosetools“ auf Seite 105. 4. Wenn der Komponentenfehler weiterhin auftritt, finden Sie in Kapitel 5, „Blade-Server-Komponenten entfernen und ersetzen“, auf Seite 51 Informationen zum Ersetzen von Komponenten, die nicht ordnungsgemäß funktionieren. 5. Führen Sie den Test erneut aus.

- Informationen dazu, welche Komponenten Hilfs- und Betriebsstoffe, Strukturteile oder CRU-Teile sind, finden Sie unter Kapitel 4, „Teileliste“, auf Seite 43.
- Steht vor einer Maßnahme der Hinweis „(Nur für qualifizierte Techniker)“, darf der betreffende Schritt nur von einem qualifizierten Techniker ausgeführt werden.

Fehlercode	Beschreibung	Maßnahme
201-815-xxx	Speicherselbsttest wegen eines Programmierfehlers im Auswahlverfahren von Menüpunkten im Menü "Quick Memory" abgebrochen.	1. Wenn der Blade-Server nicht mehr reagiert, schalten Sie ihn aus und danach wieder ein und wiederholen Sie den Test. Informationen hierzu finden Sie unter „Blade-Server ausschalten“ auf Seite 13, „Blade-Server einschalten“ auf Seite 12 und „Übersicht über die Diagnosetools“ auf Seite 105. 2. Vergewissern Sie sich, dass der DSA-Diagnosecode aktuell ist. Führen Sie danach den Test erneut aus („Übersicht über die Diagnosetools“ auf Seite 105). Der aktuelle Code ist auf der IBM Support Website unter http://www.ibm.com/support/entry/portal/docdisplay?brand=5000008&Indocid=SERV-DSA zu finden. 3. Vergewissern Sie sich, dass die BIOS-Firmwareversion des Systems aktuell ist. Führen Sie ggf. ein Upgrade durch und wiederholen Sie danach den Test („Übersicht über die Diagnosetools“ auf Seite 105). Die BIOS-Firmwareversion ist im DSA-Diagnoseereignisprotokoll innerhalb des Firmware-/VPD-Abschnitts für diese Komponente zu finden. Die aktuelle Firmwareversion für diese Komponente ist auf der IBM Support Website unter http://www.ibm.com/support/fixcentral/systemx/groupView?query.productGroup=ibm%2FBladeCenter zu finden. 4. Führen Sie den Test erneut aus. Siehe „Übersicht über die Diagnosetools“ auf Seite 105. 5. Wenn der Komponentenfehler weiterhin auftritt, finden Sie in Kapitel 5, „Blade-Server-Komponenten entfernen und ersetzen“, auf Seite 51 Informationen zum Ersetzen von Komponenten, die nicht ordnungsgemäß funktionieren.

- Informationen dazu, welche Komponenten Hilfs- und Betriebsstoffe, Strukturteile oder CRU-Teile sind, finden Sie unter Kapitel 4, „Teileliste“, auf Seite 43.
- Steht vor einer Maßnahme der Hinweis „(Nur für qualifizierte Techniker)“, darf der betreffende Schritt nur von einem qualifizierten Techniker ausgeführt werden.

Fehlercode	Beschreibung	Maßnahme
201-818-xxx	Speicherselbsttest abgebrochen, weil der Test den "_SM_"-Schlüssel bei der Suche der Speicherinformationen in den SMBIOS-Strukturdaten nicht finden konnte.	1. Wenn der Blade-Server nicht mehr reagiert, schalten Sie ihn aus und danach wieder ein und wiederholen Sie den Test. Informationen hierzu finden Sie unter „Blade-Server ausschalten“ auf Seite 13, „Blade-Server einschalten“ auf Seite 12 und „Übersicht über die Diagnosetools“ auf Seite 105. 2. Vergewissern Sie sich, dass die BIOS-Firmwareversion des Systems aktuell ist. Führen Sie ggf. ein Upgrade durch und wiederholen Sie danach den Test („Übersicht über die Diagnosetools“ auf Seite 105). Die BIOS-Firmwareversion ist im DSA-Diagnoseereignisprotokoll innerhalb des Firmware-/VPD-Abschnitts für diese Komponente zu finden. Die aktuelle Firmwareversion für diese Komponente ist auf der IBM Support Website unter http://www.ibm.com/support/fixcentral/systemx/groupView?query.productGroup=ibm%2FBladeCenter zu finden. 3. Führen Sie den Test erneut aus. Siehe „Übersicht über die Diagnosetools“ auf Seite 105. 4. Wenn der Komponentenfehler weiterhin auftritt, finden Sie in Kapitel 5, „Blade-Server-Komponenten entfernen und ersetzen“, auf Seite 51 Informationen zum Ersetzen von Komponenten, die nicht ordnungsgemäß funktionieren.

- Informationen dazu, welche Komponenten Hilfs- und Betriebsstoffe, Strukturteile oder CRU-Teile sind, finden Sie unter Kapitel 4, „Teileliste“, auf Seite 43.
- Steht vor einer Maßnahme der Hinweis „(Nur für qualifizierte Techniker)“, darf der betreffende Schritt nur von einem qualifizierten Techniker ausgeführt werden.

Fehlercode	Beschreibung	Maßnahme
201-819-xxx	Speicherselbsttest abgebrochen, weil sich die START-END-Adressbereiche im eingeschränkten Speicherbereich befinden.	1. Wenn der Blade-Server nicht mehr reagiert, schalten Sie ihn aus und danach wieder ein und wiederholen Sie den Test. Informationen hierzu finden Sie unter „Blade-Server ausschalten“ auf Seite 13, „Blade-Server einschalten“ auf Seite 12 und „Übersicht über die Diagnosetools“ auf Seite 105. 2. Vergewissern Sie sich, dass der DSA-Diagnosecode aktuell ist. Führen Sie danach den Test erneut aus („Übersicht über die Diagnosetools“ auf Seite 105). Der aktuelle Code ist auf der IBM Support Website unter http://www.ibm.com/support/entry/portal/docdisplay?brand=5000008&Indocid=SERV-DSA zu finden. 3. Vergewissern Sie sich, dass die BIOS-Firmwareversion des Systems aktuell ist. Führen Sie ggf. ein Upgrade durch und wiederholen Sie danach den Test („Übersicht über die Diagnosetools“ auf Seite 105). Die BIOS-Firmwareversion ist im DSA-Diagnoseereignisprotokoll innerhalb des Firmware-/VPD-Abschnitts für diese Komponente zu finden. Die aktuelle Firmwareversion für diese Komponente ist auf der IBM Support Website unter http://www.ibm.com/support/fixcentral/systemx/groupView?query.productGroup=ibm%2FBladeCenter zu finden. 4. Führen Sie den Test erneut aus. Siehe „Übersicht über die Diagnosetools“ auf Seite 105. 5. Wenn der Komponentenfehler weiterhin auftritt, finden Sie in Kapitel 5, „Blade-Server-Komponenten entfernen und ersetzen“, auf Seite 51 Informationen zum Ersetzen von Komponenten, die nicht ordnungsgemäß funktionieren.

- Informationen dazu, welche Komponenten Hilfs- und Betriebsstoffe, Strukturteile oder CRU-Teile sind, finden Sie unter Kapitel 4, „Teileliste“, auf Seite 43.
- Steht vor einer Maßnahme der Hinweis „(Nur für qualifizierte Techniker)“, darf der betreffende Schritt nur von einem qualifizierten Techniker ausgeführt werden.

Fehlercode	Beschreibung	Maßnahme
201-855-xxx	Der Speicherselbsttest wurde abgebrochen, da sich in der RSDT-Strukturtable der ACPI-Tabellen kein RSDT-Signaturschlüssel befindet.	1. Wenn der Blade-Server nicht mehr reagiert, schalten Sie ihn aus und danach wieder ein und wiederholen Sie den Test. Informationen hierzu finden Sie unter „Blade-Server ausschalten“ auf Seite 13, „Blade-Server einschalten“ auf Seite 12 und „Übersicht über die Diagnosetools“ auf Seite 105. 2. Vergewissern Sie sich, dass die BIOS-Firmwareversion des Systems aktuell ist. Führen Sie ggf. ein Upgrade durch und wiederholen Sie danach den Test („Übersicht über die Diagnosetools“ auf Seite 105). Die BIOS-Firmwareversion ist im DSA-Diagnoseereignisprotokoll innerhalb des Firmware-/VPD-Abschnitts für diese Komponente zu finden. Die aktuelle Firmwareversion für diese Komponente ist auf der IBM Support Website unter http://www.ibm.com/support/fixcentral/systemx/groupView?query.productGroup=ibm%2FBladeCenter zu finden. 3. Führen Sie den Test erneut aus. Siehe „Übersicht über die Diagnosetools“ auf Seite 105. 4. Wenn der Komponentenfehler weiterhin auftritt, finden Sie in Kapitel 5, „Blade-Server-Komponenten entfernen und ersetzen“, auf Seite 51 Informationen zum Ersetzen von Komponenten, die nicht ordnungsgemäß funktionieren.

- Informationen dazu, welche Komponenten Hilfs- und Betriebsstoffe, Strukturteile oder CRU-Teile sind, finden Sie unter Kapitel 4, „Teileliste“, auf Seite 43.
- Steht vor einer Maßnahme der Hinweis „(Nur für qualifizierte Techniker)“, darf der betreffende Schritt nur von einem qualifizierten Techniker ausgeführt werden.

Fehlercode	Beschreibung	Maßnahme
201-856-xxx	Der Speicherselbsttest wurde abgebrochen, da der RSDT-Signaturschlüssel beschädigt ist.	1. Wenn der Blade-Server nicht mehr reagiert, schalten Sie ihn aus und danach wieder ein und wiederholen Sie den Test. Informationen hierzu finden Sie unter „Blade-Server ausschalten“ auf Seite 13, „Blade-Server einschalten“ auf Seite 12 und „Übersicht über die Diagnosetools“ auf Seite 105. 2. Vergewissern Sie sich, dass die BIOS-Firmwareversion des Systems aktuell ist. Führen Sie ggf. ein Upgrade durch und wiederholen Sie danach den Test („Übersicht über die Diagnosetools“ auf Seite 105). Die BIOS-Firmwareversion ist im DSA-Diagnoseereignisprotokoll innerhalb des Firmware-/VPD-Abschnitts für diese Komponente zu finden. Die aktuelle Firmwareversion für diese Komponente ist auf der IBM Support Website unter http://www.ibm.com/support/fixcentral/systemx/groupView?query.productGroup=ibm%2FBladeCenter zu finden. 3. Führen Sie den Test erneut aus. Siehe „Übersicht über die Diagnosetools“ auf Seite 105. 4. Wenn der Komponentenfehler weiterhin auftritt, finden Sie in Kapitel 5, „Blade-Server-Komponenten entfernen und ersetzen“, auf Seite 51 Informationen zum Ersetzen von Komponenten, die nicht ordnungsgemäß funktionieren.

- Informationen dazu, welche Komponenten Hilfs- und Betriebsstoffe, Strukturteile oder CRU-Teile sind, finden Sie unter Kapitel 4, „Teileliste“, auf Seite 43.
- Steht vor einer Maßnahme der Hinweis „(Nur für qualifizierte Techniker)“, darf der betreffende Schritt nur von einem qualifizierten Techniker ausgeführt werden.

Fehlercode	Beschreibung	Maßnahme
201-858-xxx	Der Speicherselbsttest wurde aufgrund eines ungültigen SRAT-Typs abgebrochen.	1. Wenn der Blade-Server nicht mehr reagiert, schalten Sie ihn aus und danach wieder ein und wiederholen Sie den Test. Informationen hierzu finden Sie unter „Blade-Server ausschalten“ auf Seite 13, „Blade-Server einschalten“ auf Seite 12 und „Übersicht über die Diagnosetools“ auf Seite 105. 2. Vergewissern Sie sich, dass die BIOS-Firmwareversion des Systems aktuell ist. Führen Sie ggf. ein Upgrade durch und wiederholen Sie danach den Test („Übersicht über die Diagnosetools“ auf Seite 105). Die BIOS-Firmwareversion ist im DSA-Diagnoseereignisprotokoll innerhalb des Firmware-/VPD-Abschnitts für diese Komponente zu finden. Die aktuelle Firmwareversion für diese Komponente ist auf der IBM Support Website unter http://www.ibm.com/support/fixcentral/systemx/groupView?query.productGroup=ibm%2FBladeCenter zu finden. 3. Führen Sie den Test erneut aus. Siehe „Übersicht über die Diagnosetools“ auf Seite 105. 4. Wenn der Komponentenfehler weiterhin auftritt, finden Sie in Kapitel 5, „Blade-Server-Komponenten entfernen und ersetzen“, auf Seite 51 Informationen zum Ersetzen von Komponenten, die nicht ordnungsgemäß funktionieren.

- Informationen dazu, welche Komponenten Hilfs- und Betriebsstoffe, Strukturteile oder CRU-Teile sind, finden Sie unter Kapitel 4, „Teileliste“, auf Seite 43.
- Steht vor einer Maßnahme der Hinweis „(Nur für qualifizierte Techniker)“, darf der betreffende Schritt nur von einem qualifizierten Techniker ausgeführt werden.

Fehlercode	Beschreibung	Maßnahme
201-877-xxx	Speicherselbsttest abgebrochen, weil die Spiegelungsfunktion aktiviert ist.	1. Wenn der Blade-Server nicht mehr reagiert, schalten Sie ihn aus und danach wieder ein. Informationen hierzu finden Sie unter „Blade-Server ausschalten“ auf Seite 13 und „Blade-Server einschalten“ auf Seite 12. 2. Drücken Sie während der Initialisierung F1 und schalten Sie die Spiegelungsfunktion aus. Führen Sie danach den Test erneut aus. Siehe „Übersicht über die Diagnosetools“ auf Seite 105. 3. Vergewissern Sie sich, dass die BIOS-Firmwareversion des Systems aktuell ist. Führen Sie ggf. ein Upgrade durch und wiederholen Sie danach den Test („Übersicht über die Diagnosetools“ auf Seite 105). Die BIOS-Firmwareversion ist im DSA-Diagnoseereignisprotokoll innerhalb des Firmware-/VPD-Abschnitts für diese Komponente zu finden. Die aktuelle Firmwareversion für diese Komponente ist auf der IBM Support Website unter http://www.ibm.com/support/fixcentral/systemx/groupView?query.productGroup=ibm%2FBladeCenter zu finden. 4. Führen Sie den Test erneut aus. Siehe „Übersicht über die Diagnosetools“ auf Seite 105. 5. Wenn der Komponentenfehler weiterhin auftritt, finden Sie in Kapitel 5, „Blade-Server-Komponenten entfernen und ersetzen“, auf Seite 51 Informationen zum Ersetzen von Komponenten, die nicht ordnungsgemäß funktionieren.

- Informationen dazu, welche Komponenten Hilfs- und Betriebsstoffe, Strukturteile oder CRU-Teile sind, finden Sie unter Kapitel 4, „Teileliste“, auf Seite 43.
- Steht vor einer Maßnahme der Hinweis „(Nur für qualifizierte Techniker)“, darf der betreffende Schritt nur von einem qualifizierten Techniker ausgeführt werden.

Fehlercode	Beschreibung	Maßnahme
201-878-xxx	Speicherselbsttest abgebrochen, weil die Ersatzspeicherfunktion aktiviert ist.	1. Wenn der Blade-Server nicht mehr reagiert, schalten Sie ihn aus und danach wieder ein. Informationen hierzu finden Sie unter „Blade-Server ausschalten“ auf Seite 13 und „Blade-Server einschalten“ auf Seite 12. 2. Drücken Sie während der Initialisierung die Taste F1 und schalten Sie die Ersatzspeicherfunktion aus. Führen Sie anschließend den Test erneut aus. Siehe „Übersicht über die Diagnosetools“ auf Seite 105. 3. Vergewissern Sie sich, dass die BIOS-Firmwareversion des Systems aktuell ist. Führen Sie ggf. ein Upgrade durch und wiederholen Sie danach den Test („Übersicht über die Diagnosetools“ auf Seite 105). Die BIOS-Firmwareversion ist im DSA-Diagnoseereignisprotokoll innerhalb des Firmware-/VPD-Abschnitts für diese Komponente zu finden. Die aktuelle Firmwareversion für diese Komponente ist auf der IBM Support Website unter http://www.ibm.com/support/fixcentral/systemx/groupView?query.productGroup=ibm%2FBladeCenter zu finden. 4. Führen Sie den Test erneut aus. Siehe „Übersicht über die Diagnosetools“ auf Seite 105. 5. Wenn der Komponentenfehler weiterhin auftritt, finden Sie in Kapitel 5, „Blade-Server-Komponenten entfernen und ersetzen“, auf Seite 51 Informationen zum Ersetzen von Komponenten, die nicht ordnungsgemäß funktionieren.

- Informationen dazu, welche Komponenten Hilfs- und Betriebsstoffe, Strukturteile oder CRU-Teile sind, finden Sie unter Kapitel 4, „Teileliste“, auf Seite 43.
- Steht vor einer Maßnahme der Hinweis „(Nur für qualifizierte Techniker)“, darf der betreffende Schritt nur von einem qualifizierten Techniker ausgeführt werden.

