

IBM

@server

IBM @server 325 Typ 8835

Benutzerhandbuch





@server

IBM @server 325 Typ 8835

Benutzerhandbuch

Hinweis:

Vor Verwendung dieser Informationen und des darin beschriebenen Produkts sollten unbedingt die allgemeinen Informationen in Anhang B, „IBM Erklärung über begrenzte Gewährleistung Z125-4753-07 11/2002“, auf Seite 29 und Anhang C, „Bemerkungen“, auf Seite 49 gelesen werden.

- Die IBM Homepage finden Sie im Internet unter: **ibm.com**
- IBM und das IBM Logo sind eingetragene Marken der International Business Machines Corporation.
- Das e-business-Symbol ist eine Marke der International Business Machines Corporation.
- Infoprint ist eine eingetragene Marke der IBM.
- ActionMedia, LANDesk, MMX, Pentium und ProShare sind Marken der Intel Corporation in den USA und/oder anderen Ländern.
- C-bus ist eine Marke der Corollary, Inc. in den USA und/oder anderen Ländern.
- Java und alle auf Java basierenden Marken und Logos sind Marken der Sun Microsystems, Inc. in den USA und/oder anderen Ländern.
- Microsoft Windows, Windows NT und das Windows-Logo sind Marken der Microsoft Corporation in den USA und/oder anderen Ländern.
- PC Direct ist eine Marke der Ziff Communications Company in den USA und/oder anderen Ländern.
- SET und das SET-Logo sind Marken der SET Secure Electronic Transaction LLC.
- UNIX ist eine eingetragene Marke der Open Group in den USA und/oder anderen Ländern.
- Marken anderer Unternehmen/Hersteller werden anerkannt.

Erste Ausgabe (September 2003)

Diese Veröffentlichung ist eine Übersetzung des Handbuchs
IBM @server 325 Type 8835 User's Guide,
IBM Teilenummer 88P9312,
herausgegeben von International Business Machines Corporation, USA

© Copyright International Business Machines Corporation 2003
© Copyright IBM Deutschland GmbH 2003

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:
SW TSC Germany
Kst. 2877
September 2003

Inhaltsverzeichnis

Sicherheit	v
Kapitel 1. Einführung zum Server @server 325 Typ 8835	1
Referenzliteratur	1
In dieser Veröffentlichung verwendete Bemerkungen und Hinweise	2
Funktionen und technische Daten	2
Merkmale des Servers	4
Zuverlässigkeit, Verfügbarkeit und Wartungsfreundlichkeit	5
Steuerelemente, Anzeigen und Stromversorgung des Servers	6
Vorderansicht	6
Rückansicht	9
Stromversorgung des Servers	10
Kapitel 2. Server konfigurieren	13
Programm "Configuration/Setup Utility" verwenden.	13
Programm "Configuration/Setup Utility" starten	14
Menüoptionen des Programms "Configuration/Setup Utility"	14
Kennwörter	18
BIOS-Code aktualisieren	21
Betriebssystem installieren	21
RAID-Konfigurationsprogramme verwenden	22
Programm "LSI Logic Configuration Utility" verwenden	23
ServeRAID Manager verwenden	24
Gigabit-Ethernet-Controller konfigurieren	25
Aktualisierungsprogramm für Baseboard-Management-Controller-Firmware verwenden	26
Anhang A. Hilfe und technische Unterstützung anfordern	27
Vorbereitungen	27
Dokumentation verwenden	27
Informationen im World Wide Web.	28
Softwareservice und -unterstützung	28
Hardwareservice und -unterstützung	28
Anhang B. IBM Erklärung über begrenzte Gewährleistung Z125-4753-07 11/2002.	29
Teil 1 - Allgemeine Bestimmungen	29
Teil 2 - Länderspezifische Bestimmungen	33
Teil 3 - Gewährleistungsinformationen	46
Anhang C. Bemerkungen	49
Impressum	49
Marken.	50
Wichtige Anmerkungen	50
Hinweis zur Wiederverwertbarkeit und Entsorgung	51
Batterierücknahmeprogramm.	51
Hinweise zur elektromagnetischen Verträglichkeit	52
FCC (Federal Communications Commission)	52
Kanada - Hinweis zur elektromagnetischen Verträglichkeit (Klasse A)	52
Australien und Neuseeland - Hinweis zur Klasse A.	52
Großbritannien - Sicherheitsanforderungen für die Telekommunikation	52
Hinweis zur Richtlinie der Europäischen Union	53
Taiwan - Warnhinweis zur Klasse A	53

China - Warnhinweis zur Klasse A	53
Japan - Hinweis zum VCCI (Voluntary Control Council for Interference)	53
Netzkabel	54
Index	57

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.

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

安裝本產品之前，請先閱讀「安全資訊」。

Prije instalacije ovog produkta obavezno pročitajte Sigurnosne Upute.

Před instalací tohoto produktu si přečtěte příručku bezpečnostních instrukcí.

Læs sikkerhedsforskrifterne, før du installerer dette produkt.

Lees voordat u dit product installeert eerst de veiligheidsvoorschriften.

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

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

Vor der Installation dieses Produkts die Sicherheitshinweise lesen.

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

לפני שתתקינו מוצר זה, קראו את הוראות הבטיחות.

A termék telepítése előtt olvassa el a Biztonsági előírásokat!

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

製品の設置の前に、安全情報をお読みください。

본 제품을 설치하기 전에 안전 정보를 읽으십시오.

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

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

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

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

Перед установкой продукта прочтите инструкции по технике безопасности.

Pred inštaláciou tohto zariadenia si pečítajte Bezpečnostné predpisy.

Pred namestitvijo tega proizvoda preberite Varnostne informacije.

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

Läs säkerhetsinformationen innan du installerar den här produkten.

Wichtig:

Alle Hinweise vom Typ "ACHTUNG" und "VORSICHT" in dieser Veröffentlichung beginnen mit einer Nummer. Diese Nummer verweist jeweils auf den entsprechenden englischen Hinweis mit Übersetzung in verschiedene Sprachen in der IBM Broschüre mit Sicherheitshinweisen.

Wenn ein Hinweis des Typs "ACHTUNG" beispielsweise mit der Nummer 1 beginnt, stehen die Übersetzungen dieses Hinweises in der *Broschüre mit Sicherheitshinweisen* unter dem Hinweis 1.