Fehlercode	Beschreibung	Maßnahme
201-885-xxx	Speicherselbsttest abgebrochen, weil der Mikroprozessor MTRR-Funktionen nicht unterstützt und verfügbaren Speicher nicht in den Cache stellen kann.	1. Wenn der Blade-Server nicht mehr reagiert, schalten Sie ihn aus und danach wieder ein und wiederholen Sie den Test. Informationen hierzu finden Sie unter „Blade-Server ausschalten“ auf Seite 13, „Blade-Server einschalten“ auf Seite 12 und „Übersicht über die Diagnosetools“ auf Seite 105. 2. Vergewissern Sie sich, dass der DSA-Diagnosecode aktuell ist. Führen Sie danach den Test erneut aus („Übersicht über die Diagnosetools“ auf Seite 105). Der aktuelle Code ist auf der IBM Support Website unter http://www.ibm.com/support/entry/portal/docdisplay?brand=5000008&Indocid=SERV-DSA zu finden. 3. Vergewissern Sie sich, dass die BIOS-Firmwareversion des Systems aktuell ist. Führen Sie ggf. ein Upgrade durch und wiederholen Sie danach den Test (Informationen hierzu finden Sie unter „Übersicht über die Diagnosetools“ auf Seite 105). Die BIOS-Firmwareversion ist im DSA-Diagnoseereignisprotokoll innerhalb des Firmware-/VPD-Abschnitts für diese Komponente zu finden. Die aktuelle Firmwareversion für diese Komponente ist auf der IBM Support Website unter http://www.ibm.com/support/fixcentral/systemx/groupView?query.productGroup=ibm%2FBladeCenter zu finden. 4. Führen Sie den Test erneut aus. Siehe „Übersicht über die Diagnosetools“ auf Seite 105. 5. Wenn der Komponentenfehler weiterhin auftritt, finden Sie in Kapitel 5, „Blade-Server-Komponenten entfernen und ersetzen“, auf Seite 51 Informationen zum Ersetzen von Komponenten, die nicht ordnungsgemäß funktionieren.

- Informationen dazu, welche Komponenten Hilfs- und Betriebsstoffe, Strukturteile oder CRU-Teile sind, finden Sie unter Kapitel 4, „Teileliste“, auf Seite 43.
- Steht vor einer Maßnahme der Hinweis „(Nur für qualifizierte Techniker)“, darf der betreffende Schritt nur von einem qualifizierten Techniker ausgeführt werden.

Fehlercode	Beschreibung	Maßnahme
201-886-xxx	Abbruch wegen eines Programmfehlers beim E820-Funktionsaufruf, was darauf hinweist, dass nicht genügend Speicher für den Test zur Verfügung steht.	1. Wenn der Blade-Server nicht mehr reagiert, schalten Sie ihn aus und danach wieder ein und wiederholen Sie den Test. Informationen hierzu finden Sie unter „Blade-Server ausschalten“ auf Seite 13, „Blade-Server einschalten“ auf Seite 12 und „Übersicht über die Diagnosetools“ auf Seite 105. 2. Vergewissern Sie sich, dass die BIOS-Firmwareversion des Systems aktuell ist. Führen Sie ggf. ein Upgrade durch und wiederholen Sie danach den Test (Informationen hierzu finden Sie unter „Übersicht über die Diagnosetools“ auf Seite 105). Die BIOS-Firmwareversion ist im DSA-Diagnoseereignisprotokoll innerhalb des Firmware-/VPD-Abschnitts für diese Komponente zu finden. Die aktuelle Firmwareversion für diese Komponente ist auf der IBM Support Website unter http://www.ibm.com/support/fixcentral/systemx/groupView?query.productGroup=ibm%2FBladeCenter zu finden. 3. Führen Sie den Test erneut aus. Siehe „Übersicht über die Diagnosetools“ auf Seite 105. 4. Wenn der Komponentenfehler weiterhin auftritt, finden Sie in Kapitel 5, „Blade-Server-Komponenten entfernen und ersetzen“, auf Seite 51 Informationen zum Ersetzen von Komponenten, die nicht ordnungsgemäß funktionieren.

- Informationen dazu, welche Komponenten Hilfs- und Betriebsstoffe, Strukturteile oder CRU-Teile sind, finden Sie unter Kapitel 4, „Teileliste“, auf Seite 43.
- Steht vor einer Maßnahme der Hinweis „(Nur für qualifizierte Techniker)“, darf der betreffende Schritt nur von einem qualifizierten Techniker ausgeführt werden.

Fehlercode	Beschreibung	Maßnahme
201-894-xxx	Abbruch wegen eines unerwarteten Fehlercodes.	1. Wenn der Blade-Server nicht mehr reagiert, schalten Sie ihn aus und danach wieder ein und wiederholen Sie den Test. Informationen hierzu finden Sie unter „Blade-Server ausschalten“ auf Seite 13, „Blade-Server einschalten“ auf Seite 12 und „Übersicht über die Diagnosetools“ auf Seite 105. 2. Vergewissern Sie sich, dass der DSA-Diagnosecode aktuell ist. Führen Sie danach den Test erneut aus („Übersicht über die Diagnosetools“ auf Seite 105). Der aktuelle Code ist auf der IBM Support Website unter http://www.ibm.com/support/entry/portal/docdisplay?brand=5000008&Indocid=SERV-DSA zu finden. 3. Vergewissern Sie sich, dass die BIOS-Firmwareversion des Systems aktuell ist. Führen Sie ggf. ein Upgrade durch und wiederholen Sie danach den Test (Informationen hierzu finden Sie unter „Übersicht über die Diagnosetools“ auf Seite 105). Die BIOS-Firmwareversion ist im DSA-Diagnoseereignisprotokoll innerhalb des Firmware-/VPD-Abschnitts für diese Komponente zu finden. Die aktuelle Firmwareversion für diese Komponente ist auf der IBM Support Website unter http://www.ibm.com/support/fixcentral/systemx/groupView?query.productGroup=ibm%2FBladeCenter zu finden. 4. Führen Sie den Test erneut aus. Siehe „Übersicht über die Diagnosetools“ auf Seite 105. 5. Wenn der Komponentenfehler weiterhin auftritt, finden Sie in Kapitel 5, „Blade-Server-Komponenten entfernen und ersetzen“, auf Seite 51 Informationen zum Ersetzen von Komponenten, die nicht ordnungsgemäß funktionieren.
201-899-xxx	Der Speicherselbsttest wurde durch den Benutzer abgebrochen.	Der Speicherselbsttest wurde vor dem Abschluss des Tests durch den Benutzer abgebrochen.

- Informationen dazu, welche Komponenten Hilfs- und Betriebsstoffe, Strukturteile oder CRU-Teile sind, finden Sie unter Kapitel 4, „Teileliste“, auf Seite 43.
- Steht vor einer Maßnahme der Hinweis „(Nur für qualifizierte Techniker)“, darf der betreffende Schritt nur von einem qualifizierten Techniker ausgeführt werden.

Fehlercode	Beschreibung	Maßnahme
201-901-xxx	Speicherselbsttest nicht bestanden wegen eines Einzelbitfehlers im DIMM <i>x</i> ODER wegen eines Mehrbitfehlers in den DIMMs <i>x</i> und <i>y</i> .	1. Wenn der Blade-Server nicht mehr reagiert, schalten Sie ihn aus. Ziehen Sie den Blade-Server danach aus der Position, um ihn von der Stromversorgung zu trennen. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Blade-Server ausschalten“ auf Seite 13 und „Blade-Server aus einer BladeCenter-Einheit entfernen“ auf Seite 54. 2. Schalten Sie den Blade-Server aus und trennen Sie die Verbindung mit der Stromquelle. Warten Sie 45 Sekunden lang. 3. Überprüfen Sie, ob DIMM <i>x</i> richtig eingesetzt wurde. Informationen hierzu finden Sie unter „Speichermodule entfernen“ auf Seite 63 und „Speichermodule installieren“ auf Seite 65. 4. Setzen Sie den Blade-Server wieder in die Blade-Server-Position ein und schalten Sie den Blade-Server ein. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Blade-Server in einer BladeCenter-Einheit installieren“ auf Seite 55 und „Blade-Server einschalten“ auf Seite 12. 5. Vergewissern Sie sich, dass der DSA-Diagnosecode aktuell ist. Führen Sie danach den Test erneut aus („Übersicht über die Diagnosetools“ auf Seite 105). Der aktuelle Code ist auf der IBM Support Website unter http://www.ibm.com/support/entry/portal/docdisplay?brand=5000008&Indocid=SERV-DSA zu finden. 6. Vergewissern Sie sich, dass die BIOS-Firmwareversion des Systems aktuell ist. Führen Sie ggf. ein Upgrade durch und wiederholen Sie danach den Test („Übersicht über die Diagnosetools“ auf Seite 105). Die BIOS-Firmwareversion ist im DSA-Diagnoseereignisprotokoll innerhalb des Firmware-/VPD-Abschnitts für diese Komponente zu finden. Die aktuelle Firmwareversion für diese Komponente ist auf der IBM Support Website unter http://www.ibm.com/support/fixcentral/systemx/groupView?query.productGroup=ibm%2FBladeCenter zu finden.

- Informationen dazu, welche Komponenten Hilfs- und Betriebsstoffe, Strukturteile oder CRU-Teile sind, finden Sie unter Kapitel 4, „Teileliste“, auf Seite 43.
- Steht vor einer Maßnahme der Hinweis „(Nur für qualifizierte Techniker)“, darf der betreffende Schritt nur von einem qualifizierten Techniker ausgeführt werden.

Fehlercode	Beschreibung	Maßnahme
(Fortsetzung)		7. Wenn der Komponentenfehler weiterhin auftritt, finden Sie in Kapitel 5, „Blade-Server-Komponenten entfernen und ersetzen“, auf Seite 51 Informationen zum Ersetzen der fehlerhaften DIMMs. 8. Setzen Sie den Blade-Server wieder in die Blade-Server-Position ein (Informationen hierzu finden Sie unter „Blade-Server in einer BladeCenter-Einheit installieren“ auf Seite 55). Drücken Sie während der Initialisierung die Taste F1 und klicken Sie im Konfigurationsdienstprogramm > Resource Utilization (Ressourcennutzung) auf Available System Memory (Verfügbarer Systemspeicher), um den gesamten Speicher wieder zu aktivieren. Führen Sie anschließend den Test erneut aus (Informationen hierzu finden Sie unter „Übersicht über die Diagnosetools“ auf Seite 105).
202-000-xxx	Der Speicherbelastungstest wurde bestanden.	Nicht zutreffend

- Informationen dazu, welche Komponenten Hilfs- und Betriebsstoffe, Strukturteile oder CRU-Teile sind, finden Sie unter Kapitel 4, „Teileliste“, auf Seite 43.
- Steht vor einer Maßnahme der Hinweis „(Nur für qualifizierte Techniker)“, darf der betreffende Schritt nur von einem qualifizierten Techniker ausgeführt werden.

Fehlercode	Beschreibung	Maßnahme
202-801-xxx	Der Speicherbelastungstest wurde aufgrund eines internen Programmfehlers abgebrochen.	1. Wenn der Blade-Server nicht mehr reagiert, schalten Sie ihn aus und danach wieder ein und wiederholen Sie den Test. Informationen hierzu finden Sie unter „Blade-Server ausschalten“ auf Seite 13, „Blade-Server einschalten“ auf Seite 12 und „Übersicht über die Diagnosetools“ auf Seite 105. 2. Vergewissern Sie sich, dass der DSA-Diagnosecode aktuell ist. Führen Sie danach den Test erneut aus („Übersicht über die Diagnosetools“ auf Seite 105). Der aktuelle Code ist auf der IBM Support Website unter http://www.ibm.com/support/entry/portal/docdisplay?brand=5000008&Indocid=SERV-DSA zu finden. 3. Vergewissern Sie sich, dass die BIOS-Firmwareversion des Systems aktuell ist. Führen Sie ggf. ein Upgrade durch und wiederholen Sie danach den Test (Informationen hierzu finden Sie unter „Übersicht über die Diagnosetools“ auf Seite 105). Die BIOS-Firmwareversion ist im DSA-Diagnoseereignisprotokoll innerhalb des Firmware-/VPD-Abschnitts für diese Komponente zu finden. Die aktuelle Firmwareversion für diese Komponente ist auf der IBM Support Website unter http://www.ibm.com/support/fixcentral/systemx/groupView?query.productGroup=ibm%2FBladeCenter zu finden. 4. Führen Sie den Test erneut aus. Siehe „Übersicht über die Diagnosetools“ auf Seite 105. 5. Ersetzen Sie die fehlerhaften DIMMs (wie vom Diagnosetool angegeben) und führen Sie den Test erneut aus. 6. Wenn der Komponentenfehler weiterhin auftritt, finden Sie in Kapitel 5, „Blade-Server-Komponenten entfernen und ersetzen“, auf Seite 51 Informationen zum Ersetzen von Komponenten, die nicht ordnungsgemäß funktionieren.

- Informationen dazu, welche Komponenten Hilfs- und Betriebsstoffe, Strukturteile oder CRU-Teile sind, finden Sie unter Kapitel 4, „Teileliste“, auf Seite 43.
- Steht vor einer Maßnahme der Hinweis „(Nur für qualifizierte Techniker)“, darf der betreffende Schritt nur von einem qualifizierten Techniker ausgeführt werden.

Fehlercode	Beschreibung	Maßnahme
202-802-xxx	Der Speicherbelastungstest wurde nicht bestanden, da für den Test zu wenig Speicher zur Verfügung stand.	1. Wenn der Blade-Server nicht mehr reagiert, schalten Sie ihn aus und danach wieder ein und wiederholen Sie den Test. Informationen hierzu finden Sie unter „Blade-Server ausschalten“ auf Seite 13, „Blade-Server einschalten“ auf Seite 12 und „Übersicht über die Diagnosetools“ auf Seite 105. 2. Drücken Sie während der Initialisierung die Taste F1 und klicken Sie im Konfigurationsdienstprogramm > Resource Utilization (Ressourcennutzung) auf Available System Memory (Verfügbarer Systemspeicher), um den gesamten Speicher wieder zu aktivieren. Führen Sie anschließend den Test erneut aus (Informationen hierzu finden Sie unter „Übersicht über die Diagnosetools“ auf Seite 105). 3. Vergewissern Sie sich, dass die BIOS-Firmwareversion des Systems aktuell ist. Führen Sie ggf. ein Upgrade durch und wiederholen Sie danach den Test (Informationen hierzu finden Sie unter „Übersicht über die Diagnosetools“ auf Seite 105). Die BIOS-Firmwareversion ist im DSA-Diagnoseereignisprotokoll innerhalb des Firmware-/VPD-Abschnitts für diese Komponente zu finden. Die aktuelle Firmwareversion für diese Komponente ist auf der IBM Support Website unter http://www.ibm.com/support/fixcentral/systemx/groupView?query.productGroup=ibm%2FBladeCenter zu finden. 4. Führen Sie den Test erneut aus. Siehe „Übersicht über die Diagnosetools“ auf Seite 105. 5. Wenn der Komponentenfehler weiterhin auftritt, finden Sie in Kapitel 5, „Blade-Server-Komponenten entfernen und ersetzen“, auf Seite 51 Informationen zum Ersetzen von Komponenten, die nicht ordnungsgemäß funktionieren.

- Informationen dazu, welche Komponenten Hilfs- und Betriebsstoffe, Strukturteile oder CRU-Teile sind, finden Sie unter Kapitel 4, „Teileliste“, auf Seite 43.
- Steht vor einer Maßnahme der Hinweis „(Nur für qualifizierte Techniker)“, darf der betreffende Schritt nur von einem qualifizierten Techniker ausgeführt werden.

Fehlercode	Beschreibung	Maßnahme
202-901-xxx	Der Speicherbelastungstest wurde aufgrund eines internen Programmfehlers abgebrochen.	1. Wenn der Blade-Server nicht mehr reagiert, schalten Sie ihn aus und danach wieder ein und wiederholen Sie den Test. Informationen hierzu finden Sie unter „Blade-Server ausschalten“ auf Seite 13, „Blade-Server einschalten“ auf Seite 12 und „Übersicht über die Diagnosetools“ auf Seite 105. 2. Vergewissern Sie sich, dass der DSA-Diagnosecode aktuell ist. Führen Sie danach den Test erneut aus („Übersicht über die Diagnosetools“ auf Seite 105). Der aktuelle Code ist auf der IBM Support Website unter http://www.ibm.com/support/entry/portal/docdisplay?brand=5000008&Indocid=SERV-DSA zu finden. 3. Vergewissern Sie sich, dass die BIOS-Firmwareversion des Systems aktuell ist. Führen Sie ggf. ein Upgrade durch und wiederholen Sie danach den Test (Informationen hierzu finden Sie unter „Übersicht über die Diagnosetools“ auf Seite 105). Die BIOS-Firmwareversion ist im DSA-Diagnoseereignisprotokoll innerhalb des Firmware-/VPD-Abschnitts für diese Komponente zu finden. Die aktuelle Firmwareversion für diese Komponente ist auf der IBM Support Website unter http://www.ibm.com/support/fixcentral/systemx/groupView?query.productGroup=ibm%2FBladeCenter zu finden. 4. Führen Sie den Test erneut aus. Siehe „Übersicht über die Diagnosetools“ auf Seite 105. 5. Schalten Sie den Blade-Server aus und trennen Sie die Verbindung mit der Stromquelle. Warten Sie 45 Sekunden lang. 6. Überprüfen Sie, ob DIMM x richtig eingesetzt wurde. Informationen hierzu finden Sie unter „Speichermodule entfernen“ auf Seite 63 und „Speichermodule installieren“ auf Seite 65. 7. Setzen Sie den Blade-Server wieder in die Blade-Server-Position ein und schalten Sie den Blade-Server ein. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Blade-Server in einer BladeCenter-Einheit installieren“ auf Seite 55 und „Blade-Server einschalten“ auf Seite 12. 8. Wenn der Komponentenfehler weiterhin auftritt, finden Sie in Kapitel 5, „Blade-Server-Komponenten entfernen und ersetzen“, auf Seite 51 Informationen zum Ersetzen von Komponenten, die nicht ordnungsgemäß funktionieren.

Selbsttests des optischen Laufwerks

Diagnostizieren und beheben Sie beim Selbsttest des optischen Laufwerks auftretende Fehler mithilfe der folgenden Informationen.

Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte mit den Maßnahmen aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist.

• Informationen dazu, welche Komponenten Hilfs- und Betriebsstoffe, Strukturteile oder CRU-Teile sind, finden Sie unter Kapitel 4, „Teileliste“, auf Seite 43. • Steht vor einer Maßnahme der Hinweis „(Nur für qualifizierte Techniker)“, darf der betreffende Schritt nur von einem qualifizierten Techniker ausgeführt werden.		
Fehlercode	Beschreibung	Maßnahme
215-000-xxx	Keine Fehler beim Selbsttest des optischen Laufwerks.	Nicht zutreffend

- Informationen dazu, welche Komponenten Hilfs- und Betriebsstoffe, Strukturteile oder CRU-Teile sind, finden Sie unter Kapitel 4, „Teileliste“, auf Seite 43.
- Steht vor einer Maßnahme der Hinweis „(Nur für qualifizierte Techniker)“, darf der betreffende Schritt nur von einem qualifizierten Techniker ausgeführt werden.

Fehlercode	Beschreibung	Maßnahme
215-801-xxx	Selbsttest des optischen Laufwerks abgebrochen, weil es nicht mit dem Einheitentreiber kommunizieren konnte.	1. Vergewissern Sie sich, dass der DSA-Diagnosecode aktuell ist. Führen Sie ggf. ein Upgrade durch und wiederholen Sie danach den Test („Übersicht über die Diagnosetools“ auf Seite 105). Der aktuelle Code ist auf der IBM Support Website unter http://www.ibm.com/support/docview.wss?uid=psg1SERV-DSA zu finden. 2. Stellen Sie sicher, dass das Kabel für das optische Laufwerk an beiden Enden fest angeschlossen ist, und ziehen Sie alle lockeren Anschlüsse an. Informationen zum Ersetzen des optischen Laufwerks (Laufwerkschlittens) finden Sie in der Dokumentation zum BladeCenter. 3. Vergewissern Sie sich, dass das Kabel für das optische Laufwerk nicht beschädigt ist. Ersetzen Sie das Kabel, wenn Schäden vorhanden sind. Informationen zum Ersetzen des optischen Laufwerks finden Sie in der Dokumentation zum BladeCenter. 4. Führen Sie den Test erneut aus. Siehe „Übersicht über die Diagnosetools“ auf Seite 105. 5. Weitere Fehlerbehebungsinformationen finden Sie unter http://www-947.ibm.com/support/entry/portal/docdisplay?Indocid=MIGR-41559. 6. Vergewissern Sie sich, dass die Firmwareversion des Systems aktuell ist. Führen Sie ggf. ein Upgrade durch und wiederholen Sie danach den Test. Die installierte Firmwareversion ist im DSA-Diagnoseereignisprotokoll innerhalb des Firmware-/VPD-Abschnitts für diese Komponente zu finden. Die aktuelle Firmwareversion für diese Komponente ist auf der IBM Support Website unter http://www.ibm.com/support/docview.wss?uid=psg1MIGR-63017 zu finden. 7. Führen Sie den Test erneut aus. Siehe „Übersicht über die Diagnosetools“ auf Seite 105. 8. Ersetzen Sie das CD- oder DVD-Laufwerk. Informationen zum Ersetzen des optischen Laufwerks (Laufwerkschlittens) finden Sie in der Dokumentation zum BladeCenter. 9. Wenn der Fehler weiterhin auftritt, erfassen Sie die Daten aus dem DSA-Ereignisprotokoll und senden Sie diese an den IBM Service. Informationen zur Kontaktaufnahme mit dem und zum Senden von Daten an den IBM Service finden Sie unter „Hardware-Service und -unterstützung“ auf Seite 330.

- Informationen dazu, welche Komponenten Hilfs- und Betriebsstoffe, Strukturteile oder CRU-Teile sind, finden Sie unter Kapitel 4, „Teileliste“, auf Seite 43.
- Steht vor einer Maßnahme der Hinweis „(Nur für qualifizierte Techniker)“, darf der betreffende Schritt nur von einem qualifizierten Techniker ausgeführt werden.

Fehlercode	Beschreibung	Maßnahme
215-802-xxx	Selbsttest des optischen Laufwerks abgebrochen, weil der Laufwerkschlitten offen ist.	1. Schließen Sie den Laufwerkschlitten und warten Sie 15 Sekunden. Informationen zum optischen Laufwerk (Laufwerkschlitten) finden Sie in der Dokumentation zum BladeCenter. 2. Führen Sie den Test erneut aus. Siehe „Übersicht über die Diagnosetools“ auf Seite 105. 3. Legen Sie eine neue CD oder DVD in das Laufwerk ein und warten Sie 15 Sekunden, damit der Datenträger erkannt wird. Führen Sie danach den Test erneut durch. Siehe „Übersicht über die Diagnosetools“ auf Seite 105. 4. Überprüfen Sie, ob das Kabel für das optische Laufwerk an beiden Enden fest angeschlossen ist, und ziehen Sie alle lockeren Anschlüsse an. Informationen zum optischen Laufwerk (Laufwerkschlitten) finden Sie in der Dokumentation zum BladeCenter. 5. Vergewissern Sie sich, dass das Kabel für das optische Laufwerk nicht beschädigt ist, und ersetzen Sie das Kabel, wenn Schäden vorhanden sind. Informationen zum optischen Laufwerk (Laufwerkschlitten) finden Sie in der Dokumentation zum BladeCenter. 6. Führen Sie den Test erneut aus. Siehe „Übersicht über die Diagnosetools“ auf Seite 105. 7. Vergewissern Sie sich, dass der DSA-Diagnosecode aktuell ist. Führen Sie ggf. ein Upgrade durch. Der aktuelle Code ist unter http://www.ibm.com/support/docview.wss?uid=psg1SERV-DSA zu finden. 8. Führen Sie den Test erneut aus. Siehe „Übersicht über die Diagnosetools“ auf Seite 105. 9. Weitere Fehlerbehebungsinformationen finden Sie unter http://www-947.ibm.com/support/entry/portal/docdisplay?indocid=MIGR-41559. 10. Führen Sie den Test erneut aus. Siehe „Übersicht über die Diagnosetools“ auf Seite 105. 11. Ersetzen Sie das CD- oder DVD-Laufwerk (Laufwerkschlitten). Informationen zum Ersetzen des optischen Laufwerks finden Sie in der Dokumentation zum BladeCenter. 12. Wenn der Fehler weiterhin auftritt, erfassen Sie die Daten aus dem DSA-Ereignisprotokoll und senden Sie diese an den IBM Service. Informationen zur Kontaktaufnahme mit dem und zum Senden von Daten an den IBM Service finden Sie unter „Hardware-Service und -unterstützung“ auf Seite 330.

- Informationen dazu, welche Komponenten Hilfs- und Betriebsstoffe, Strukturteile oder CRU-Teile sind, finden Sie unter Kapitel 4, „Teileliste“, auf Seite 43.
- Steht vor einer Maßnahme der Hinweis „(Nur für qualifizierte Techniker)“, darf der betreffende Schritt nur von einem qualifizierten Techniker ausgeführt werden.

Fehlercode	Beschreibung	Maßnahme
215-803-xxx	Fehler beim Selbsttest des optischen Laufwerks, weil der Datenträger eventuell durch das System benutzt wird.	1. Warten Sie ab, bis die Systemaktivität beendet ist, und wiederholen Sie den Test. Weitere Informationen hierzu finden Sie im entsprechenden Abschnitt. 2. Schalten Sie das System aus und danach wieder ein. Wiederholen Sie den Test. Informationen hierzu finden Sie unter „Blade-Server ausschalten“ auf Seite 13, „Blade-Server einschalten“ auf Seite 12 und „Übersicht über die Diagnosetools“ auf Seite 105. 3. Wenn der Komponentenfehler weiterhin auftritt, finden Sie Informationen zum Ersetzen des optischen Laufwerks (Laufwerkschlittens) in der Dokumentation zum BladeCenter. 4. Wenn der Fehler weiterhin auftritt, erfassen Sie die Daten aus dem DSA-Ereignisprotokoll („Übersicht über die Diagnosetools“ auf Seite 105) und senden Sie diese an den IBM Service. Informationen zur Kontaktaufnahme mit dem und zum Senden von Daten an den IBM Service finden Sie unter „Hardware-Service und -unterstützung“ auf Seite 330.

- Informationen dazu, welche Komponenten Hilfs- und Betriebsstoffe, Strukturteile oder CRU-Teile sind, finden Sie unter Kapitel 4, „Teileliste“, auf Seite 43.
- Steht vor einer Maßnahme der Hinweis „(Nur für qualifizierte Techniker)“, darf der betreffende Schritt nur von einem qualifizierten Techniker ausgeführt werden.

Fehlercode	Beschreibung	Maßnahme
215-901-xxx	Selbsttest des optischen Laufwerks abgebrochen, weil der Laufwerksdatenträger nicht erkannt wurde.	1. Legen Sie eine neue CD oder DVD in das Laufwerk ein und warten Sie 15 Sekunden, damit der Datenträger erkannt wird. Führen Sie danach den Test erneut durch. Siehe „Übersicht über die Diagnosetools“ auf Seite 105. 2. Überprüfen Sie, ob das Kabel für das optische Laufwerk an beiden Enden fest angeschlossen ist, und ziehen Sie alle lockeren Anschlüsse an. Informationen zum optischen Laufwerk (Laufwerkschlitten) finden Sie in der Dokumentation zum BladeCenter. 3. Vergewissern Sie sich, dass das Kabel für das optische Laufwerk nicht beschädigt ist, und ersetzen Sie das Kabel, wenn Schäden vorhanden sind. Informationen zum optischen Laufwerk (Laufwerkschlitten) finden Sie in der Dokumentation zum BladeCenter. 4. Führen Sie den Test erneut aus. Siehe „Übersicht über die Diagnosetools“ auf Seite 105. 5. Weitere Fehlerbehebungsinformationen finden Sie unter http://www-947.ibm.com/support/entry/portal/docdisplay?lnodocid=MIGR-41559. 6. Führen Sie den Test erneut aus. Siehe „Übersicht über die Diagnosetools“ auf Seite 105. 7. Ersetzen Sie das CD- oder DVD-Laufwerk. Informationen zum Ersetzen des optischen Laufwerks (Laufwerkschlittens) finden Sie in der Dokumentation zum BladeCenter. 8. Wenn der Fehler weiterhin auftritt, erfassen Sie die Daten aus dem DSA-Ereignisprotokoll (siehe hierzu „Übersicht über die Diagnosetools“ auf Seite 105) und senden Sie diese an den IBM Service. Informationen zur Kontaktaufnahme mit dem und zum Senden von Daten an den IBM Service finden Sie unter „Hardware-Service und -unterstützung“ auf Seite 330.

- Informationen dazu, welche Komponenten Hilfs- und Betriebsstoffe, Strukturteile oder CRU-Teile sind, finden Sie unter Kapitel 4, „Teileliste“, auf Seite 43.
- Steht vor einer Maßnahme der Hinweis „(Nur für qualifizierte Techniker)“, darf der betreffende Schritt nur von einem qualifizierten Techniker ausgeführt werden.

Fehlercode	Beschreibung	Maßnahme
215-902-xxx	Fehler beim Selbsttest des optischen Laufwerks wegen einer Leseabweichung.	1. Legen Sie eine neue CD oder DVD in das Laufwerk ein und warten Sie 15 Sekunden, damit der Datenträger erkannt wird. Führen Sie danach den Test erneut durch. Siehe „Übersicht über die Diagnosetools“ auf Seite 105. 2. Überprüfen Sie, ob das Kabel für das optische Laufwerk an beiden Enden fest angeschlossen ist, und ziehen Sie alle lockeren Anschlüsse an. Informationen zum optischen Laufwerk (Laufwerkschlitten) finden Sie in der Dokumentation zum BladeCenter. 3. Vergewissern Sie sich, dass das Kabel für das optische Laufwerk nicht beschädigt ist, und ersetzen Sie das Kabel, wenn Schäden vorhanden sind. Informationen zum optischen Laufwerk (Laufwerkschlitten) finden Sie in der Dokumentation zum BladeCenter. 4. Führen Sie den Test erneut aus. Siehe „Übersicht über die Diagnosetools“ auf Seite 105. 5. Weitere Fehlerbehebungsinformationen finden Sie unter http://www-947.ibm.com/support/entry/portal/docdisplay?lnodocid=MIGR-41559. 6. Führen Sie den Test erneut aus. Siehe „Übersicht über die Diagnosetools“ auf Seite 105. 7. Ersetzen Sie das CD- oder DVD-Laufwerk. Informationen zum Ersetzen des optischen Laufwerks (Laufwerkschlittens) finden Sie in der Dokumentation zum BladeCenter. 8. Wenn der Fehler weiterhin auftritt, erfassen Sie die Daten aus dem DSA-Ereignisprotokoll und senden Sie diese an den IBM Service. Informationen zur Kontaktaufnahme mit dem und zum Senden von Daten an den IBM Service finden Sie unter „Hardware-Service und -unterstützung“ auf Seite 330.

- Informationen dazu, welche Komponenten Hilfs- und Betriebsstoffe, Strukturteile oder CRU-Teile sind, finden Sie unter Kapitel 4, „Teileliste“, auf Seite 43.
- Steht vor einer Maßnahme der Hinweis „(Nur für qualifizierte Techniker)“, darf der betreffende Schritt nur von einem qualifizierten Techniker ausgeführt werden.

Fehlercode	Beschreibung	Maßnahme
215-903-xxx	Selbsttest des optischen Laufwerks abgebrochen, weil auf das Laufwerk nicht zugegriffen werden konnte.	1. Legen Sie eine neue CD oder DVD in das optische Laufwerk ein und warten Sie 15 Sekunden, bis der Datenträger erkannt wird. Wiederholen Sie danach den Test. Siehe „Übersicht über die Diagnosetools“ auf Seite 105. 2. Überprüfen Sie, ob das Kabel für das optische Laufwerk an beiden Enden fest angeschlossen ist. Informationen zum optischen Laufwerk (Laufwerkschlitten) finden Sie in der Dokumentation zum BladeCenter. 3. Vergewissern Sie sich, dass das Kabel für das optische Laufwerk nicht beschädigt ist, und ersetzen Sie das Kabel, wenn Schäden vorhanden sind. Informationen zum Ersetzen des optischen Laufwerks (Laufwerkschlittens) finden Sie in der Dokumentation zum BladeCenter. 4. Vergewissern Sie sich, dass der DSA-Diagnosecode aktuell ist. Führen Sie ein Upgrade aus, und wiederholen Sie danach den Test. Der aktuelle Code ist auf der IBM Support Website unter http://www.ibm.com/support/docview.wss?uid=psg1SERV-DSA zu finden. 5. Weitere Fehlerbehebungsinformationen finden Sie unter http://www-947.ibm.com/support/entry/portal/docdisplay?Indocid=MIGR-41559. 6. Führen Sie den Test erneut aus. Siehe „Übersicht über die Diagnosetools“ auf Seite 105. 7. Ersetzen Sie das CD- oder DVD-Laufwerk. Informationen zum Ersetzen des Laufwerks finden Sie in der Dokumentation zum BladeCenter. 8. Wenn der Fehler weiterhin auftritt, erfassen Sie die Daten aus dem DSA-Ereignisprotokoll und senden Sie diese an den IBM Service. Informationen zur Kontaktaufnahme mit dem und zum Senden von Daten an den IBM Service finden Sie unter „Hardware-Service und -unterstützung“ auf Seite 330.

- Informationen dazu, welche Komponenten Hilfs- und Betriebsstoffe, Strukturteile oder CRU-Teile sind, finden Sie unter Kapitel 4, „Teileliste“, auf Seite 43.
- Steht vor einer Maßnahme der Hinweis „(Nur für qualifizierte Techniker)“, darf der betreffende Schritt nur von einem qualifizierten Techniker ausgeführt werden.

Fehlercode	Beschreibung	Maßnahme
215-904-xxx	Selbsttest des optischen Laufwerks wegen eines möglichen Lesefehlers nicht bestanden.	1. Legen Sie eine neue CD oder DVD in das optische Laufwerk ein und warten Sie 15 Sekunden, bis der Datenträger erkannt wird. Wiederholen Sie danach den Test. Siehe „Übersicht über die Diagnosetools“ auf Seite 105. 2. Überprüfen Sie, ob das Kabel für das optische Laufwerk an beiden Enden fest angeschlossen ist. Informationen zum optischen Laufwerk (Laufwerkschlitten) finden Sie in der Dokumentation zum BladeCenter. 3. Vergewissern Sie sich, dass das Kabel für das optische Laufwerk nicht beschädigt ist, und ersetzen Sie das Kabel, wenn Schäden vorhanden sind. Informationen zum Ersetzen des optischen Laufwerks (Laufwerkschlittens) finden Sie in der Dokumentation zum BladeCenter. 4. Führen Sie den Test erneut aus. Siehe „Übersicht über die Diagnosetools“ auf Seite 105. 5. Weitere Fehlerbehebungsinformationen finden Sie unter http://www-947.ibm.com/support/entry/portal/docdisplay?lnodocid=MIGR-41559. 6. Führen Sie den Test erneut aus. Siehe „Übersicht über die Diagnosetools“ auf Seite 105. 7. Ersetzen Sie das CD- oder DVD-Laufwerk. Informationen zum Ersetzen des optischen Laufwerks (Laufwerkschlittens) finden Sie in der Dokumentation zum BladeCenter. 8. Wenn der Fehler weiterhin auftritt, erfassen Sie die Daten aus dem DSA-Ereignisprotokoll und senden Sie diese an den IBM Service. Informationen zur Kontaktaufnahme mit dem und zum Senden von Daten an den IBM Service finden Sie unter „Hardware-Service und -unterstützung“ auf Seite 330.