Lesen Sie unbedingt alle Hinweise vom Typ "ACHTUNG" oder "VORSICHT" in dieser Dokumentation, bevor Sie einen Vorgang durchführen. Lesen Sie die zusätzlichen Sicherheitsinformationen, die in der Dokumentation zum Server oder zu einer Zusatzeinrichtung enthalten sind, bevor Sie die Einrichtung installieren.

Hinweis 1:



Vorsicht

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

Aus Sicherheitsgründen:

- Bei Gewitter an diesem Gerät keine Kabel anschließen oder lösen. Ferner keine Installations-, Wartungs- oder Rekonfigurationsarbeiten durchführen.
- Gerät nur an eine Schutzkontaktsteckdose mit ordnungsgemäß geerdetem Schutzkontakt anschließen.
- Alle angeschlossenen Geräte ebenfalls an Schutzkontaktsteckdosen mit ordnungsgemäß geerdetem Schutzkontakt anschließen.
- Signalkabel möglichst einhändig anschließen oder lösen.
- Den Server nicht einschalten, wenn Anzeichen von Feuer-, Wasser- oder Gebäudeschäden sichtbar sind.
- Sofern keine anders lautenden Anweisungen in den Installations- und Konfigurationsanweisungen gegeben werden, die Verbindung zu den angeschlossenen Netzkabeln, Telekommunikationssystemen, Netzwerken und Modems vor dem Öffnen der Einheitengehäuse trennen.
- Bei Installation, Umzug oder Öffnen des Gerätes die Kabel wie folgt anschließen und trennen.

Anschließen:

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

Trennen von Anschlüssen:

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

Hinweis 2:



Achtung:

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

Die Batterie nicht:

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

Die örtlichen Bestimmungen für die Entsorgung von Sondermüll beachten.

Hinweis 3:



Achtung:

Wenn Lasergeräte (wie CD-ROM-Laufwerke, DVD-Laufwerke, Einheiten mit Lichtwellenleitertechnik oder Sendern) installiert sind, Folgendes beachten:

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



Vorsicht

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

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



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

Hinweis 4:



Achtung:

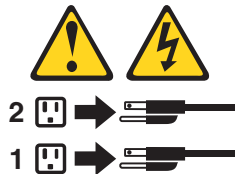
Arbeitsschutzrichtlinien beim Anheben beachten.

Hinweis 5:



Achtung:

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



Hinweis 8:



Achtung:

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



In Komponenten mit diesem Etikett ist eine gefährlich hohe Spannung und ein gefährlich hoher Stromfluss vorhanden. Diese Komponenten enthalten keine Teile, die gewartet werden müssen. Wenn diese Komponenten fehlerhaft sind, wenden Sie sich an einen Kundendiensttechniker.

Hinweis 10:



Achtung:

Legen Sie keine Gegenstände mit einem Gewicht von über 82 kg auf Einheiten ab, die in einen Gehäuserahmen installiert sind.



>82 kg

Kapitel 1. Einführung zum Server @server 325 Typ 8835

Beim Server IBM @server 325 Typ 8835 handelt es sich um einen 1U¹ hohen Gehäusemodellserver für die Verarbeitung von Netzwerktransaktionen bei hohem Datenverkehr. Dieser Hochleistungsserver mit symmetrischem Mehrprozessorbetrieb (SMP) ist besonders für Netzwerkumgebungen geeignet, die eine hohe Mikroprozessorleistung, Flexibilität bei der Ein-/Ausgabe und eine einfache Verwaltung erfordern.

Leistungsfähigkeit, Benutzerfreundlichkeit, Zuverlässigkeit und Erweiterungsmöglichkeiten waren die wichtigsten Überlegungen bei der Entwicklung dieses Servers. Diese Entwurfsmöglichkeiten ermöglichen Ihnen das Anpassen der Systemhardware an Ihre aktuellen Bedürfnisse und bieten zugleich flexible Erweiterungsmöglichkeiten für die Zukunft.

Aktuelle Informationen zum Server finden Sie unter <http://www.ibm.com/pc/us/eserver/opteron/>. Informationen zu anderen IBM Serverprodukten finden Sie unter <http://www.ibm.com/eserver/xseries/>.

Informationen zu Service oder Unterstützung finden Sie in Anhang A, „Hilfe und technische Unterstützung anfordern“, auf Seite 27.

Referenzliteratur

In diesem *Benutzerhandbuch* finden Sie allgemeine Informationen zu Ihrem Server, darunter Informationen zu den Funktionen, zur Konfiguration des Servers und zum Anfordern von Hilfe. Neben diesem *Benutzerhandbuch* wird die folgende Dokumentation mit Ihrem Server mitgeliefert:

- *Installationshandbuch*
Diese gedruckte Veröffentlichung enthält Anweisungen zur Einrichtung des Servers sowie grundlegende Anweisungen zur Installation einiger Zusatzeinrichtungen.
- *Installationshandbuch für Zusatzeinrichtungen*
Diese Veröffentlichung ist im PDF-Format auf der CD mit der Dokumentation zu IBM @server enthalten. Sie enthält detaillierte Anweisungen zum Installieren, Entfernen und Anschließen von Zusatzeinrichtungen, die Ihr Server unterstützt.
- *Broschüre mit Sicherheitshinweisen*
Diese Veröffentlichung ist im PDF-Format auf der CD mit der Dokumentation zu IBM @server enthalten. Sie enthält übersetzte Hinweise vom Typ "ACHTUNG" und "VORSICHT". Jedem der Hinweise in der Dokumentation ist eine Nummer zugeordnet, die Sie verwenden können, um den entsprechenden Hinweis in Ihrer Muttersprache in der *Broschüre mit Sicherheitshinweisen* zu suchen.
- *Anweisungen zur Installation im Gehäuserahmen*
Diese gedruckte Veröffentlichung enthält die erforderlichen Anweisungen zum Installieren des Servers in einem Gehäuserahmen.

1. Die Gehäuse sind in vertikalen Einheiten von 4,45 cm markiert. Jede Einheit wird als "U" (Unit) bezeichnet. Eine 1 U hohe Einheit ist ca. 4,45 cm hoch.

- *Handbuch für Hardwarewartung und Fehlerbehebung*

Diese Veröffentlichung ist im PDF-Format auf der CD mit der Dokumentation zu IBM @server enthalten. Sie enthält Informationen, die Ihnen dabei helfen können, Fehler selbst zu beheben. Sie enthält auch Informationen für Kundendiensttechniker.

Je nach Servermodell finden Sie möglicherweise weitere Veröffentlichungen auf der CD mit der Dokumentation zu IBM @server.

Der Server enthält möglicherweise Funktionen, die nicht in der Dokumentation zum Server beschrieben sind. Die Dokumentation wird unter Umständen von Zeit zu Zeit mit Informationen zu diesen Funktionen aktualisiert, oder es werden möglicherweise technische Aktualisierungen mit weiteren Informationen, die nicht in der Dokumentation zum Server enthalten sind, bereitgestellt. Diese Aktualisierungen werden auf der IBM Website zur Verfügung gestellt. Gehen Sie wie folgt vor, wenn Sie prüfen möchten, ob es aktualisierte Dokumentation oder technische Aktualisierungen gibt:

1. Rufen Sie die Seite <http://www.ibm.com/pc/support/> auf.
2. Klicken Sie im Abschnitt **Learn** auf **Online publications**.
3. Wählen Sie auf der Seite "Online publications" im Feld **Brand** den Eintrag **Servers** aus.
4. Wählen Sie im Feld **Family** den Eintrag **@server 325** aus.
5. Klicken Sie auf **Display documents**.

In dieser Veröffentlichung verwendete Bemerkungen und Hinweise

Die Hinweise vom Typ "ACHTUNG" und "VORSICHT" in diesem Handbuch finden Sie auch in der mehrsprachigen *Broschüre mit Sicherheitshinweisen* auf der CD mit der Dokumentation zu IBM @server. Diese Hinweise sind nummeriert, um Ihnen das Nachschlagen in der *Broschüre mit Sicherheitshinweisen* zu erleichtern.

Die folgenden Bemerkungen und Hinweise werden in dieser Veröffentlichung verwendet:

- **Anmerkungen:** Diese Bemerkungen enthalten wichtige Tipps, Anleitungen oder Ratschläge.
- **Wichtig:** Diese Bemerkungen enthalten Informationen oder Ratschläge, durch die Sie Unannehmlichkeiten oder Fehler vermeiden können.
- **Achtung:** Diese Bemerkungen weisen auf die Gefahr der Beschädigung von Programmen, Einheiten oder Daten hin. Eine mit "Achtung" gekennzeichnete Bemerkung befindet sich direkt vor der Anweisung oder der Beschreibung der Situation, die diese Beschädigung bewirken könnte.
- **ACHTUNG:** Diese Hinweise weisen auf Situationen hin, von denen eine Gefährdung für Sie ausgehen könnte. Hinweise des Typs "ACHTUNG" stehen vor der Beschreibung einer möglicherweise gefährlichen Vorgehensweise oder Situation.
- **VORSICHT:** Diese Hinweise weisen auf eine extreme Gefährdung des Benutzers hin. Hinweise des Typs "VORSICHT" stehen vor der Beschreibung einer möglicherweise sehr gefährlichen Vorgehensweise oder Situation.

Funktionen und technische Daten

In diesem Abschnitt sind die Funktionen und technischen Daten Ihres Servers zusammengefasst. Je nach Servermodell sind möglicherweise einige Funktionen nicht verfügbar, oder einige technischen Daten treffen nicht zu.

Tabelle 1. Funktionen und technische Daten

<p>Mikroprozessor:</p> <ul style="list-style-type: none"> • AMD Opteron™-Prozessor • L2-Cache mit 1024 KB <p>Anmerkung: Stellen Sie mit Hilfe des Programms "Configuration/Setup Utility" den Typ und die Geschwindigkeit des Mikroprozessors im Server fest.</p> <p>Speicher:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Typ: ECC (Fehlerkorrekturcode), DDR-SDRAM (Double-Data Rate), registrierte DIMMs mit Chipkill-Speicherschutz <ul style="list-style-type: none"> – Minimum: 1 GB – Maximum: 6 GB • Vier verzahnte Steckplätze mit Standardmikroprozessor (paarweise Installation erforderlich) • Zwei verzahnte Steckplätze mit optionalem Mikroprozessor <p>Laufwerke:</p> <ul style="list-style-type: none"> • CD-ROM: flaches IDE-Laufwerk (Standard) • Festplattenlaufwerke: <ul style="list-style-type: none"> – Flache 3,5-Zoll-Laufwerke, Hot-Swap-SCSI oder IDE ohne Hot-Swap-Funktion (Laufwerkkapazität und Übertragungsgeschwindigkeit sind je nach Modell unterschiedlich) – Maximum: Zwei <p>Erweiterungssteckplätze:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ein Steckplatz für einen langen Adapter unterstützt PCI-X-Adapter mit bis zu 100 MHz/64-Bit (Bus 3) • Ein Steckplatz für einen kurzen Adapter unterstützt PCI-X-Adapter mit bis zu 100 MHz/64-Bit (Bus 3) • Unterstützt nur 3,3-V- oder universale Adapter <p>Videocontroller:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ATI RageXL-Videocontroller auf der Systemplatine • Kompatibel mit SVGA • 8-MB-SDRAM-Videospeicher 	<p>Netzteil:</p> <p>1 Netzteil mit 441 Watt (115 bis 230 Volt Wechselstrom)</p> <p>Größe:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Höhe: 43 mm • Tiefe: 660 mm • Breite: 440 mm • Gewicht: ungefähr 12,7 kg bei vollständiger Konfiguration <p>Integrierte Funktionen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Baseboard-Management-Controller • Ein einkanaliger LSI Ultra320-SCSI-Controller • Zwei Broadcom-10/100/1000-Ethernet-Controller (Zweifachanschluss) mit Unterstützung für "Wake on LAN" • Vier USB-Anschlüsse (Universal Serial Bus) • Ein serieller Anschluss • Ein Videoanschluss <p>Anmerkung: Der Baseboard-Management-Controller wird auch als Serviceprozessor bezeichnet.</p> <p>Geräuschemission:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Angegebener Schallpegel (im Leerlauf): 65 dB • Angegebener Schallpegel (in Betrieb): 65 dB <p>Umgebungsbedingungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lufttemperatur: <ul style="list-style-type: none"> – Eingeschalteter Server: 10 bis 35 °C. Höhe: 0 bis 914 m – Eingeschalteter Server: 10 bis 32 °C. Höhe: 914 bis 2.133 m – Ausgeschalteter Server: 10 bis 43 °C. Maximale Höhe: 2.133 m • Luftfeuchtigkeit: <ul style="list-style-type: none"> – Eingeschalteter Server: 8 bis 80 % – Ausgeschalteter Server: 8 bis 80 % • Luftzirkulation: <ul style="list-style-type: none"> – Minimum: 28 CFM – Maximum: 47 CFM 	<p>Wärmeabgabe:</p> <p>Ungefähre Wärmeabgabe pro Stunde bei Konfigurationen mit zwei Mikroprozessoren:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mindestkonfiguration: 120 Watt • Maximalkonfiguration: 400 Watt <p>Elektrische Eingangswerte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sinuswelleneingang (50 bis 60 Hz) erforderlich • Eingangsspannung (unterer Bereich): <ul style="list-style-type: none"> – Minimum: 100 V Wechselstrom – Maximum: 127 V Wechselstrom • Eingangsspannung (oberer Bereich): <ul style="list-style-type: none"> – Minimum: 200 V Wechselstrom – Maximum: 240 V Wechselstrom • Ungefähre Eingangsleistung in kVA (Kilovolt-Ampere): <ul style="list-style-type: none"> – Minimum: 0.120 kVA – Maximum: 0.400 kVA <p>Anmerkungen:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Stromverbrauch und Wärmeabgabe hängen von der Anzahl und von der Art der installierten Zusatzeinrichtungen sowie von den verwendeten Stromverbrauchssteuerungsoptionen ab. 2. Diese Werte wurden in kontrollierten akustischen Umgebungen nach den durch das American National Standards Institute (ANSI) festgelegten Verfahren S12.10 und ISO 7779 gemessen und gemäß ISO 9296 dokumentiert. Die tatsächlichen Werte für Schalldruckpegel an einem bestimmten Standort können die angegebenen Durchschnittswerte aufgrund von Widerhall im Raum und anderen Geräuschquellen in der Nähe übersteigen. Die angegebenen Werte für Schallpegel geben eine Obergrenze an, die von sehr vielen Computern nicht erreicht wird.
---	---	--