Selbsttests des Speicherlaufwerks

Diagnostizieren und beheben Sie Fehler beim Selbsttest des Speicherlaufwerks für den Blade-Server mithilfe der folgenden Informationen.

Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte mit den Maßnahmen aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist.

• Informationen dazu, welche Komponenten Hilfs- und Betriebsstoffe, Strukturteile oder CRU-Teile sind, finden Sie unter Kapitel 4, „Teileliste“, auf Seite 43. • Steht vor einer Maßnahme der Hinweis „(Nur für qualifizierte Techniker)“, darf der betreffende Schritt nur von einem qualifizierten Techniker ausgeführt werden.		
Fehlercode	Beschreibung	Maßnahme
217-000-000	Keine Fehler beim Selbsttest des Speicherlaufwerks.	Nicht zutreffend
217-900-xxx	Fehler beim Selbsttest des Speicherlaufwerks.	1. Stellen Sie sicher, dass das Speicherlaufwerk fest im Speicherlaufwerksanschluss angeschlossen ist. Setzen Sie das Speicherlaufwerk danach wieder ein. 2. Führen Sie den Test erneut aus. 3. Vergewissern Sie sich, dass die BIOS-Firmwareversion des Systems aktuell ist. Führen Sie ggf. ein Upgrade durch und wiederholen Sie danach den Test. Die BIOS-Firmwareversion ist im DSA-Diagnoseereignisprotokoll innerhalb des Firmware-/VPD-Abschnitts für diese Komponente zu finden. Die aktuelle Firmwareversion für diese Komponente ist auf der IBM Support Website unter http://www.ibm.com/support/docview.wss?uid=psg1MIGR-63017 zu finden. 4. Führen Sie den Test erneut aus. 5. Wenn der Komponentenfehler weiterhin auftritt, finden Sie in Kapitel 5, „Blade-Server-Komponenten entfernen und ersetzen“, auf Seite 51 Informationen zum Ersetzen von Komponenten, die nicht ordnungsgemäß funktionieren.
217-800-xxx	Der Selbsttest des Speicherlaufwerks wurde durch den Benutzer abgebrochen.	Nicht zutreffend

Band-Alert-Flags

Diagnostizieren und beheben Sie Band-Alert-Flags für den Blade-Server mithilfe der folgenden Informationen.

Band-Alert-Flags sind von 1 bis 64 nummeriert und zeigen eine bestimmte Fehlerbedingung des Datenträgerwechslers an. Jeder Band-Alert wird als einzelner Protokollparameter zurückgegeben, und sein Status wird im Bit 0 des 1-Byte-Parameterwertfelds des Protokollparameters angezeigt. Wenn dieses Bit auf 1 gesetzt ist, ist der Alert aktiv.

Jedes Band-Alert-Flag hat eine der folgenden Wertigkeiten:

- C - kritisch
- W - Warnung
- I - Information

Bandlaufwerke unterstützen einige oder alle der folgenden Flags im Band-Alert-Protokoll:

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 Selbsttest beim Einschalten nicht besteht oder ein mechanischer Fehler auftritt, der das Aus- und Wiedereinschalten erfordert, damit er behoben wird. Dieses Flag wird intern gelöscht, wenn das Laufwerk ausgeschaltet wird.

Flag 13: Library Pick Retry (W) Dieses Flag wird gesetzt, wenn der obere Schwellenwert des Wiederholungszählers bei einem Arbeitsgang zur Entnahme einer Kassette aus einem Schacht überschritten wird, bevor der Arbeitsgang erfolgreich abgeschlossen werden kann. Dieses Flag wird intern gelöscht, sobald ein weiterer Entnahmevorgang versucht wird.

Flag 14: Library Place Retry (W) Dieses Flag wird gesetzt, wenn der obere Schwellenwert des Wiederholungszählers bei einem Arbeitsgang zum Wiedereinsetzen einer Kassette in einen Steckplatz überschritten wird, bevor dieser Arbeitsgang erfolgreich ist. Dieses Flag wird intern gelöscht, sobald ein weiterer Einsetzvorgang versucht wird.

Flag 15: Library Load Retry (W) Dieses Flag wird gesetzt, wenn der obere Schwellenwert des Wiederholungszählers bei einem Arbeitsgang zum Laden einer Kassette in ein Laufwerk überschritten wird, bevor der Arbeitsgang erfolgreich abgeschlossen werden kann. Dieses Flag wird intern gelöscht, sobald ein weiterer Ladevorgang versucht wird. Beachten Sie, dass das Laufwerk die gültigen Band-Alert-Flags setzt, wenn der Ladevorgang wegen eines Datenträger- oder Laufwerkfehlers fehlschlägt.

Flag 16: Library Door (C) Dieses Flag wird gesetzt, wenn Datenträgerverschiebeoperationen nicht durchgeführt werden können, weil 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 der obere Schwellenwert des Wiederholungszählers bei einem Arbeitsgang zum Scannen des Barcodes auf einer Kassette überschritten wird, bevor der Arbeitsgang erfolgreich ist. Dieses Flag wird intern gelöscht, sobald ein weiterer Arbeitsgang zum Scannen des Barcodes versucht wird.

Wiederherstellung nach einem Fehler bei der UEFI-Aktualisierung

Mithilfe der folgenden Informationen können Sie nach einem Fehler bei der UEFI-Aktualisierung im Blade-Server eine Wiederherstellung durchführen.

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

Wenn die Server-Firmware z. B. durch einen Stromausfall während der Aktualisierung beschädigt wurde, können Sie die Server-Firmware mit einer der vier folgenden Methoden wiederherstellen:

- **In-band-Methode zur manuellen Wiederherstellung** (Informationen hierzu finden Sie unter „Inband-Methode zur manuellen Wiederherstellung“.)
- **Out-of-band-Methode zur manuellen Wiederherstellung** (Informationen hierzu finden Sie unter „Out-of-band-Methode zur manuellen Wiederherstellung“ auf Seite 312.)
- **In-band-Methode zur automatischen Wiederherstellung des Bootblocks** (Informationen hierzu finden Sie unter „Inband-Methode zur automatischen Bootblock-Wiederherstellung“ auf Seite 313.)
- **Out-of-band-Methode zur automatischen Wiederherstellung des Bootblocks** (Informationen hierzu finden Sie unter „Out-of-band-Methode zur automatischen Wiederherstellung des Bootblocks“ auf Seite 314.)

Inband-Methode zur manuellen Wiederherstellung

Gehen Sie wie folgt vor, um die Server-Firmware wiederherzustellen und den Betrieb mit der Primärgruppe wieder aufzunehmen:

1. Laden Sie die Firmwareaktualisierung der Blade-Server-UEFI vom World Wide Web herunter (Informationen hierzu finden Sie unter „Firmware und Einheits-treiber aktualisieren“ auf Seite 36).
2. Schalten Sie den Server aus (Informationen hierzu finden Sie unter „Blade-Server ausschalten“ auf Seite 13).
3. Entfernen Sie den Blade-Server aus der BladeCenter-Einheit (weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Blade-Server aus einer BladeCenter-Einheit entfernen“ auf Seite 54).
4. Entfernen Sie die Server-Abdeckung. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Abdeckung des Blade-Servers entfernen“ auf Seite 97.
5. Suchen Sie auf der Systemplatine den Schalter für die Wiederherstellung des UEFI-Bootblocks (SW1-5) (Informationen hierzu finden Sie unter „Schalter auf der Systemplatine“ auf Seite 15).
6. Versetzen Sie den Schalter "SW1-5" in die Position "ON".
7. Bringen Sie die Abdeckung wieder an und installieren Sie den Blade-Server wieder in der BladeCenter-Einheit. Überprüfen Sie, ob der Laufwerkschlitten dem richtigen Blade-Server zugeordnet ist. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Blade-Server-Abdeckung installieren“ auf Seite 98 und „Blade-Server in einer BladeCenter-Einheit installieren“ auf Seite 55.
8. Starten Sie den Blade-Server erneut (Informationen hierzu finden Sie unter „Blade-Server einschalten“ auf Seite 12). Das System beginnt mit dem Selbsttest beim Einschalten (POST).
9. Booten Sie den Server auf ein Betriebssystem, das vom heruntergeladenen Firmwareaktualisierungspaket unterstützt wird.

10. Führen Sie die Firmwareaktualisierung entsprechend der Anweisungen durch, die in der Readme-Datei des Firmwareaktualisierungspakets enthalten sind.
11. Kopieren Sie das heruntergeladene Firmwareaktualisierungspaket in ein Verzeichnis.
12. Geben Sie über eine Befehlszeile *filename-s* (Dateiname/-n) ein, wobei *filename* der Name der ausführbaren Datei ist, die Sie mit dem Firmwareaktualisierungspaket heruntergeladen haben.
13. Führen Sie für den Server einen Warmstart durch und prüfen Sie, ob der Selbsttest beim Einschalten (POST) abgeschlossen wird (Informationen hierzu finden Sie unter „Blade-Server ausschalten“ auf Seite 13).
14. Schalten Sie den Server aus (Informationen hierzu finden Sie unter „Blade-Server ausschalten“ auf Seite 13).
15. Entfernen Sie den Blade-Server aus der BladeCenter-Einheit (Informationen hierzu finden Sie unter „Blade-Server aus einer BladeCenter-Einheit entfernen“ auf Seite 54).
16. Entfernen Sie die Server-Abdeckung. Siehe „Abdeckung des Blade-Servers entfernen“ auf Seite 97.
17. Versetzen Sie den Schalter für die Wiederherstellung des UEFI-Bootblocks (SW1-5) in die Position "OFF" (Informationen hierzu finden Sie unter „Schalter auf der Systemplatine“ auf Seite 15).
18. Bringen Sie die Abdeckung wieder an und installieren Sie den Blade-Server wieder in der BladeCenter-Einheit. Überprüfen Sie, ob der Laufwerkschlitten dem richtigen Blade-Server zugeordnet ist. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Blade-Server-Abdeckung installieren“ auf Seite 98 und „Blade-Server in einer BladeCenter-Einheit installieren“ auf Seite 55.
19. Starten Sie den Blade-Server erneut (Informationen hierzu finden Sie unter „Blade-Server ausschalten“ auf Seite 13 und „Blade-Server einschalten“ auf Seite 12). Das System startet den Selbsttest beim Einschalten (POST). Wenn die Primärgruppe dadurch nicht wiederhergestellt wird, fahren Sie mit den folgenden Schritten fort.
20. Entfernen Sie den Blade-Server aus der BladeCenter-Einheit (Informationen hierzu finden Sie unter „Blade-Server aus einer BladeCenter-Einheit entfernen“ auf Seite 54).
21. Entfernen Sie die Server-Abdeckung. Siehe „Abdeckung des Blade-Servers entfernen“ auf Seite 97.
22. Setzen Sie den CMOS zurück, indem Sie die Batterie entfernen (Informationen hierzu finden Sie unter „Batterie entfernen“ auf Seite 57).
23. Setzen Sie die Batterie frühestens nach 5 Minuten wieder in den Server ein.
24. Installieren Sie die CMOS-Batterie erneut (Informationen hierzu finden Sie unter „Batterie einsetzen“ auf Seite 58).
25. Bringen Sie die Abdeckung wieder an und installieren Sie den Blade-Server wieder in der BladeCenter-Einheit. Überprüfen Sie, ob der Laufwerkschlitten dem richtigen Blade-Server zugeordnet ist. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Blade-Server-Abdeckung installieren“ auf Seite 98 und „Blade-Server in einer BladeCenter-Einheit installieren“ auf Seite 55.
26. Starten Sie den Blade-Server erneut (Informationen hierzu finden Sie unter „Blade-Server ausschalten“ auf Seite 13 und „Blade-Server einschalten“ auf Seite 12).

Das System beginnt mit dem Selbsttest beim Einschalten (POST).

Out-of-band-Methode zur manuellen Wiederherstellung

Gehen Sie wie folgt vor, um die Server-Firmware wiederherzustellen und den Betrieb mit der Primärgruppe wieder aufzunehmen:

1. Laden Sie die Firmwareaktualisierung der Blade-Server-UEFI vom World Wide Web herunter (Informationen hierzu finden Sie unter „Firmware und Einheitentreiber aktualisieren“ auf Seite 36).
2. Schalten Sie den Server aus (Informationen hierzu finden Sie unter „Blade-Server ausschalten“ auf Seite 13).
3. Entfernen Sie den Blade-Server aus der BladeCenter-Einheit (weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Blade-Server aus einer BladeCenter-Einheit entfernen“ auf Seite 54).
4. Entfernen Sie die Server-Abdeckung. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Abdeckung des Blade-Servers entfernen“ auf Seite 97.
5. Suchen Sie auf der Systemplatine den Schalter für die Wiederherstellung des UEFI-Bootblocks (SW1-5) (Informationen hierzu finden Sie unter „Schalter auf der Systemplatine“ auf Seite 15).
6. Versetzen Sie den Schalter "SW1-5" in die Position "ON".
7. Bringen Sie die Abdeckung wieder an und installieren Sie den Blade-Server wieder in der BladeCenter-Einheit. Überprüfen Sie, ob der Laufwerkschlitten dem richtigen Blade-Server zugeordnet ist. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Blade-Server-Abdeckung installieren“ auf Seite 98 und „Blade-Server in einer BladeCenter-Einheit installieren“ auf Seite 55.
8. Starten Sie den Blade-Server erneut (Informationen hierzu finden Sie unter „Blade-Server einschalten“ auf Seite 12). Das System beginnt mit dem Selbsttest beim Einschalten (POST).
9. Booten Sie den Server auf das Betriebssystem oder das Konfigurationsmenü "F1 UEFI".
10. Melden Sie sich an der Webschnittstelle des erweiterten Managementmoduls an.
11. Nachdem Sie sich angemeldet haben, wählen Sie **MM Control -> Network Protocol** (MM-Steuerung -> Netzprotokoll) aus und stellen Sie sicher, dass TFTP (Trivial File Transfer Protocol) im Managementmodul aktiviert ist. Die Standardeinstellung lautet "Disable" (Inaktivieren).
12. Wählen Sie **Blade Tasks -> Firmware update** (Blade-Aufgaben -> Firmwareaktualisierung) und den Blade-Server aus, der wiederhergestellt werden soll.
13. Verweisen Sie mithilfe der Suchschaltfläche auf die UEFI-Aktualisierungsdatei.
14. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Update** (Aktualisieren), um die UEFI-Firmware zu aktualisieren.
15. Führen Sie für den Server einen Warmstart durch und prüfen Sie, ob der Selbsttest beim Einschalten (POST) abgeschlossen wird (Informationen hierzu finden Sie unter „Blade-Server ausschalten“ auf Seite 13).
16. Schalten Sie den Server aus (Informationen hierzu finden Sie unter „Blade-Server ausschalten“ auf Seite 13).
17. Entfernen Sie den Blade-Server aus der BladeCenter-Einheit (Informationen hierzu finden Sie unter „Blade-Server aus einer BladeCenter-Einheit entfernen“ auf Seite 54).
18. Entfernen Sie die Server-Abdeckung. Siehe „Abdeckung des Blade-Servers entfernen“ auf Seite 97.
19. Versetzen Sie den Schalter für die Wiederherstellung des UEFI-Bootblocks (SW1-5) in die Position "OFF" (Informationen hierzu finden Sie unter „Schalter auf der Systemplatine“ auf Seite 15).

20. Bringen Sie die Abdeckung wieder an und installieren Sie den Blade-Server wieder in der BladeCenter-Einheit. Überprüfen Sie, ob der Laufwerkschlitten dem richtigen Blade-Server zugeordnet ist. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Blade-Server-Abdeckung installieren“ auf Seite 98 und „Blade-Server in einer BladeCenter-Einheit installieren“ auf Seite 55.
21. Starten Sie den Blade-Server erneut (Informationen hierzu finden Sie unter „Blade-Server ausschalten“ auf Seite 13 und „Blade-Server einschalten“ auf Seite 12). Das System beginnt mit dem Selbsttest beim Einschalten (POST). Wenn die Primärgruppe dadurch nicht wiederhergestellt wird, fahren Sie mit den folgenden Schritten fort.
22. Entfernen Sie den Blade-Server aus der BladeCenter-Einheit (Informationen hierzu finden Sie unter „Blade-Server aus einer BladeCenter-Einheit entfernen“ auf Seite 54).
23. Entfernen Sie die Server-Abdeckung. Siehe „Abdeckung des Blade-Servers entfernen“ auf Seite 97.
24. Setzen Sie den CMOS zurück, indem Sie die Batterie entfernen (Informationen hierzu finden Sie unter „Batterie entfernen“ auf Seite 57).
25. Setzen Sie die Batterie frühestens nach 5 Minuten wieder in den Server ein.
26. Installieren Sie die CMOS-Batterie erneut (Informationen hierzu finden Sie unter „Batterie einsetzen“ auf Seite 58).
27. Bringen Sie die Abdeckung wieder an und installieren Sie den Blade-Server wieder in der BladeCenter-Einheit. Überprüfen Sie, ob der Laufwerkschlitten dem richtigen Blade-Server zugeordnet ist. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Blade-Server-Abdeckung installieren“ auf Seite 98 und „Blade-Server in einer BladeCenter-Einheit installieren“ auf Seite 55.
28. Starten Sie den Blade-Server erneut (Informationen hierzu finden Sie unter „Blade-Server ausschalten“ auf Seite 13 und „Blade-Server einschalten“ auf Seite 12).