Merkmale des Servers

Der Server profitiert von Fortschritten in den Bereichen der Datenspeicherung, Speicherverwaltung, Systemverwaltung und Netzwerkumgebungen, die eine besonders hohe Mikroprozessorleistung erfordern. Ihr Server verfügt über die folgenden Funktionen und Technologien:

- **Baseboard-Management-Controller**

Der Baseboard-Management-Controller bietet die Möglichkeit der Umweltüberwachung für den Server. Wenn die Umweltbedingungen bestimmte Schwellenwerte überschreiten oder wenn Systemkomponenten ausfallen, aktiviert der Baseboard-Management-Controller die entsprechenden Anzeigen auf der Systemplatine, um die Position des Fehlers anzugeben. Kritische Fehler werden auch im Fehlerprotokoll festgehalten.

Anmerkung: Der Baseboard-Management-Controller wird auch als Serviceprozessor bezeichnet.

- **CD mit erweiterten IBM Diagnoseprogrammen**

Im Lieferumfang des Servers ist eine *CD mit erweiterten IBM Diagnoseprogrammen* enthalten, die Sie zur Fehlerdiagnose verwenden können.

- **Integrierte Unterstützung für Netzwerke**

In Ihren Server sind zwei Broadcom-Gigabit-Ethernet-Controller integriert, die Verbindungen zu einem 10-Mb/s-, 100-Mb/s- oder 1-Gb/s-Netzwerk unterstützen. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „Gigabit-Ethernet-Controller konfigurieren“ auf Seite 25.

- **Großsystemspeicherkapazität**

Der Speicherbus des Servers unterstützt bis zu 6 GB Systempeicher. Der Speichercontroller bietet ECC-Unterstützung (Error Correcting Code, Fehlerkorrekturcode) für bis zu sechs dem Industriestandard entsprechende 184-polige, registrierte 8-Byte-PC2700-DDR-SDRAM-DIMMs (Double-Data-Rate Synchronous Dynamic Random Access Memory, Dual Inline Memory Modules) mit 3,3 V Betriebsspannung. Der Speichercontroller bietet außerdem Chipkill-Speicherschutz, wenn alle DIMMs vom Typ x4 sind. Bei Chipkill-Speicherschutz handelt es sich um eine Technologie, die das System vor einem Einzelchipausfall auf einem DIMM schützt.

Der Speichercontroller enthält außerdem Technologie, die die Verarbeitungsleistung zwischen Speicher und Mikroprozessor verbessert.

- **Symmetrischer Mehrprozessorbetrieb (SMP)**

Ihr Server unterstützt bis zu zwei AMD Opteron-Mikroprozessoren. Ein Mikroprozessor ist bereits im Lieferumfang enthalten und vorinstalliert. Sie können einen zusätzlichen Mikroprozessor installieren, um die Leistung zu verbessern und die SMP-Funktionen zu nutzen.

- **Systemmanagementfunktionen**

Der Server verfügt über Funktionen, die ein Netzadministrator oder Dateiserver verwenden kann, um den Server von einem fernen Standort aus zu verwalten und zu steuern.

Wenn der Server an ein ASM-Interconnect-Netzwerk angeschlossen ist, das von einem Remote Supervisor Adapter II verwaltet wird, oder wenn ein Remote Supervisor Adapter II im Server installiert ist, können Sie den Zustand des Systems anzeigen, den Server ein- und ausschalten, den Server erneut starten, das Fehlerprotokoll anzeigen, die elementaren Produktdaten anzeigen und Alerts

über das ASM-Interconnect-Netzwerk versenden. Um einen optionalen Remote Supervisor Adapter II zu bestellen, wenden Sie sich an Ihren IBM Vertriebsbeauftragten oder autorisierten Reseller.