Das System beginnt mit dem Selbsttest beim Einschalten (POST).

Inband-Methode zur automatischen Bootblock-Wiederherstellung

Gehen Sie wie folgt vor, um das Firmwareaktualisierungspaket der Server-UEFI vom World Wide Web herunterzuladen.

Anmerkung: Verwenden Sie diese Methode, wenn die SYS BOARD-Anzeige (Fehleranzeige bei Systemplatinenfehler) am Diagnosefeld "Light Path Diagnostics" leuchtet und ein Eintrag im AMM-Ereignisprotokoll oder **Backup-Image wird gebootet** auf der Begrüßungsanzeige der Firmware angezeigt wird. Verwenden Sie andernfalls die Inband-Methode zur manuellen Wiederherstellung.

1. Laden Sie die Firmwareaktualisierung der Blade-Server-UEFI vom World Wide Web herunter (Informationen hierzu finden Sie unter „Firmware und Einheiten-treiber aktualisieren“ auf Seite 36).
2. Booten Sie den Server auf ein Betriebssystem, das vom heruntergeladenen Firmwareaktualisierungspaket unterstützt wird (Informationen hierzu finden Sie unter „Blade-Server einschalten“ auf Seite 12).
3. Führen Sie die Firmwareaktualisierung entsprechend der Anweisungen durch, die in der Readme-Datei des Firmwareaktualisierungspakets enthalten sind.
4. Starten Sie den Server erneut (Informationen hierzu finden Sie unter „Blade-Server ausschalten“ auf Seite 13 und „Blade-Server einschalten“ auf Seite 12).

5. Drücken Sie auf der Begrüßungsanzeige der Firmware auf die Taste F3, wenn Sie dazu aufgefordert werden, die Primärgruppe wiederherzustellen. Der Server bootet von der Primärgruppe.

Out-of-band-Methode zur automatischen Wiederherstellung des Bootblocks

Gehen Sie wie folgt vor, um das Firmwareaktualisierungspaket der Server-UEFI vom World Wide Web herunterzuladen.

Anmerkung: Verwenden Sie diese Methode, wenn die SYS BRD-Anzeige (Fehleranzeige bei Systemplatinenfehler) am Diagnosefeld "Light Path Diagnostics" leuchtet und ein Eintrag im AMM-Ereignisprotokoll oder **Backup-Image wird gebootet** auf der Begrüßungsanzeige der Firmware angezeigt wird. Verwenden Sie andernfalls die Out-of-band-Methode zur manuellen Wiederherstellung.

1. Laden Sie die Firmwareaktualisierung der Blade-Server-UEFI für Ihren Blade-Server herunter (Informationen hierzu finden Sie unter „Firmware und Einheitentreiber aktualisieren“ auf Seite 36).
2. Melden Sie sich an der Webschnittstelle des erweiterten Managementmoduls an.
3. Nachdem Sie sich angemeldet haben, wählen Sie **MM Control** → **Network Protocols** (MM-Steuerung → Netzprotokolle) aus und stellen Sie sicher, dass TFTP (Trivial File Transfer Protocol) im Managementmodul aktiviert ist. Die Standardeinstellung lautet "Disabled" (Inaktiviert).
4. Wählen Sie **Blade Tasks** → **Firmware update** (Blade-Aufgaben - Firmwareaktualisierung) und den Blade-Server aus, der wiederhergestellt werden soll.
5. Verweisen Sie mithilfe der Suchschaltfläche auf die UEFI-Aktualisierungsdatei.
6. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Update** (Aktualisieren), um die UEFI-Firmware zu aktualisieren.
7. Starten Sie den Server erneut (Informationen hierzu finden Sie unter „Blade-Server ausschalten“ auf Seite 13 und „Blade-Server einschalten“ auf Seite 12).
8. Drücken Sie auf der Begrüßungsanzeige der Firmware auf die Taste F3, wenn Sie dazu aufgefordert werden, die Primärgruppe wiederherzustellen. Der Server bootet von der Primärgruppe.

Automatisierte Bootblock-Wiederherstellung (ABR)

Wenn das integrierte Managementmodul beim Starten des Servers Probleme an der Server-Firmware in der Primärgruppe feststellt, wechselt der Server automatisch zur Firmwaresicherungsgruppe, sodass Sie die Möglichkeit haben, die Firmware in der Primärgruppe wiederherzustellen. Anweisungen zum Wiederherstellen der UEFI-Firmware finden Sie unter „Wiederherstellung nach einem Fehler bei der UEFI-Aktualisierung“ auf Seite 310. Nachdem Sie die Firmware in der Primärgruppe wiederhergestellt haben, gehen Sie wie folgt vor:

1. Starten Sie den Server erneut.
2. Wenn die Eingabeaufforderung **Press F3 to restore to primary** angezeigt wird, drücken Sie F3, um den Server über die Primärgruppe zu starten.

Nx-Bootfehler

Konfigurationsänderungen, etwa das Hinzufügen von zusätzlichen Geräten oder Adapterfirmwareaktualisierungen und Firmware- oder Anwendungscodeprobleme können dazu führen, dass der Selbsttest beim Einschalten des Servers (POST - Power-On Self-Test) fehlschlägt. In diesem Fall reagiert der Server auf eine der folgenden Arten:

- Der Server startet automatisch erneut und versucht erneut, einen Selbsttest durchzuführen.
- Der Server blockiert und Sie müssen ihn manuell erneut starten, damit er erneut einen Selbsttest beim Starten versucht.

Nach einer bestimmten Anzahl aufeinanderfolgender Versuche (automatisch oder manuell) bewirkt die Nx-Bootfehlerfunktion, dass der Server auf die Standard-UEFI-Konfiguration zurückgesetzt wird und dass das Konfigurationsdienstprogramm gestartet wird, sodass Sie die erforderlichen Verbesserungen an der Konfiguration vornehmen und den Server erneut starten können. Wenn der Server nicht in der Lage ist, den Selbsttest beim Starten mit der Standardkonfiguration durchzuführen, liegt möglicherweise ein Problem bei der Systemplatine vor.

Gehen Sie wie folgt vor, um anzugeben, nach wie vielen aufeinanderfolgenden Neustartversuchen die Nx-Bootfehlerfunktion ausgelöst werden soll:

1. Klicken Sie im Konfigurationsdienstprogramm auf **System Settings > Recovery > POST Attempts > POST Attempts Limit** (Systemeinstellungen > Wiederherstellung > POST-Versuche > Grenzwert für POST-Versuche).
2. Die verfügbaren Optionen sind 3, 6, 9 und 255 (Nx-Bootfehler inaktivieren). Wählen Sie Ihre Option aus.

Serviceprozessorfehlercodes (IMM)

Zeigen Sie mithilfe der folgenden Informationen das IMM-Fehlerprotokoll an.

Im Protokoll des integrierten Managementmoduls (IMM-Protokoll) sind bis zu 512 der letzten Serviceprozessorfehler im IPMI-Format aufgeführt. Diese Nachrichten bestehen aus einem Text und einem Fehlercode. Sie können das IMM-Protokoll über das Menü des Konfigurationsdienstprogramms anzeigen, indem Sie **Advanced Setup → Integrated Management Module (IMM) Settings → IMM System Event Log** (Erweiterte Konfiguration → IMM-Einstellungen → IMM-Systemereignisprotokoll) auswählen.

Weitere Informationen und Fehlercodes in Textform finden Sie im Ereignisprotokoll zum erweiterten Managementmodul in Ihrer BladeCenter-Einheit.

Fehler am SAS-Festplattenlaufwerk beheben

Diagnostizieren und beheben Sie Fehler am SAS-Festplattenlaufwerk mithilfe der folgenden Informationen.

Im Falle einer SAS-Fehlernachricht liegt möglicherweise mindestens eine der folgenden Ursachen vor:

- Ein Fehler bei einer SAS-Einheit (Adapter, Laufwerk oder Controller)
- Eine falsche SAS-Konfiguration

Überprüfen Sie im Falle einer SAS-Fehlernachricht, ob alle SAS-Einheiten richtig konfiguriert sind.

Fehler an gemeinsam genutzten BladeCenter-Ressourcen beheben

Diagnostizieren und beheben Sie Fehler an gemeinsam genutzten BladeCenter-Ressourcen.

Fehler an gemeinsam genutzten BladeCenter-Ressourcen werden möglicherweise als Fehler am Blade-Server angezeigt. In den folgenden Abschnitten finden Sie Vorgehensweisen, die Ihnen beim Unterscheiden von Fehlern am Blade-Server und Fehlern an gemeinsam genutzten BladeCenter-Ressourcen helfen. Wenn Sie vermuten, dass ein Fehler an einer gemeinsam genutzten Ressource vorliegt, finden Sie weitere Informationen hierzu im Fehlerbestimmungs- und Servicehandbuch zur BladeCenter-Einheit sowie in der Dokumentation für weitere BladeCenter-Komponenten. Kann der Fehler nicht behoben werden, finden Sie weitere Informationen unter „Unbestimmte Fehler beheben“ auf Seite 323.

Gehen Sie wie folgt vor, um die allgemeinen Funktionen der gemeinsam genutzten BladeCenter-Ressourcen zu überprüfen:

- Überprüfen Sie Folgendes:
 - Die BladeCenter-Einheit ist mit den erforderlichen Stromversorgungsmodulen ausgestattet und ist an eine funktionierende Stromquelle angeschlossen.
 - Die Stromverbrauchssteuerung wurde für die jeweilige Konfiguration der BladeCenter -Einheit richtig konfiguriert.
- Überprüfen Sie, ob der Fehler an mehreren Blade-Servern auftritt. Führen Sie einen Funktionstest an einem bekanntermaßen funktionsfähigen Blade-Server durch.
- Testen Sie den Blade-Server in einer anderen Blade-Server-Position.

- Testen Sie einen bekanntermaßen funktionsfähigen Blade-Server in der Blade-Server-Position.

Tastatur- oder Mausfehler

Diagnostizieren und beheben Sie Tastatur- und Mausfehler mithilfe der folgenden Informationen.

Um nach Tastatur- oder Mausfehlern zu suchen, führen Sie die folgenden Schritte aus, bis der Fehler behoben ist:

1. Überprüfen Sie Folgendes:
 - Sowohl der Blade-Server als auch der Bildschirm sind eingeschaltet.
 - Die Anzeige für den Tastatur/Bildschirm/Maus-Auswahlknopf an der Vorderseite des Blade-Servers leuchtet und gibt an, dass der Blade-Server an die gemeinsam genutzte Tastatur und die gemeinsam genutzte Maus angeschlossen ist.
 - Das Tastatur- oder Mauskabel ist fest an das aktive erweiterte BladeCenter-Managementmodul angeschlossen.
 - Die Tastatur oder die Maus funktioniert mit einem anderen Blade-Server.
2. Überprüfen Sie, ob das erweiterte Managementmodul ordnungsgemäß funktioniert (weitere Informationen hierzu finden Sie in der Dokumentation zu Ihrer BladeCenter-Einheit).

Anmerkung: Einige Typen von BladeCenter-Einheiten verfügen über mehrere Managementmodul-Komponenten, die möglicherweise getestet oder ersetzt werden müssen (weitere Informationen hierzu finden Sie im Installationshandbuch zu Ihrem erweiterten Managementmodul).

3. Ersetzen Sie die Tastatur oder die Maus.
4. Ersetzen Sie das erweiterte Managementmodul (weitere Informationen hierzu finden Sie in der Dokumentation zu Ihrer BladeCenter-Einheit).

Wenn der Fehler nach Durchführung dieser Schritte nicht behoben ist, liegt vermutlich ein Fehler am Blade-Server vor. Siehe „Tastatur- oder Mausfehler“ auf Seite 219.

Fehler am Laufwerkschlitten

Diagnostizieren und beheben Sie Fehler am Laufwerkschlitten für den Blade-Server mithilfe der folgenden Informationen.

Um nach Fehlern am Laufwerkschlitten (Laufwerke für austauschbare Datenträger und USB-Anschlüsse) zu suchen, führen Sie nacheinander die folgenden Schritte aus, bis der Fehler behoben ist:

1. Überprüfen Sie Folgendes:
 - Die Anzeige für den Auswahlknopf für den Laufwerkschlitten an der Vorderseite des Blade-Servers leuchtet und gibt an, dass der Blade-Server an den gemeinsam genutzten Laufwerkschlitten angeschlossen ist.
 - Die Laufwerkschlitteneinheiten funktionieren mit anderen Blade-Servern.
2. Überprüfen Sie, ob der Fehler auch an anderen Komponenten des Laufwerkschlittens auftritt:
 - USB-Anschlüsse
 - Diskettenlaufwerk
 - CD- oder DVD-Laufwerk
3. Bei Fehlern, die nur einen USB-Anschluss betreffen:
 - a. Stellen Sie sicher, dass die USB-Einheit betriebsbereit ist. Wenn Sie einen USB-Hub verwenden, stellen Sie sicher, dass der Hub ordnungsgemäß funktioniert und dass die für den Hub erforderliche Software installiert ist. Schließen Sie die USB-Einheit direkt am USB-Anschluss an und umgehen Sie dabei den Hub, um die Funktionsfähigkeit des USB-Anschlusses zu überprüfen.
 - b. Überprüfen Sie, ob folgende Komponenten richtig eingesetzt wurden:
 - 1) USB-Einheitenkabel
 - 2) Laufwerkschlittenkabel (falls zutreffend)
 - 3) Laufwerkschlitten
 - c. Ersetzen Sie jeweils eine der folgenden Komponenten in der angegebenen Reihenfolge und starten Sie den Blade-Server anschließend jedes Mal erneut:
 - 1) USB-Kabel (falls zutreffend)
 - 2) Laufwerkschlittenkabel (falls zutreffend)
 - 3) Laufwerkschlitten
 - d. Fahren Sie mit Abschnitt „Fehler am Laufwerkschlitten“ fort.
4. Stellen Sie bei Fehlern, die nur das Diskettenlaufwerk betreffen, Folgendes sicher:
 - a. Die Diskette wurde richtig in das Laufwerk eingelegt.
 - b. Die Diskette ist nicht beschädigt. Die Laufwerkanzeige blinkt einmal pro Sekunde, wenn eine Diskette eingelegt ist. (Wenn Sie noch über eine andere Diskette verfügen, versuchen Sie es mit dieser.)
 - c. Die Diskette enthält die zum Starten des Blade-Servers erforderlichen Dateien.
 - d. Das Softwareprogramm funktioniert ordnungsgemäß.
 - e. Der Abstand zwischen Bildschirmen und Diskettenlaufwerken beträgt mindestens 75 mm.

5. Stellen Sie bei Fehlern, die nur das CD- oder DVD-Laufwerk betreffen, Folgendes sicher:
 - a. Die CD oder die DVD wurde richtig in das Laufwerk eingelegt. Führen Sie ggf. das Ende einer gerade gebogenen Büroklammer in die Öffnung zum manuellen Ausfahren des Schlittens ein, um die CD oder DVD auszugeben. Die Laufwerkanzeige blinkt einmal pro Sekunde, wenn eine CD oder eine DVD eingelegt ist.
 - b. Die CD oder DVD ist sauber und unbeschädigt. (Wenn Sie noch über eine andere CD oder DVD verfügen, versuchen Sie es mit dieser.)
 - c. Das Softwareprogramm funktioniert ordnungsgemäß.
6. Bei Fehlern an einem oder mehreren Laufwerken für austauschbare Datenträger:
 - a. Überprüfen Sie, ob folgende Komponenten richtig eingesetzt wurden:
 - 1) Kabel für das Laufwerk für austauschbare Datenträger (falls zutreffend)
 - 2) Laufwerk für austauschbare Datenträger
 - 3) Laufwerkschlittenkabel (falls zutreffend)
 - 4) Laufwerkschlitten
 - b. Ersetzen Sie jeweils eine der folgenden Komponenten in der angegebenen Reihenfolge und starten Sie den Blade-Server anschließend jedes Mal erneut:
 - 1) Kabel für das Laufwerk für austauschbare Datenträger (falls zutreffend)
 - 2) Laufwerkschlittenkabel (falls zutreffend)
 - 3) Laufwerk für austauschbare Datenträger
 - 4) Laufwerkschlitten
7. Überprüfen Sie, ob das erweiterte Managementmodul ordnungsgemäß funktioniert (weitere Informationen hierzu finden Sie in der Dokumentation zu Ihrer BladeCenter-Einheit).

Anmerkung: Einige Typen von BladeCenter-Einheiten verfügen über mehrere Managementmodul-Komponenten, die möglicherweise getestet oder ersetzt werden müssen (weitere Informationen hierzu finden Sie im Installationshandbuch zu Ihrem erweiterten Managementmodul).

8. Ersetzen Sie das erweiterte Managementmodul (weitere Informationen hierzu finden Sie in der Dokumentation zu Ihrer BladeCenter-Einheit).

Wenn der Fehler nach Durchführung dieser Schritte nicht behoben ist, liegt vermutlich ein Fehler am Blade-Server vor. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Fehler an Laufwerken für austauschbare Datenträger“ auf Seite 232 oder „Fehler am USB-Anschluss“ auf Seite 235.

Fehler bei der Netzverbindung

Diagnostizieren und beheben Sie Fehler bei der Netzverbindung beim Blade-Server mithilfe der folgenden Informationen.