Anmerkung: IBM will den Remote Supervisor Adapter II in Zukunft zur Verfügung stellen. Unter der folgenden Adresse können Sie prüfen, ob diese Funktion verfügbar ist: <http://www.ibm.com/pc/us/compat/>.

Zuverlässigkeit, Verfügbarkeit und Wartungsfreundlichkeit

Zuverlässigkeit, Verfügbarkeit und Wartungsfreundlichkeit (Reliability, Availability, Serviceability; RAS) stellen drei wichtige Merkmale für das Computerdesign dar. Die RAS-Merkmale helfen dabei, die Integrität der auf dem Server gespeicherten Daten, die Verfügbarkeit des Computers bei Bedarf und eine einfache Fehlerdiagnose und Fehlerbehebung zu gewährleisten.

Ihr Server verfügt über folgende RAS-Merkmale:

- ACPI (Advanced Configuration and Power Interface)
- Automatischer Neustart nach Stromausfall
- Baseboard-Management-Controller (Serviceprozessor)
- BIOS-Code-Bootblock-Wiederherstellung (BIOS - Basic Input/Output System)
- Chipkill-Speicherschutz
- Kühlungsventilatoren mit Geschwindigkeitssteuerung
- Customer Support Center mit 24-Stunden-Service²
- CRC-SCSI-Datenbus (CRC - Cyclic Redundancy Check; SCSI - Small Computer System Interface)
- CD mit Diagnoseprogrammen
- Diagnoseanzeigen auf der Systemplatine
- Diagnoseunterstützung für Ethernet- und RAID-Adapter (Redundant Array of Independent Disks)
- DDR-SDRAM (Double-Data-Rate Synchronous Dynamic RAM) mit SPD (Serial Presence Detect)
- ECC-Speicher (Error Checking and Correcting)
- Fehlercodes und -nachrichten
- Unterstützung von Ethernet-Übernahme
- Positionen für Hot-Swap-Laufwerke (bei einigen Modellen)
- Menügeführte Installation, Systemkonfiguration, RAID-Konfiguration und Diagnoseprogramme
- Mikroprozessor-BIST (Built-In Self-Test)
- Unterstützung der Überwachung von Temperatur, Spannung und Lüftergeschwindigkeit
- PCI-Busparität (Peripheral Component Interconnect)
- Selbsttest beim Einschalten (POST - Power-On Self-Test)
- PDA-Funktion (Predictive Failure Analysis) auf Festplattenlaufwerken
- ROM-Kontrollsummen (Read-Only Memory)
- Unterstützung für ferne Systemfehleranalyse

2. Diese Serviceleistung ist möglicherweise nicht in jedem Land verfügbar. Die Antwortzeit kann je nach Anzahl und Art der eingehenden Anrufe unterschiedlich lang sein.

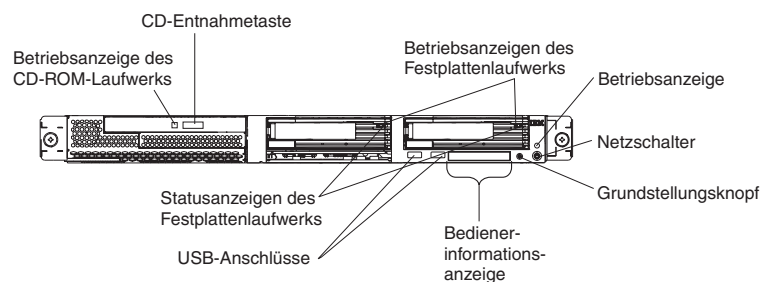
- Statusanzeigen auf der Systemplatine
- Systemfehlerprotokoll
- Aufrüstbarer BIOS-Code und aufrüstbare Baseboard-Management-Controller-Firmware
- Elementare Produktdaten (VPD - Vital Product Data), einschließlich Informationen zu Seriennummern und Teilenummern für Ersatzteile, im CMOS-Speicher (CMOS - Complementary Metal Oxide Semiconductor) für eine einfache ferne Wartung gespeichert
- Funktion "Wake on LAN"

Steuerelemente, Anzeigen und Stromversorgung des Servers

In diesem Abschnitt sind die Steuerelemente und Anzeigen sowie das Ein- und Ausschalten des Servers beschrieben.

Vorderansicht

In der folgenden Abbildung sind die Steuerelemente, Anzeigen und Anschlüsse an der Vorderseite des Servers dargestellt.



Betriebsanzeige des CD-ROM-Laufwerks: Wenn diese Anzeige leuchtet, wird auf das CD-ROM-Laufwerk zugegriffen.

CD-Entnahmetaste: Drücken Sie diese Taste, um eine CD aus dem CD-ROM-Laufwerk zu nehmen.

Betriebsanzeigen des Festplattenlaufwerks: Wenn eine dieser Anzeigen blinkt, wird auf das zugehörige SCSI-Festplattenlaufwerk zugegriffen.

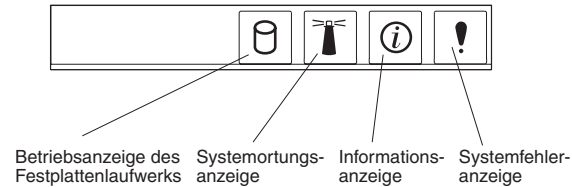
Betriebsanzeige: Wenn diese Anzeige leuchtet und nicht blinkt, ist der Server eingeschaltet. Wenn diese Anzeige blinkt, ist der Server ausgeschaltet und an eine Stromquelle angeschlossen. Leuchtet diese Anzeige nicht, wird der Server nicht mit Wechselstrom versorgt, oder die Stromversorgung oder die Anzeige selbst ist fehlerhaft. Auch an der Rückseite des Servers befindet sich eine Betriebsanzeige.

Anmerkung: Leuchtet die Anzeige nicht, bedeutet dies nicht, dass der Server nicht mit Strom versorgt wird. Die Anzeige ist möglicherweise defekt. Um die gesamte Stromversorgung des Servers auszuschalten, müssen Sie das Netzkabel aus der Netzsteckdose ziehen.

Netzschalter: Mit diesem Schalter können Sie den Server manuell ein- oder ausschalten.

Grundstellungsknopf: Drücken Sie diesen Knopf, um den Server zurückzusetzen und den Selbsttest beim Einschalten (POST) auszuführen. Möglicherweise benötigen Sie einen Stift oder das Ende einer gerade gebogenen Büroklammer, um den Knopf zu betätigen.

Bedienerinformationsanzeige: Diese Anzeige enthält mehrere Anzeigen. In der folgenden Abbildung sind die Anzeigen der Bedienerinformationsanzeige dargestellt.



Die folgenden Anzeigen finden Sie in der Informationsanzeige:

- **Betriebsanzeige des Festplattenlaufwerks:** Wenn diese Anzeige leuchtet, wird auf eines der Festplattenlaufwerke zugegriffen.
- **Systemortungsanzeige:** Mit Hilfe dieser blauen Anzeige können Sie den betroffenen Server finden, wenn er sich zusammen mit anderen Servern an einem Ort befindet. Wenn Ihr Server das Programm "IBM Director" unterstützt, können Sie es verwenden, um diese Anzeige von einem fernen Standort aus einzuschalten.
- **Informationsanzeige:** Wenn diese Anzeige leuchtet, ist ein unkritisches Ereignis eingetreten und wird im Fehlerprotokoll gespeichert. Eine Anzeige in der Nähe der fehlerhaften Komponente auf der Systemplatine leuchtet ebenfalls. Mit ihr kann der Fehler weiter eingegrenzt werden.
- **Systemfehleranzeige:** Wenn diese Anzeige leuchtet, ist ein Systemfehler aufgetreten. Auch an der Rückseite des Servers befindet sich eine Systemfehleranzeige. Eine Anzeige in der Nähe der fehlerhaften Komponente auf der Systemplatine leuchtet ebenfalls. Mit ihr kann der Fehler weiter eingegrenzt werden.

USB-Anschlüsse: An diese Anschlüsse können Sie USB-Einheiten anschließen.

Anmerkungen:

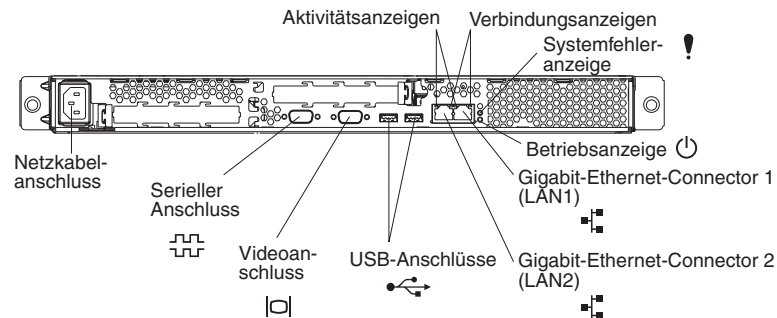
1. Wenn Sie an diesen Server eine Tastatur oder Maus anschließen möchten, müssen Sie eine USB-Tastatur oder eine USB-Maus verwenden.
Nach der Installation der USB-Tastatur müssen Sie möglicherweise das Programm "Configuration/Setup Utility" verwenden, um den Betrieb ohne Tastatur zu ermöglichen und um zu verhindern, dass die Fehlermeldung "POST error message 301" während des Startens angezeigt wird. Weitere Informationen zur USB-Tastatur und dazu, wie sie an den Server angeschlossen wird, entnehmen Sie der Dokumentation zur Tastatur. Informationen zum Programm "Configuration/Setup Utility" finden Sie in Kapitel 2, „Server konfigurieren“, auf Seite 13.
2. Sie müssen in folgenden Fällen ein externes USB-Diskettenlaufwerk verwenden:
 - Wenn Sie ein Diskettenlaufwerk an diesen Server anschließen möchten.
 - Wenn Sie eine Aktualisierungsdiskette mit der neuesten Baseboard-Management-Controller-Firmware (siehe auch „Aktualisierungsprogramm für Baseboard-Management-Controller-Firmware verwenden“ auf Seite 26) erstellen möchten.
 - Wenn Sie Aktualisierungsdisketten mit dem neuesten Server-BIOS-Code (siehe auch „BIOS-Code aktualisieren“ auf Seite 21) erstellen möchten.

Statusanzeigen des Festplattenlaufwerks: Bei einigen Servermodellen verfügen die einzelnen Hot-Swap-Festplattenlaufwerke über eine Statusanzeige. Wenn die Statusanzeige für ein Laufwerk konstant leuchtet, liegt an diesem Laufwerk ein Fehler vor. Die Bedeutung einer blinkenden Statusanzeige hängt von dem an das Hot-Swap-Laufwerk angeschlossenen SCSI-Controller ab:

- Ist das Laufwerk an den integrierten SCSI-Controller angeschlossen, bedeutet die blinkende Statusanzeige, dass es sich bei dem Laufwerk um das sekundäre Laufwerk eines spiegelgleichen Paares handelt und dass das Laufwerk gerade synchronisiert wird.
- Ist das Laufwerk an einen optionalen ServeRAID-Controller angeschlossen, bedeutet eine langsam blinkende Statusanzeige (einmal pro Sekunde), dass das Laufwerk gerade wiederhergestellt wird. Wenn die Anzeige schnell blinkt (dreimal pro Sekunde), bedeutet dies, dass der Controller das Laufwerk gerade identifiziert.

Rückansicht

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



Netz kabelanschluss: Schließen Sie das Netzkabel an diesen Anschluss an.

Aktivitätsanzeigen (Ethernet): Diese grünen Anzeigen befinden sich auf dem Ethernet-Doppelanschluss. Wenn eine dieser Anzeigen blinkt, werden Daten zwischen dem Server und der Netzwerkeinheit, die über den linken oder rechten Anschluss miteinander verbunden sind, übertragen (gesendet bzw. empfangen). Die Blinkfrequenz ist proportional zum Datenverkehr auf der Netzwerkverbindung.

Verbindungsanzeigen (Ethernet): Diese Anzeigen befinden sich auf dem Ethernet-Doppelanschluss. Wenn eine der Anzeigen leuchtet, besteht eine aktive Verbindung zwischen dem Server und der Netzwerkeinheit, die über den linken oder den rechten Anschluss miteinander verbunden sind.