Um nach Netzverbindungsfehlern zu suchen, führen Sie die folgenden Schritte aus, bis der Fehler behoben ist:

1. Überprüfen Sie Folgendes:
 - Die Netzübertragungskabel sind fest an das E/A-Modul angeschlossen.
 - Die Netzkonfiguration der BladeCenter-Einheit unterstützt die Konfiguration des E/A-Moduls.
 - Die Installation des E/A-Modultyps wird von der BladeCenter-Einheit und der Blade-Server-Hardware unterstützt.
 - Die E/A-Module für die verwendete Netzschnittstelle sind in den richtigen BladeCenter-E/A-Modulpositionen installiert, ordnungsgemäß konfiguriert und funktionstüchtig.
 - Die Einstellungen im E/A-Modul sind gültig für den Blade-Server (die Einstellungen im E/A-Modul hängen vom jeweiligen Blade-Server ab).
2. Überprüfen Sie, ob das E/A-Modul ordnungsgemäß funktioniert; führen Sie die Schritte zur Fehlerbehebung durch und ersetzen Sie das E/A-Modul wie in der Dokumentation zum jeweiligen Modul beschrieben.
3. Überprüfen Sie, ob das Managementmodul ordnungsgemäß funktioniert (weitere Informationen hierzu finden Sie in der Dokumentation zu Ihrer BladeCenter-Einheit).

Anmerkung: Einige Typen von BladeCenter-Einheiten verfügen über mehrere Managementmodul-Komponenten, die möglicherweise getestet oder ersetzt werden müssen (weitere Informationen hierzu finden Sie im Installationshandbuch zu Ihrem erweiterten Managementmodul).

4. Ersetzen Sie das erweiterte Managementmodul (weitere Informationen hierzu finden Sie in der Dokumentation zu Ihrer BladeCenter-Einheit).

Wenn der Fehler nach Durchführung dieser Schritte nicht behoben ist, liegt vermutlich ein Fehler am Blade-Server vor. Siehe „Fehler bei der Netzverbindung“ auf Seite 223.

Fehler bei der Stromversorgung

Diagnostizieren und beheben Sie Fehler bei der Stromversorgung beim Blade-Server mithilfe der folgenden Informationen.

Um nach Stromversorgungsfehlern zu suchen, stellen Sie Folgendes sicher:

- Die Anzeigen an allen BladeCenter-Stromversorgungsmodulen leuchten.
- Die BladeCenter-Einheit wird mit Strom versorgt.
- Die Installation des entsprechenden Blade-Server-Typs wird von der BladeCenter-Einheit unterstützt.
- Die BladeCenter-Einheit verfügt über die richtige Konfiguration zur Stromversorgung, um die Blade-Server-Position, in der der Blade-Server installiert ist, zu betreiben (Informationen hierzu finden Sie in der Dokumentation zu Ihrer BladeCenter-Einheit).
- Die Konfiguration und der Status der Stromverbrauchssteuerung der BladeCenter-Einheit unterstützen den Blade-Server-Betrieb (Informationen hierzu finden Sie im Benutzerhandbuch zum erweiterten Managementmodul oder im Referenzhandbuch zur Befehlszeilenschnittstelle des Managementmoduls).
- Die lokale Stromsteuerung für den Blade-Server ist richtig konfiguriert (weitere Informationen hierzu finden Sie im Benutzerhandbuch zum erweiterten Managementmodul oder im Referenzhandbuch zur Befehlszeilenschnittstelle des Managementmoduls).
- Die Betriebsanzeige am Blade-Server blinkt langsam, bevor Sie den Netzschalter drücken.

Anmerkung: Während der Serviceprozessor im Blade-Server initialisiert und mit dem Managementmodul synchronisiert wird, blinkt die Betriebsanzeige schnell und der Netzschalter am Blade-Server reagiert nicht. Dieser Vorgang kann etwa zwei Minuten dauern, nachdem der Blade-Server installiert wurde.

- Die Lüfter der BladeCenter-Einheit sind richtig installiert und funktionsfähig.

Wenn der Fehler nach Durchführung dieser Schritte nicht behoben ist, liegt vermutlich ein Fehler am Blade-Server vor. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Stromversorgungsfehlernachrichten“ auf Seite 225 und „Fehler bei der Stromversorgung“ auf Seite 229.

Bildschirmanzeigefehler

Diagnostizieren und beheben Sie Bildschirmanzeigefehler mithilfe der folgenden Informationen.

Um nach Bildschirmanzeigefehlern zu suchen, führen Sie die folgenden Schritte aus, bis der Fehler behoben ist:

1. Überprüfen Sie Folgendes:

- Der Blade-Server und der Bildschirm sind eingeschaltet und die Helligkeits- und Kontrastregler sind richtig eingestellt.
- Die Anzeige für den Tastatur/Bildschirm/Maus-Auswahlknopf an der Vorderseite des Blade-Servers leuchtet. Dies bedeutet, dass der Blade-Server an den gemeinsam genutzten BladeCenter-Bildschirm angeschlossen ist.
- Das Bildschirmkabel ist fest an das erweiterte BladeCenter-Managementmodul angeschlossen. Bei Verwendung von Bildschirmkabeln eines anderen Herstellers als IBM können unvorhersehbare Fehler auftreten.
- Der Bildschirm funktioniert mit einem anderen Blade-Server.
- Einige IBM Bildschirme verfügen über einen integrierten Selbsttest. Wenn Sie einen Bildschirmfehler vermuten, finden Sie in den Informationen zum Bildschirm Anweisungen zum Anpassen und Testen des Bildschirms. Wenn die Selbsttests des Bildschirms ergeben, dass der Bildschirm ordnungsgemäß funktioniert, überprüfen Sie die Position des Computers. Magnetische Felder, die andere Geräte umgeben (wie zum Beispiel Transformatoren, Geräte, Leuchtstofflampen oder andere Bildschirme), können ein Flimmern der Anzeige, ein verschwommenes, unleserliches oder verzerrtes Bild oder ein Bild mit einem vertikalen Bilddurchlauf verursachen. Schalten Sie in einem solchen Fall den Bildschirm aus.

Achtung: Durch Bewegen eines Farbbildschirms im eingeschalteten Zustand kann es zu Verfärbungen der Anzeige kommen.

Stellen Sie den Bildschirm mindestens 30 cm von der Einheit entfernt auf. Schalten Sie den Bildschirm ein. Um Schreib-/Lesefehler bei Diskettenlaufwerken zu vermeiden, muss der Abstand zwischen dem Bildschirm und eventuell vorhandenen Diskettenlaufwerken mindestens 7,5 cm betragen.

2. Überprüfen Sie, ob das erweiterte Managementmodul ordnungsgemäß funktioniert (weitere Informationen hierzu finden Sie in der Dokumentation zu Ihrer BladeCenter-Einheit).

Anmerkung: Einige Typen von BladeCenter-Einheiten verfügen über mehrere Managementmodul-Komponenten, die möglicherweise getestet oder ersetzt werden müssen (weitere Informationen hierzu finden Sie im Installationshandbuch zu Ihrem erweiterten Managementmodul).

3. Ersetzen Sie ggf. das Bildschirmkabel.
4. Ersetzen Sie den Bildschirm.
5. Ersetzen Sie das erweiterte Managementmodul (weitere Informationen hierzu finden Sie in der Dokumentation zu Ihrer BladeCenter-Einheit).

Wenn der Fehler nach Durchführung dieser Schritte nicht behoben ist, liegt vermutlich ein Fehler am Blade-Server vor. Siehe „Bildschirm- oder Bildschirmanzeigefehler“ auf Seite 221.

Unbestimmte Fehler beheben

Diagnostizieren und beheben Sie beim Blade-Server auftretende unbestimmte Fehler mithilfe der folgenden Informationen.

Anmerkung: Bei der Fehlerdiagnose für den Blade-Server müssen Sie zuerst ermitteln, ob der Fehler am Blade-Server oder an der BladeCenter-Einheit vorliegt.

- Wenn alle Blade-Server dasselbe Symptom aufweisen, liegt vermutlich ein Fehler an der BladeCenter-Einheit vor. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Handbuch für Hardwarewartung und Fehlerbehebung oder im Fehlerbestimmungs- und Servicehandbuch zur BladeCenter-Einheit.
- Wenn die BladeCenter-Einheit mehrere Blade-Server enthält und nur einer der Blade-Server den Fehler aufweist, konzentrieren Sie sich bei der Fehlerbehebung auf diesen einen Blade-Server.

Wenn der Blade-Server nicht eingeschaltet werden kann, führen Sie einen der folgenden Schritte durch:

- Wenn Sie die IMM-Firmware aktualisiert haben, verwenden Sie den Schalter SW1-4, um sicherzustellen, dass der Blade-Server unter Verwendung der Sicherung der IMM-Firmware gestartet wird (weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Schalter auf der Systemplatine“ auf Seite 15).
- Verwenden Sie den Schalter SW1-6, damit der Blade-Server ohne Berechtigung des AMM booten kann (Informationen hierzu finden Sie unter „Schalter auf der Systemplatine“ auf Seite 15). Aktualisieren Sie anschließend die IMM-Firmware mithilfe der aktuellsten Version der Anwendung "Bootable Media Creator" (BoMC). Sie erhalten die BoMC-Anwendung unter <http://www.ibm.com/support/entry/portal/docdisplay?brand=5000008&Indocid=TOOL-BOMC>. Nachdem Sie die IMM-Firmware erfolgreich aktualisiert haben, versetzen Sie den Schalter SW1-6 wieder in die Position "Off" (Aus).

Wenn die Diagnosetests nicht zu einer Fehlerdiagnose führen oder wenn der Blade-Server funktionsunfähig ist, gehen Sie gemäß den Anweisungen in diesem Abschnitt vor.

Wenn Sie einen Softwarefehler vermuten (fortlaufend oder sporadisch auftretend), finden Sie weitere Informationen unter „Softwarefehler“ auf Seite 234.

Beschädigte Daten im CMOS-Speicher oder ein beschädigter UEFI-Code können unbestimmte Fehler verursachen. Um die CMOS-Daten zurückzusetzen, entfernen Sie die Batterie und setzen Sie sie dann wieder ein, um das Startkennwort zu umgehen und den CMOS-Speicher zu löschen; weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Batterie entfernen“ auf Seite 57. Wenn Sie vermuten, dass der UEFI-Code beschädigt ist, finden Sie weitere Informationen hierzu unter „Wiederherstellung nach einem Fehler bei der UEFI-Aktualisierung“ auf Seite 310.

Überprüfen Sie die Anzeigen an allen Netzteilen der BladeCenter-Einheit, in der der Blade-Server installiert ist. Wenn die Anzeigen signalisieren, dass die Netzteilordnungsgemäß funktionieren, und der Fehler durch erneutes Einsetzen des Blade-Servers nicht behoben werden kann, gehen Sie wie folgt vor:

1. Stellen Sie sicher, dass der Steuerkonsolenanschluss richtig in die Systemplatine eingesetzt wurde (Informationen zur Position des Anschlusses finden Sie unter „Blade-Server-Anschlüsse“ auf Seite 14).

2. Wenn die Anzeigen an der Steuerkonsole nicht funktionieren, ersetzen Sie die Frontblende. Versuchen Sie anschließend, den Blade-Server vom erweiterten Managementmodul aus einzuschalten (weitere Informationen hierzu finden Sie in der Dokumentation zur BladeCenter-Einheit und zum erweiterten Managementmodul).
3. Schalten Sie den Blade-Server aus.
4. Entfernen Sie den Blade-Server aus der BladeCenter-Einheit und entfernen Sie die Abdeckung.
5. Entfernen Sie jeweils eine der folgenden Einheiten, oder unterbrechen Sie die Verbindung zu ihnen, bis Sie den Fehler gefunden haben. Installieren Sie den Blade-Server erneut, schalten Sie ihn ein und konfigurieren Sie ihn jedes Mal erneut.
 - E/A-Erweiterungskarte.
 - Speicherlaufwerke.
 - Speichermodule. Als erforderliche Mindestkonfiguration müssen 2 GB Speicher pro Mikroprozessor installiert sein.

Die folgende Mindestkonfiguration ist erforderlich, damit der Blade-Server starten kann:

- Systemplatine
 - Ein Mikroprozessor
 - Ein DIMM mit 4 GB
 - Eine funktionsfähige BladeCenter-Einheit
6. Installieren Sie den Blade-Server und schalten Sie ihn ein. Wenn der Fehler weiterhin auftritt, überprüfen Sie die folgenden Komponenten in der angegebenen Reihenfolge:
 - a. DIMM
 - b. Systemplatine
 - c. Mikroprozessor

Wenn der Fehler durch das Entfernen einer E/A-Erweiterungskarte aus dem Blade-Server behoben ist, der Fehler jedoch nach dem erneuten Installieren derselben Karte wieder auftritt, ist vermutlich die E/A-Erweiterungskarte fehlerhaft; wenn der Fehler beim Einsetzen einer anderen Karte erneut auftritt, ist vermutlich die Systemplatine fehlerhaft.

Wenn Sie einen Fehler beim Netzbetrieb vermuten und bei keinem der Systemtests für den Server ein Fehler festgestellt wird, liegt der Fehler vermutlich bei der Netzverkabelung außerhalb des Systems.

Tipps zur Fehlerbestimmung

Bestimmen Sie mithilfe dieser Tipps beim Blade-Server auftretende Fehler.

Verwenden Sie wegen der Vielfalt der Hardware- und Software-Kombinationen, die Sie antreffen können, folgende Informationen, die Sie bei der Fehlerbestimmung unterstützen. Falls möglich, halten Sie diese Informationen bereit, wenn Sie Unterstützung von IBM anfordern.

- Maschinentyp und -modell
- Upgrades am Mikroprozessor und am Festplattenlaufwerk
- Fehlersymptome
 - Werden beim Ausführen der Diagnosetests für den Blade-Server Fehler festgestellt?
 - Welche Fehlersymptome liegen vor? Wann? Wo?
 - Tritt der Fehler in einem oder in mehreren Servern auf?
 - Ist der Fehler reproduzierbar?
 - Hat diese Konfiguration bereits ordnungsgemäß funktioniert?
 - Wurden Änderungen vorgenommen, bevor die Konfiguration versagt hat?
 - Handelt es sich um den zuerst gemeldeten Fehler?
- Name und Versionsstand des Diagnoseprogramms
- Hardwarekonfiguration (Systemübersicht ausdrucken)
- UEFI-Codeversion
- Name 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 Blade-Server im Hinblick auf Folgendes identisch sind:

- Maschinentyp und -modell
- UEFI-Version
- Adapter und Anschlüsse in denselben Positionen
- Adressbrücken, Abschlusswiderstände und Verkabelung
- Softwareversionen und -stufen
- Name und Versionsstand des Diagnoseprogramms
- Einstellungen der Konfigurationsoptionen
- Konfiguration der Steuerdatei des Betriebssystems

Anhang. Hilfe und technische Unterstützung anfordern

Wenn Sie Hilfe, Service oder technische Unterstützung benötigen oder einfach nur Informationen zu IBM-Produkten erhalten möchten, finden Sie bei IBM eine Vielzahl von hilfreichen Quellen.

Verwenden Sie diese Informationen, um zusätzliche Informationen zu IBM und IBM Produkten zu erhalten, um herauszufinden, was Sie bei Problemen mit Ihrem IBM System oder Ihrer Zusatzeinrichtung tun können und an wen Sie sich wenden können, wenn Sie Service benötigen.

Bevor Sie sich an den Kundendienst wenden

Stellen Sie sicher, bevor Sie sich an den Kundendienst wenden, dass Sie die folgenden Schritte durchgeführt haben, um zu versuchen, das Problem selbst zu beheben.

Wenn Sie denken, dass Sie den IBM Herstellerservice für Ihr IBM Produkt in Anspruch nehmen müssen, können die IBM Kundendiensttechniker Sie besser unterstützen, wenn Sie sich vor Ihrem Anruf beim Kundendienst vorbereiten.

- Überprüfen Sie alle Kabel und stellen Sie sicher, dass sie angeschlossen sind.
- Überprüfen Sie die Netzschalter und stellen Sie sicher, dass das System und alle Zusatzeinrichtungen eingeschaltet sind.
- Überprüfen Sie, ob aktualisierte Software, Firmware und Einheits-treiber für das Betriebssystem Ihres IBM Produkts vorhanden sind. In den Bedingungen des freiwilligen IBM Herstellerservices steht, dass Sie als Eigentümer des Produkts dafür verantwortlich sind, die Software und Firmware für das Produkt zu warten und zu aktualisieren (es sei denn, dies ist durch einen zusätzlichen Wartungsvertrag abgedeckt). Der IBM Kundendiensttechniker wird Sie dazu auffordern, ein Upgrade für Ihre Software und Firmware durchzuführen, wenn in einem Software-Upgrade eine dokumentierte Lösung für das Problem vorhanden ist.
- Wenn Sie in Ihrer Umgebung neue Hardware oder Software installiert haben, überprüfen Sie unter <http://www.ibm.com/systems/info/x86servers/serverproven/compat/us>, ob die Hardware und die Software von Ihrem IBM Produkt unterstützt werden.
- Informationen zur Fehlerbehebung finden Sie unter <http://www.ibm.com/supportportal>.
- Stellen Sie für den IBM Support folgende Informationen zusammen. Mithilfe dieser Daten findet der IBM Support schnell eine Lösung für Ihr Problem und kann sicherstellen, dass Sie genau die Servicestufe erhalten, die Sie vertraglich vereinbart haben.
 - Hardware- und Softwarewartungsvertragsnummern, falls vorhanden
 - Maschinentypnummer (vierstellige IBM Maschinenkennung)
 - Modellnummer
 - Seriennummer
 - Aktuelle UEFI- und Firmwareversionen des Systems
 - Andere relevante Informationen wie z. B. Fehlermeldungen und -protokolle

- Rufen Sie http://www.ibm.com/support/entry/portal/Open_service_request auf, um eine ESR (Electronic Service Request) zu senden. Wenn Sie eine ESR senden, beginnt der Lösungsfindungsprozess für Ihr Problem, da die relevanten Informationen dem IBM Support schnell und effizient zur Verfügung gestellt werden. IBM Kundendiensttechniker können mit der Fehlerbehebung beginnen, sobald Sie eine ESR ausgefüllt und übergeben haben.

Viele Probleme können Sie ohne Fremdunterstützung lösen, indem Sie die Vorgehensweisen zur Fehlerbehebung befolgen, die IBM in der Onlinehilfe oder in der Begleitdokumentation Ihres IBM Produkts zur Verfügung stellt. In der Begleitdokumentation zu Ihrem IBM System sind auch die Diagnosetests beschrieben, die Sie selbst durchführen können. Die meisten Systeme, Betriebssysteme und Programme werden mit einer zugehörigen Dokumentation geliefert, die Prozeduren für die Fehlerbehebung sowie Erklärungen zu den Fehlermeldungen und Fehlercodes enthält. Wenn Sie einen Softwarefehler vermuten, sollten Sie die Dokumentation zum Betriebssystem oder zum Programm zu Rate ziehen.

Dokumentation verwenden

Informationen zu Ihrem IBM System und, falls vorhanden, zu vorinstallierter Software sowie zu Zusatzeinrichtungen finden Sie in der mit dem Produkt gelieferten Dokumentation. Zu dieser Dokumentation können gedruckte Dokumente, Online-dokumente, Readme-Dateien und Hilfedateien gehören.

Anweisungen zur Verwendung der Diagnoseprogramme finden Sie in den Fehlerbehebungsinformationen in der Systemdokumentation. Über die Fehlerbehebungsinformationen oder die Diagnoseprogramme erfahren Sie möglicherweise, dass Sie zusätzliche oder aktuelle Einheits-treiber oder andere Software benötigen. IBM verwaltet Seiten im World Wide Web, über die Sie nach den neuesten technischen Informationen suchen und Einheits-treiber und Aktualisierungen herunterladen können. Rufen Sie <http://www.ibm.com/supportportal> auf, um auf diese Seiten zuzugreifen.

Hilfe und Informationen über das World Wide Web anfordern

Aktuelle Informationen zu IBM Produkten und zur Unterstützung sind im World Wide Web verfügbar.

Im World Wide Web finden Sie aktuelle Informationen zu IBM Systemen, Zusatzeinrichtungen, Services und Unterstützung unter <http://www.ibm.com/supportportal>. Informationen zu IBM System x finden Sie unter <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/systems/intellistation>.

DSA-Daten an IBM senden

Verwenden Sie das IBM Enhanced Customer Data Repository, um Diagnosedaten an IBM zu senden.

Lesen Sie die rechtlichen Hinweise unter <http://www.ibm.com/de/support/ecurep/terms.html>, bevor Sie Diagnosedaten an IBM senden.

Sie können folgende Methoden verwenden, um Diagnosedaten an IBM zu senden:

- **Standard-Upload:** http://www.ibm.com/de/support/ecurep/send_http.html
- **Standard-Upload mit der Seriennummer des Systems:**
http://www.ecurep.ibm.com/app/upload_hw
- **Sicherer Upload:** http://www.ibm.com/de/support/ecurep/send_http.html#secure
- **Sicherer Upload mit der Seriennummer des Systems:**
https://www.ecurep.ibm.com/app/upload_hw

Personalisierte Unterstützungswebseite erstellen

Sie können eine personalisierte Unterstützungswebseite erstellen, indem Sie IBM Produkte bestimmen, für die Sie sich interessieren.

Zum Erstellen einer personalisierten Unterstützungswebseite rufen Sie <http://www.ibm.com/support/mynotifications> auf. Über diese personalisierte Seite können Sie wöchentliche E-Mail-Benachrichtigungen zu neuen technischen Dokumenten abonnieren, nach Informationen und Downloads suchen und auf diverse Verwaltungsservices zugreifen.

Software-Service und -unterstützung

Über die IBM Support Line erhalten Sie gegen eine Gebühr telefonische Unterstützung bei Problemen mit der Nutzung, der Konfiguration und der Software von IBM Produkten.

Informationen zu den Produkten in Ihrem Land oder Ihrer Region, für die Sie über die Support Line Unterstützung erhalten, finden Sie unter <http://www.ibm.com/services/supline/products>.

Weitere Informationen zur Support Line und zu anderen IBM Services finden Sie unter <http://www.ibm.com/services>. Telefonnummern für Unterstützung finden Sie unter <http://www.ibm.com/planetwide>. In den Vereinigten Staaten oder in Kanada können Sie die folgende Nummer anrufen: 1-800-IBM-SERV (1-800-426-7378).

Hardware-Service und -unterstützung

Hardware-Service können Sie über den IBM Reseller oder den IBM Kundendienst erhalten.

Um nach einem Reseller zu suchen, der durch IBM zur Bereitstellung von Herstellerservice autorisiert wurde, rufen Sie <http://www.ibm.com/partnerworld> auf und klicken Sie auf **Business Partner Locator**. Telefonnummern für den IBM Support finden Sie unter <http://www.ibm.com/planetwide>. In den Vereinigten Staaten oder in Kanada können Sie die folgende Nummer anrufen: 1-800-IBM-SERV (1-800-426-7378).

In den USA und in Kanada ist Hardware-Service und -unterstützung jederzeit rund um die Uhr erhältlich. In Großbritannien sind diese Serviceleistungen von Montag bis Freitag von 9 bis 18 Uhr verfügbar.

IBM Produktservice in Taiwan

Wenden Sie sich mithilfe dieser Informationen an den 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

Bemerkungen

Die vorliegenden Informationen wurden für Produkte und Services entwickelt, die auf dem deutschen Markt angeboten werden.

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

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

*IBM Director of Licensing
IBM Europe, Middle East & Africa
Tour Descartes
2, avenue Gambetta
92066 Paris La Defense
France*

Trotz sorgfältiger Bearbeitung können technische Ungenauigkeiten oder Druckfehler in dieser Veröffentlichung nicht ausgeschlossen werden. Die hier enthaltenen Informationen werden in regelmäßigen Zeitabständen aktualisiert und als 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. Die auf diesen Websites verfügbaren Informationen beziehen sich nicht auf die für dieses IBM Produkt bereitgestellten Informationen. 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 im Web unter <http://www.ibm.com/legal/us/en/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 ihrer Tochtergesellschaften in den USA und/oder anderen Ländern.

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

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

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

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

Wichtige Hinweise

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 die Abkürzung MB für 1.000.000 Bytes und GB für 1.000.000.000 Bytes. Die gesamte für den Benutzer verfügbare Speicherkapazität kann je nach Betriebsumgebung variieren.

Die maximale Kapazität von internen Festplattenlaufwerken geht vom Ersatz aller Standardfestplattenlaufwerke und der Belegung aller Festplattenlaufwerkpositionen mit den größten derzeit unterstützten Laufwerken aus, die IBM zur Verfügung stellt.

Zum Erreichen der maximalen Speicherkapazität muss der Standardspeicher möglicherweise durch ein optionales Speichermodul ersetzt werden.

Jede Solid-State-Speicherzelle verfügt über eine interne, endliche Zahl an Schreibzyklen, die bei der Zelle anfallen können. Daher weist eine Solid-State-Einheit eine maximale Anzahl an Schreibzyklen auf, die sie verarbeiten kann. Dies wird als total bytes written (TBW) angegeben. Eine Einheit, die dieses Limit überschreitet, kann möglicherweise nicht auf vom System generierte Befehle antworten oder es ist kein Schreiben auf diese Einheit möglich. IBM ist für das Ersetzen einer Einheit, die diese garantierte maximale Anzahl an Programm-/Löschzyklen (wie in den offiziell veröffentlichte Spezifikationen angegeben) überschritten hat, nicht verantwortlich.

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 die in diesem Dokument beschriebene Einheit 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 der Einheit 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 die Einheit aufgrund einer erhöhten Konzentration von Staubpartikeln oder Gasen in Ihrer Umgebung beschädigt wurde, kann IBM die Reparatur oder das Ersetzen von Einheiten oder Teilen unter der Bedingung durchführen, dass geeignete Maßnahmen zur Minimierung solcher Verunreinigungen in der Umgebung der Einheit ergriffen werden. Die Durchführung dieser Maßnahmen obliegt dem Kunden.

Tabelle 7. Grenzwerte für Staubpartikel und Gase

Verunreinigung	Grenzwerte
Staubpartikel	- Die Raumluft muss kontinuierlich mit einem Wirkungsgrad von 40 % gegenüber atmosphärischem Staub (MERV 9) nach ASHRAE-Norm 52.2¹ gefiltert werden. - Die Luft in einem Rechenzentrum muss mit einem Wirkungsgrad von mindestens 99,97 % mit HEPA-Filtern (HEPA - High-Efficiency Particulate Air) gefiltert werden, die gemäß MIL-STD-282 getestet wurden. - Die relative hygroskopische Feuchtigkeit muss bei Verunreinigung durch Staubpartikel mehr als 60 % betragen². - Im Raum dürfen keine elektrisch leitenden Verunreinigungen wie Zink-Whisker vorhanden sein.
Gase	- Kupfer: Klasse G1 gemäß ANSI/ISA 71.04-1985³ - Silber: Korrosionsrate von weniger als 300 Å in 30 Tagen
¹ ASHRAE 52.2-2008 - <i>Method of Testing General Ventilation Air-Cleaning Devices for Removal Efficiency by Particle Size</i>. Atlanta: American Society of Heating, Refrigerating and Air-Conditioning Engineers, Inc. ² Die relative hygroskopische Feuchtigkeit der Verunreinigung durch Staubpartikel ist die relative Feuchtigkeit, bei der der Staub genug Wasser absorbiert, um nass zu werden und Ionen leiten zu können. ³ ANSI/ISA-71.04-1985. <i>Environmental conditions for process measurement and control systems: Airborne contaminants</i>. Instrument Society of America, Research Triangle Park, North Carolina, U.S.A.	

Dokumentationsformat

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

Vorschriften zur Telekommunikation

Möglicherweise ist dieses Produkt in Ihrem Land nicht für den Anschluss an Schnittstellen von öffentlichen Telekommunikationsnetzen zertifiziert. Vor der Herstellung einer solchen Verbindung ist eine entsprechende Zertifizierung ggf. gesetzlich vorgeschrieben. Bei Fragen wenden Sie sich an einen IBM Ansprechpartner oder Reseller.

Hinweise zur elektromagnetischen Verträglichkeit

Wenn Sie einen Bildschirm an das Gerät anschließen, müssen Sie das dazugehörige Bildschirmkabel und jede Störschutzeinheit, die im Lieferumfang des Bildschirms enthalten ist, verwenden.

Federal Communications Commission (FCC) statement

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

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

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

Australien und Neuseeland - Hinweis zur Klasse A

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

European Union EMC Directive conformance statement

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

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

Responsible manufacturer:

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

European Community contact:

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

Deutschland - Hinweis zur Klasse A

Deutschsprachiger EU Hinweis: Hinweis für Geräte der Klasse A

EU-Richtlinie zur Elektromagnetischen Verträglichkeit

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

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

EN 55022 Klasse A Geräte müssen mit folgendem Warnhinweis versehen werden:

Warnung: Dieses ist eine Einrichtung der Klasse A. Diese Einrichtung kann im Wohnbereich Funk-Störungen verursachen; in diesem Fall kann vom Betreiber verlangt werden, angemessene Maßnahmen zu ergreifen und dafür aufzukommen.

Deutschland: Einhaltung des Gesetzes über die elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten

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

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

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

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

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

Der verantwortliche Ansprechpartner des Herstellers in der EU ist:

IBM Deutschland GmbH
Technical Regulations, Abteilung M372
IBM-Allee 1, 71139 Ehningen, Deutschland;
Postanschrift: 71137 Ehningen
Telefon: +49 7032 15 2941
E-Mail: lugi@de.ibm.com

Generelle Informationen:

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

Japan VCCI Class A statement

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

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

Japan Electronics and Information Technology Industries Association (JEITA) statement

高調波ガイドライン準用品

Japan Electronics and Information Technology Industries Association (JEITA) Confirmed Harmonics Guidelines with Modifications (products greater than 20 A per phase)

Korea Communications Commission (KCC) statement

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

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

Russia Electromagnetic Interference (EMI) Class A statement

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

People's Republic of China Class A electronic emission statement

声 明

此为 A 级产品。在生活环境中，
该产品可能会造成无线电干扰。
在这种情况下，可能需要用户对其
干扰采取切实可行的措施。

Taiwan Class A compliance statement

警告使用者：
這是甲類的資訊產品，在
居住的環境中使用時，可
能會造成射頻干擾，在這
種情況下，使用者會被要
求採取某些適當的對策。

Index

Numerische Stichwörter

- 10-Gb-Interposerkarte
 - E/A-Erweiterungskarte 72
- 10-GB-Interposerkarte
 - CFFh 75
 - E/A-Erweiterungskarte 75

A

- Abdeckblende
 - Blade 54
 - Mikroprozessorkühlkörper 53
- Abdeckblende, Blade 55
- Abdeckung
 - öffnen 97
 - schließen 98
- Abdeckung des Blade-Servers
 - öffnen 97
 - schließen 98
- Aktualisieren
 - Universal Unique Identifier 26
- Anschlüsse 14
 - E/A-Erweiterungskarte 14
 - Mikroprozessor 14
 - SAS-Festplattenlaufwerke 14
 - Speicher 14
 - Systemplatine 14
- Anschlüsse auf der Systemplatine 14
- Anzeigefehler 221
- Anzeigen
 - Anzeigen im Diagnosefeld "Light Path Diagnostics", Positionen 236
 - Betriebsanzeige 9
 - Blade-Fehleranzeige 9
 - Funktion "Light Path Diagnostics", Anzeige ohne Netzstrom 236
 - für Fehler, Position 236
 - Informationsanzeige 9
 - Positionsanzeige 9
 - Systemplatine 16
- Anzeigen der Funktion "Light Path Diagnostics" 238
- Anzeigen der Funktion "Light Path Diagnostics", Positionen 236
- ASM-Ereignisprotokoll 107
- Assertion-Ereignis, Systemereignisprotokoll 107
- Aufbau der Systemplatine 14
- Australia Class A statement 336
- Auswahlknopf für Laufwerkschlitten 9
- Automatisierte Bootblock-Wiederherstellung 315

B

- Barrierefreie Dokumentation 334
- Batterie
 - ersetzen 57

- Batterie entfernen 57
- Bemerkungen 331
 - elektromagnetische Verträglichkeit 335
 - FCC, Class A 335
- Benutzerdefinierte Unterstützungswebseite 329
- Beschreibung
 - SW1 - 1, Schalter auf der Systemplatine 15
 - SW1 - 2, Schalter auf der Systemplatine 15
 - SW1 - 3, Schalter auf der Systemplatine 15
 - SW1 - 4, Schalter auf der Systemplatine 16
 - SW1 - 5, Schalter auf der Systemplatine 16
 - SW1 - 6, Schalter auf der Systemplatine 16
 - SW1 - 7, Schalter auf der Systemplatine 16
 - SW1 - 8, Schalter auf der Systemplatine 16
- Betriebssystem
 - installieren 34
- Bildschirmanzeigefehler 221
- Bildschirmfehler 221
- BIOS-Aktualisierung, Fehler 310
- Blade-Server 44
 - entfernen 54
 - installieren 55
- Blade-Server ausschalten 13
- Blade-Server einschalten 12
- Blade-Server konfigurieren 19
- Blade-Server starten 12
- Blade-Server stoppen 13
- Bladeabdeckblende 55
- BladeCenter HS23
 - technische Daten 7
- Bladegriff
 - entfernen 78
 - installieren 79
- Bootblock, Wiederherstellungsschalter 16

C

- Canada Class A electronic emission statement 336
- CFFh-Erweiterungskarte
 - E/A-Erweiterungskarte 71, 74
- China Class A electronic emission statement 339
- CIOv-Erweiterungskarte
 - E/A-Erweiterungskarte 70, 73
 - entfernen 70
 - installieren 73
- Class A electronic emission notice 335

- Controller
 - Ethernet aktivieren oder inaktivieren 20
 - SCSI aktivieren oder inaktivieren 20
- CPU-Belastungstest, Fehlercodes
 - 089-801-xxx 279
 - 089-802-xxx 279
 - 089-901-xxx 279

D

- Datenerfassung 1
- Datum und Uhrzeit 20
- Deassertion-Ereignis, Systemereignisprotokoll 107
- Deutschland, Hinweis zur Klasse A 337
- Diagnose 103
 - Fehlercodes
 - 000 245
 - 195 245
 - 197 245
 - Programme, Übersicht 243
 - Programme starten 243
 - Textnachrichtenformat 244
- Diagnosedaten an IBM senden 329
- Diagnosefehlercodes 104
- Diagnosefeld "Light Path Diagnostics" 16
- Diagnosetextnachrichten
 - aborted 244
 - failed 244
 - not applicable 244
 - passed 244
 - user aborted 244
 - warning 244
- Diagnosetools 103, 105
- Dienstprogramm
 - Dienstprogramm "PXE Boot Agent" verwenden 35
 - Konfigurationsdienstprogramm 19
- Dienstprogramm "PXE Boot Agent" 19
 - verwenden 35
- Dienstprogramm für erweiterte Einstellungen 38
- DIMM 65
- DMI-/SMBIOS-Daten aktualisieren 29
 - Konfigurationsdienstprogramm 29
- Dokumentation
 - Format 334
 - verwenden 328
- DSA, Daten an IBM senden 329
- DSA-Preboot-Diagnoseprogramme 243
- DSA-Protokoll 107