Systemfehleranzeige: Wenn diese Anzeige leuchtet, ist ein Systemfehler aufgetreten. Eine Anzeige in der Nähe der fehlerhaften Komponente auf der Systemplatine leuchtet ebenfalls. Mit ihr kann der Fehler weiter eingegrenzt werden. Auch an der Vorderseite des Servers befindet sich eine Systemfehleranzeige.

Betriebsanzeige: Wenn diese Anzeige leuchtet und nicht blinkt, ist der Server eingeschaltet. Wenn diese Anzeige blinkt, ist der Server ausgeschaltet und an eine Stromquelle angeschlossen. Leuchtet diese Anzeige nicht, wird der Server nicht mit Wechselstrom versorgt, oder die Stromversorgung oder die Anzeige selbst ist fehlerhaft. Auch an der Vorderseite des Servers befindet sich eine Betriebsanzeige.

Anmerkung: Leuchtet die Anzeige nicht, bedeutet dies nicht, dass der Server nicht mit Strom versorgt wird. Die Anzeige ist möglicherweise defekt. Um die gesamte Stromversorgung des Servers auszuschalten, müssen Sie das Netzkabel aus der Netzsteckdose ziehen.

Gigabit-Ethernet-Anschluss 1 (LAN 1): Verwenden Sie diesen Anschluss, um den Server an ein Netzwerk anzuschließen.

Gigabit-Ethernet-Anschluss 2 (LAN 2): Verwenden Sie diesen Anschluss, um den Server an ein Netzwerk anzuschließen.

USB-Anschlüsse: An diese Anschlüsse können Sie USB-Einheiten anschließen.

Videoanschluss: An diesen Anschluss können Sie einen Bildschirm anschließen.

Serieller Anschluss: An diesen 9-poligen Anschluss können Sie eine entsprechende serielle Einheit anschließen.

Wenn in PCI-X-Steckplatz 2 ein als Zusatzeinrichtung erhältlicher Remote Supervisor Adapter II (Systemmanagementadapter) installiert ist, verfügt Ihr Server über zusätzliche Anschlüsse und Anzeigen. In der Dokumentation zum Adapter finden Sie weitere Informationen zu diesen Anschlüssen und Anzeigen.

Stromversorgung des Servers

Wenn der Server an eine Stromquelle angeschlossen, aber nicht eingeschaltet ist, ist das Betriebssystem nicht in Betrieb und die gesamte Kernlogik mit Ausnahme des Serviceprozessors (auch als Baseboard-Management-Controller bezeichnet) ist abgeschaltet. Der Server kann jedoch auf Anforderungen vom Serviceprozessor, wie z. B. auf die ferne Anforderung, den Server einzuschalten, reagieren. Die Betriebsanzeige blinkt, um anzuzeigen, dass der Server an eine Stromquelle angeschlossen, aber nicht eingeschaltet ist.

Server einschalten

Ungefähr 20 Sekunden, nachdem der Server an die Stromversorgung angeschlossen wurde, wird der Netzschalter aktiviert. Sie können den Server einschalten und das Betriebssystem starten, indem Sie den Netzschalter drücken.

Der Server kann auch auf eine der folgenden Arten eingeschaltet werden:

- Wenn bei eingeschaltetem Server ein Stromausfall auftritt, wird der Server bei Wiederherstellung des Netzstroms automatisch erneut gestartet.
- Wenn der Server an ein ASM-Interconnect-Netzwerk angeschlossen ist, in dem sich mindestens ein Server mit einem als Zusatzeinrichtung erhältlichen Remote Supervisor Adapter II befindet, kann der Server von der Remote Supervisor Adapter II-Benutzerschnittstelle aus eingeschaltet werden.
- Wenn Ihr Betriebssystem die Systemmanagementsoftware für einen optionalen Remote Supervisor Adapter II unterstützt, können Sie den Server über die Systemmanagementsoftware einschalten.
- Wenn das Betriebssystem die Funktion "Wake on LAN" unterstützt, können Sie die Funktion "Wake on LAN" verwenden, um den Server einzuschalten.

Server ausschalten

Wenn Sie den Server ausschalten, ihn jedoch an der Stromquelle angeschlossen lassen, kann der Server auf Anforderungen vom Serviceprozessor, wie z. B. auf die ferne Anforderung, den Server einzuschalten, reagieren. Um den Server vollständig von der Stromversorgung zu trennen, müssen Sie alle Netzkabel abziehen.

Bei einigen Betriebssystemen ist ein ordnungsgemäßes Herunterfahren erforderlich, bevor Sie den Server ausschalten können. In der Dokumentation zu Ihrem Betriebssystem finden Sie Informationen zum Herunterfahren des Betriebssystems.

Hinweis 5:



Achtung:

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



Der Server kann auf eine der folgenden Arten ausgeschaltet werden:

- Sie können den Server über das Betriebssystem ausschalten, wenn das Betriebssystem diese Funktion unterstützt. Nach dem ordnungsgemäßen Herunterfahren des Betriebssystems wird der Server automatisch ausgeschaltet.
- Sie können den Netzschalter drücken, um das ordnungsgemäße Herunterfahren des Betriebssystems zu starten und den Server auszuschalten, wenn das Betriebssystem diese Funktion unterstützt.
- Wenn das Betriebssystem nicht mehr reagiert, müssen Sie den Netzschalter für mehr als 4 Sekunden gedrückt halten, um den Server auszuschalten.
- Wenn der Server an ein ASM-Interconnect-Netzwerk angeschlossen ist, in dem sich mindestens ein Server mit einem als Zusatzeinrichtung erhältlichen Remote Supervisor Adapter II befindet, kann der Server von der Remote Supervisor Adapter II-Benutzerschnittstelle aus ausgeschaltet werden.
- Wenn ein als Zusatzeinrichtung erhältlicher Remote Supervisor Adapter II im Server installiert ist, kann der Server von der Remote Supervisor Adapter II-Benutzerschnittstelle ausgeschaltet werden.
- Wenn der Server mit Hilfe der Funktion "Wake on LAN" eingeschaltet wurde, können Sie den Server auch mit der Funktion "Wake on LAN" ausschalten.
- Der Serviceprozessor kann den Server bei einem kritischen Systemfehler automatisch ausschalten.
- Sie können den Server über eine Anforderung vom Serviceprozessor ausschalten.