E

- E/A-Erweiterungskarte
 - 10-Gb-Interposerkarte 72
 - 10-GB-Interposerkarte 75
- Anschlüsse 14

E/A-Erweiterungskarte (*Forts.*)
 CFFh 71, 72, 74
 CIOv-Erweiterungskarte 70, 73
 kompakte Erweiterungskarte 71, 74

E/A-Erweiterungskarten
 entfernen 70
 installieren 73

Einheiten und E/A-Anschlüsse 20

Einsetzen der Batterie 58

Einstellungen speichern 20

Einstellungen wiederherstellen 20

Electronic emission Class A notice 335

Elektrische Geräte, Wartung viii

Elektrostatisch empfindliche Einheiten,
 Umgang mit 53

Elektrostatische Ladung 53

Entfernen
 10-Gb-Interposerkarte 72
 Blade-Server 54
 Bladegriff 78
 CFFh 71, 72
 CIOv-Erweiterungskarte 70
 E/A-Erweiterungskarten 70
 Frontblende 99
 Hot-Swap-Festplattenlaufwerk 61
 kompakte Erweiterungskarte 71
 Speichermodul 63
 Steuerkonsole 76
 USB-Flash-Key 68

Entfernen der Frontblendenbaugruppe 99

Entfernen des Bladegriffs 78

Entfernen eines Mikroprozessors und eines Kühlkörpers 83

Entfernen und ersetzen
 Verbrauchsmaterial und Strukturteile 97

Entfernen und Ersetzen von Blade-Server-Komponenten
 CRU der Stufe 1 51
 CRU der Stufe 2 51
 Durch den Kunden austauschbare Funktionseinheit (CRU) 51

Entfernen und Ersetzen von CRUs 57

Ereignisprotokoll 105

Ereignisprotokoll des erweiterten Managementmoduls 107

Ereignisprotokoll des integrierten Managementmoduls 107

Ereignisprotokolle 107

Ereignisprotokolle anzeigen 108

Erfassen von Daten 1

Ersetzen
 Batterie 57
 Systemplatinenbaugruppe 95

Erweiterte Konfiguration 20

Erweiterte Konfigurationseinstellungen 20

Erweitertes Managementmodul (AMM, Advanced Management Module) 40

Erweiterungseinheit
 entfernen 80

Ethernet-Einheitenfehlercodes
 516-000-000 276
 516-040-001 276
 516-040-064 276

European Union EMC Directive conformance statement 336

F

FCC Class A notice 335

Fehler
 201-811-xxx 282
 201-812-xxx 282
 201-815-xxx 282
 201-818-xxx 282
 201-819-xxx 282
 201-877-xxx 282
 201-878-xxx 282
 201-885-xxx 282
 201-886-xxx 282
 201-894-xxx 282
 201-899-xxx 282
 201-901-xxx 282
 210-000-000 282
 215-000-xxx 300
 215-801-xxx 300
 215-802-xxx 300
 215-803-xxx 300
 215-901-xxx 300
 215-902-xxx 300
 215-903-xxx 300
 215-904-xxx 300
 allgemeine 216
 Anzeigen der Funktion "Light Path Diagnostics" 238
 Band-Alert-Flags
 Flag 13 309
 Flag 14 309
 Flag 15 309
 Flag 16 309
 Flag 2 309
 Flag 23 309
 Flag 4 309
 Bildschirm 221
 Bildschirmanzeige 221
 Bildschirmanzeigefehler 322
 BIOS-Aktualisierung 310
 Ethernet-Einheitenfehlercodes 276
 Fehler am SAS-Speicherlaufwerk 238
 Fehler bei DIMM x 238
 Format, Diagnosecode 244
 gemeinsam genutzte Ressource, Fehler 316
 Hardware 105
 IMM 316
 Laufwerk für austauschbare Datenträger 232
 Laufwerkschlitten 318
 LP1 238
 LP2 238
 Maus 219
 Mikroprozessorfehler 238
 Nachrichten, Diagnose 243
 Netzverbindung 223, 320
 NMI 238
 optisches Laufwerk, Selbsttests 300
 S BRD 238
 Serviceprozessor 234, 316
 Software 234
 Speicher 220
 Speicherlaufwerk 217

Fehler (*Forts.*)

Speicherlaufwerk, Selbsttests
 217-000-000 308
 217-800-xxx 308
 217-900-xxx 308

Speicherselbsttests 282

sporadisch auftretende 218

Stromversorgung 229

Stromversorgungsfehlermeldungen 225

Tastatur 219

Tastatur und Maus 310, 313, 314, 315, 317

Temp 238

UEFI-Aktualisierung 310

unbestimmte 323

USB-Anschluss 235

Zusatzeinrichtungen 224

Zusatzeinrichtungen, Fehler 224

Fehler beheben 104

Fehler bei der Datenübertragung 223

Fehleranzeigen 236

Fehlerbehebung
 Funktion "Light Path Diagnostics" 105
 Problemeingrenzungstabellen 105
 Service-Bulletins 103

Fehlerbehebungstabellen 215

Fehlercodes
 CPU-Belastungstest 279

Fehlercodes und -nachrichten
 Diagnose 245
 SAS 316
 UEFI/POST 110

Fehlernachrichten
 Bedienfeldkabel ist nicht an der Systemplatine angeschlossen 142
 E/A-Platinenfehler 142
 Fehler bei Hochgeschwindigkeits-Erweiterungskarte 142
 IMM 142
 POST 110

Fehlerprotokoll 105

Fehlerprotokolle
 anzeigen 108
 IMM2-Ereignis 108

Fehlersymptome
 allgemeine 216
 Bildschirm 221
 Bildschirmanzeige 221
 Software 234
 Speicherlaufwerk 217
 sporadisch auftretende 218
 USB-Anschluss 235
 Zusatzeinrichtungen 224

Festplattenlaufwerk
 Anschlüsse 14
 Fehler 217
 Hot-Swap-fähig, installieren 62

Firmware aktualisieren 36

Firmwareaktualisierungen 36

Flimmern der Anzeige 221

Flimmernde Anzeige 221

Frontblende
 installieren 101

Funktion "Light Path Diagnostics" 105, 236

G

- Gase, Verunreinigung 333
- Gefahrenquellen, Überprüfung auf vii
- Gigabit-Ethernet-Controller
 - konfigurieren 37
- Grundstellungsschalter für Taktgeber 15

H

- Hardwarefehler 105
- Hilfe
 - Diagnosedaten an IBM senden 329
 - Quellen 327
 - über das World Wide Web 328
- Hinweise, wichtige 332
- Hot-Swap-fähige Speichereinheit
 - SAS-Festplattenlaufwerk 62
- Hot-Swap-Festplattenlaufwerk
 - entfernen 61

I

- IBM Produktservice in Taiwan 330
- IMM
 - Selbsttestfehlercodes 246
- IMM-Ereignisprotokoll 107
- IMM-Fehlercodes 316
- IMM-Fehlernachrichten 142
- IMM-Fehlerprotokoll 316
- IMM-Selbsttestfehlercodes
 - 166-901-xxx 246
 - 166-902-xxx 246
 - 166-903-xxx 246
 - 166-904-xxx 246
 - 166-905-xxx 246
 - 166-906-xxx 246
 - 166-907-xxx 246
 - 166-908-xxx 246
 - 166-909-xxx 246
 - 166-910-xxx 246
 - 166-911-xxx 246
 - 166-912-xxx 246
- IMM2
 - LAN over USB 38
- IMM2-Controller-Einstellungen 20
- IMM2-Ereignisprotokoll 108
- IMM2-Fehlerprotokoll
 - mit dem Konfigurationsdienstprogramm anzeigen 108
- Inaktivierung der internen USB-Schnittstelle
 - über das erweiterte Managementmodul 40
 - über IMM2 39
- Information Center 328
- Installation
 - mit ServerGuide 33
- Installationsreihenfolge für Speichermodule 65
- Installieren
 - 10-GB-Interposerkarte 75
 - Blade-Server 55
 - Bladegriff 79
 - CFFh 74
 - CIOv-Erweiterungskarte 73
 - E/A-Erweiterungskarten 73

- Installieren (*Forts.*)
 - Frontblende 101
 - Hot-Swap-Festplattenlaufwerke 62
 - kompakte Erweiterungskarte 74, 75
 - optionale Erweiterungseinheit 81
 - SAS-Festplattenlaufwerk 62
 - Speichermodul 65
 - Steuerkonsole 77
 - Systemplatinenbaugruppe 96
 - USB-Flash-Key 69
 - Zusatzeinrichtungen 52
- Installieren des Bladegriffs 79
- Integrierte Funktionen 7
- Interne USB-Schnittstelle, inaktivieren 39, 40
- IPMI-Ereignisprotokoll 107

J

- Japan Class A electronic emission statement 338
- Japan Electronics and Information Technology Industries Association statement 338
- JEITA statement 338

K

- Kennwort
 - Start 25
- Knöpfe
 - Auswahl des Laufwerkschlittens 9
 - Netzschalter 9
 - Tastatur/Bildschirm/Maus 9
- Kompakte Erweiterungskarte
 - E/A-Erweiterungskarte 71, 74
 - entfernen 71, 72
 - installieren 74, 75
- Komponenten
 - Systemplatine 14
- Konfiguration
 - Dienstprogramm "PXE Boot Agent" 19
 - Konfigurationsdienstprogramm 19
 - minimale 323
 - mit ServerGuide 33
- Konfigurationsdienstprogramm 19, 20, 29
 - UEFI 20
- Konfigurationsdienstprogramm beenden 20
- Konfigurieren
 - Gigabit-Ethernet-Controller 37
 - RAID-Platteneinheit 38
 - UEFI-kompatible Einheiten 37
- Korea Class A electronic emission statement 338

L

- LAN over USB
 - Beschreibung 38
 - Einstellungen 38
 - Konflikte 39
 - Linux-Treiber 41
 - manuelle Konfiguration von 40

- LAN over USB (*Forts.*)
 - Windows-Treiber 40
- LAN over USB, Windows-Treiber 40
- Laufwerk
 - Anschlüsse 14
 - Zusatzeinrichtung, SAS 62
- Laufwerk für austauschbare Datenträger
 - Fehler 232
- Laufwerkschlitten, Fehler 318
- Leerer Bildschirm 221
- Linux-Treiber für LAN over USB 41
- Literatur, Referenz- 6

M

- Manuelle Wiederherstellung
 - Out-of-band 312
- Marken 332
- Mikroprozessor
 - Anschlüsse 14
 - Richtlinien zum Entfernen 83
 - Richtlinien zur Installation 88
 - technische Daten 7
- Mikroprozessorf Fehler 104
- Mikroprozessorooptionen 20
- Mindestkonfiguration 323

N

- Nachrichten
 - Diagnose 243
- Netzbetriebssystem installieren
 - mit ServerGuide 34
- Netzverbindungsfehler 223, 320
- Neu auftragen
 - Wärmeleitpaste 94
- New Zealand Class A statement 336
- Nicht dokumentierte Fehler 4
- NOS-Installation
 - ohne ServerGuide 35
- Nx-Bootfehler 315

O

- Öffnen der Abdeckung des Blade-Servers 97
- Option "Preboot eXecution Environment (PXE)" 20
 - aktivieren 20
 - inaktivieren 20
- Optionale Erweiterungseinheit
 - installieren 81
- Out-of-band
 - manuelle Wiederherstellung 312

P

- PCI-Bus-Steuerung (Einstellungen) 20
- People's Republic of China Class A electronic emission statement 339
- Personalisierte Unterstützungswebseite erstellen 329
- Platteneinheit, SAS 62
- POST
 - Fehlercodes 110

POST (*Forts.*)
 Fehlerprotokoll 108
 Informationen 110
 POST-Ereignisprotokoll 107
 Produktdaten 20
 Produktmerkmale
 ServerGuide 33
 Produktservice, IBM Taiwan 330
 Programm "Boot Menu" 25
 Prozessorübersicht 20
 Prüfprozedur 104
 ausführen 105

Q

Qualifizierte Kundendiensttechniker,
 Richtlinien vii

R

RAID (Redundant Array of Independent
 Disks)
 SAS-Platteneinheit 62
 RAID-Platteneinheit konfigurieren 38
 Referenzliteratur 6
 Richtlinien
 qualifizierte Kundendiensttechni-
 ker vii
 Wartung elektrischer Geräte viii
 RTC-Grundstellungsschalter 15
 Russia Class A electronic emission state-
 ment 339

S

SAS
 Platteneinheit
 unterstützter Typ 62
 SAS (Serial Attached SCSI)
 Festplattenlaufwerk
 Anschlüsse 14
 Hot-Swap-Festplattenlaufwerk
 installieren 62
 SAS-Fehlernachrichten 316
 SAS-Festplattenlaufwerk
 Hot-Swap-fähige Speichereinheit 62
 installieren 62
 Schalter für physisch vorhandenes Host-
 TPM 15
 Schalter für physisch vorhandenes IMM2-
 TPM 16
 Schalter zum Booten mithilfe des IMM2-
 Sicherungscodes 16
 Schalter zum Überschreiben des Kenn-
 worts 15
 Schalter zur IMM2-Wiederherstellung 16
 SCSI 62
 Server konfigurieren 29
 ServerGuide
 Fehlersymptome 233
 Netzbetriebssystem installieren 34
 Produktmerkmale 33
 verwenden 32
 Service-Bulletins 103

Service und Unterstützung
 bevor Sie sich an den Kundendienst
 wenden 327
 Hardware 330
 Software 329
 Serviceprozessorfehler 234
 Serviceprozessorfehlercodes 316
 Sicherheit v
 Sicherheitshinweise v, ix
 Softwarefehler 234
 Speicher
 Konfigurationsänderungen 65
 technische Daten 7
 Speichereinstellungen 20
 Speicherfehler 220
 Speicherlaufwerk
 Anschlüsse 14
 Fehler 217
 Speichermodul
 entfernen 63
 Installationsreihenfolge 65
 installieren 65
 technische Daten 7
 unterstützt 7, 65
 Sporadisch auftretende Fehler 104, 218
 Standardeinstellungen laden 20
 Start Options 20
 Startkennwort 25
 Startreihenfolge (Optionen) 20
 Startreihenfolge einstellen 20
 Staubpartikel, Verunreinigung 333
 Steuerkonsole
 entfernen 76
 installieren 77
 unterstützt 77
 Stromversorgungsfehler 225, 229
 Strukturteile 50
 SW1 - 2, Schalter auf der Systemplatine
 Beschreibung 15
 SW1 - 3, Schalter auf der Systemplatine
 Beschreibung 15
 SW1 - 4, Schalter auf der Systemplatine
 Beschreibung 16
 SW1 - 5, Schalter auf der Systemplatine
 Beschreibung 16
 SW1 - 6, Schalter auf der Systemplatine
 Beschreibung 16
 SW1 - 7, Schalter auf der Systemplatine
 Beschreibung 16
 SW1 - 8, Schalter auf der Systemplatine
 Beschreibung 16
 SW1-1, Schalter auf der Systemplatine
 Beschreibung 15
 System-MAC-Adressen 20
 Systemereignisprotokoll 107
 Systeminformationen 20
 Systemplatine
 Anzeigen 16
 Schalter 15
 Systemplattenbaugruppe
 Ersatz 95
 Systemsicherheit 20
 Systemübersicht 20
 Systemzuverlässigkeit 53

T

Taiwan Class A electronic emission state-
 ment 339
 Technische Daten
 BladeCenter HS23 7
 Teileliste 43, 44, 50
 Telefonnummern 329, 330
 Telefonnummern für Hardware-Service
 und -unterstützung 330
 Telefonnummern für Software-Service
 und -unterstützung 329
 Testergebnisse anzeigen 245
 Tipps zur Fehlerbestimmung 325

U

Überprüfung auf Gefahrenquellen vii
 UEFI 20
 Fehlercodes 110
 UEFI-Aktualisierung, Fehler 310
 UEFI-kompatible Einheiten
 konfigurieren 37
 Umleitung über ferne Konsole 20
 Unbestimmte Fehler 323
 United States FCC Class A notice 335
 Universal Unique Identifier, aktuali-
 sieren 26
 Unterstützung erhalten 327
 Unterstützungswebseite, benutzerdefi-
 niert 329
 USB-Fehler 235
 USB-Flash-Key
 entfernen 68
 installieren 69
 unterstützt 69

V

Verbrauchsmaterial und Strukturteile
 entfernen und ersetzen 97
 Verbrauchsmaterial und Strukturteile er-
 setzen 97
 Vergessenes Startkennwort, überge-
 hen 25
 Veröffentlichungen
 Referenz 6
 Verunreinigung, Staubpartikel und
 Gase 333
 Vorschriften zur Telekommunikation 335

W

Wärmeleitpaste 94
 Kühlkörper 88
 Wärmeleitpaste neu auftragen 94
 Wartung elektrischer Geräte viii
 Website
 ServerGuide 32
 Wichtige Hinweise 332
 Wiederherstellung nach einem BIOS-Feh-
 ler 310
 Wiederherstellung nach einem UEFI-Feh-
 ler 310

Z

- Zeichen in der falschen Sprache 221
- Zurückgeben einer Einheit oder Komponente 54
- Zusatzeinrichtung
 - installieren 52
- Zwangsausführung der H8-Aktualisierung, Schalter 16



Teilenummer: 00FL012

(1P) P/N: 00FL012