Kapitel 2. Server konfigurieren

Die folgenden Konfigurationsprogramme und Funktionen sind im Lieferumfang des Servers enthalten:

- **Programm "Configuration/Setup Utility"**

Das Programm "Configuration/Setup Utility" gehört zum BIOS-Code (Basic Input/Output System) Ihres Servers. Sie können es verwenden, um Zuordnungen serieller Anschlüsse zu konfigurieren, um IRQ-Einstellungen (Interrupt Request) zu ändern, um die Startreihenfolge der Einheiten zu ändern und um Datum und Uhrzeit sowie Kennwörter festzulegen. Weitere Informationen zur Verwendung dieses Dienstprogramms finden Sie im Abschnitt „Programm "Configuration/Setup Utility" verwenden“.

- **RAID-Konfigurationsprogramme**

- **Dienstprogramm "LSI Logic Configuration"**

Mit Hilfe des Dienstprogramms "LSI Logic Configuration" können Sie den integrierten SCSI-Controller mit RAID-Funktionen sowie die daran angeschlossenen Einheiten konfigurieren. Weitere Informationen zur Verwendung dieses Dienstprogramms finden Sie im Abschnitt „Programm "LSI Logic Configuration Utility" verwenden" auf Seite 23.

- **ServeRAID Manager**

ServeRAID Manager ist als Standalone-Programm und als Erweiterung zum Programm "IBM Director" erhältlich. Wenn ein ServeRAID-Adapter in Ihrem Server installiert ist oder wenn Sie die RAID-Funktionen des SCSI-Controllers verwenden, können Sie mit ServeRAID Manager Ihr Subsystem der Platten-einheit definieren und konfigurieren, *bevor* Sie das Betriebssystem installieren. Weitere Informationen zur Verwendung dieses Programms finden Sie im Abschnitt „ServeRAID Manager verwenden" auf Seite 24.

- **Konfiguration des Ethernet-Controllers**

Informationen zur Konfiguration des Ethernet-Controllers finden Sie im Abschnitt „Gigabit-Ethernet-Controller konfigurieren" auf Seite 25.

- **Dienstprogramm zur Aktualisierung der Baseboard-Management-Controller-Firmware**

Informationen zur Aktualisierung der Baseboard-Management-Controller-Firmware finden Sie im Abschnitt „Aktualisierungsprogramm für Baseboard-Management-Controller-Firmware verwenden" auf Seite 26.

Programm "Configuration/Setup Utility" verwenden

Sie können das Programm "Configuration/Setup Utility" zu folgenden Zwecken verwenden:

- Konfigurationsdaten anzeigen
- Zuordnungen für Einheiten und E/A-Anschlüsse anzeigen und ändern
- Datum und Uhrzeit einstellen
- Kennwörter festlegen und ändern
- Starteinstellungen des Servers und Reihenfolge der Starteinheiten (Reihenfolge der Startlaufwerke) festlegen und ändern
- Einstellungen für erweiterte Hardwarefunktionen festlegen und ändern
- Einstellungen für Stromverbrauchssteuerungsmerkmale anzeigen, festlegen und ändern

- Fehlerprotokolle anzeigen und löschen
- IRQ-Einstellungen ändern (Change Interrupt Request)
- Unterstützung von USB-Tastatur und -Maus aktivieren (Standardeinstellung)

Programm "Configuration/Setup Utility" starten

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um das Programm "Configuration/Setup Utility" zu starten:

1. Schalten Sie den Server ein.
2. Wenn die Eingabeaufforderung Press F1 for Configuration/Setup angezeigt wird, drücken Sie die Taste F1. Wenn Sie sowohl ein Benutzerkennwort (Startkennwort) als auch ein Administratorkennwort festgelegt haben, müssen Sie das Administratorkennwort eingeben, um auf das vollständige Menü des Programms "Configuration/Setup Utility" zugreifen zu können. Wenn Sie das Administratorkennwort nicht eingeben, wird das Menü des Programms "Configuration/Setup Utility" nicht vollständig angezeigt.
3. Befolgen Sie die auf dem Bildschirm angezeigten Anweisungen.
4. Wählen Sie die Einstellungen aus, die Sie anzeigen oder ändern möchten.

Menüoptionen des Programms "Configuration/Setup Utility"

Im Hauptmenü des Programms "Configuration/Setup Utility" sind die folgenden Optionen verfügbar. Je nach der Version des BIOS-Codes in Ihrem Server weichen einige Menüoptionen möglicherweise etwas von diesen Beschreibungen ab.

- **System Summary**

Wählen Sie diese Option aus, um Konfigurationsdaten, wie z. B. Typ, Übertragungsgeschwindigkeit und Cachegröße des Mikroprozessors und die Kapazität des installierten Speichers, anzuzeigen. Wenn Sie über andere Optionen im Programm "Configuration/Setup Utility" Änderungen an der Konfiguration vornehmen, werden die Änderungen in der Systemübersicht dargestellt; Sie können keine Einstellungen direkt in der Systemübersicht ändern.

Diese Auswahlmöglichkeit erscheint sowohl im vollständigen als auch im eingeschränkten Menü des Programms "Configuration/Setup Utility".

- **System Information**

Wählen Sie diese Option aus, um Informationen zu Ihrem Server anzuzeigen. Wenn Sie über andere Optionen im Programm "Configuration/Setup Utility" Änderungen vornehmen, werden einige dieser Änderungen in den Systeminformationen dargestellt; Sie können keine Einstellungen direkt in den Systeminformationen ändern.

Diese Auswahlmöglichkeit erscheint nur im vollständigen Menü des Programms "Configuration/Setup Utility".

- **Product Data**

Wählen Sie diese Option aus, um den Maschinentyp, das Maschinenmodell und die Seriennummer des Servers sowie die Änderungsstufe oder das Erstellungsdatum des BIOS- und des Diagnosecodes anzuzeigen, die im EEPROM (Electrically Erasable Programmable ROM) gespeichert werden.

- **Devices and I/O Ports**

Wählen Sie diese Option aus, um die Zuordnungen für Einheiten und E/A-Anschlüsse anzuzeigen oder zu ändern.

Wählen Sie diese Option aus, um integrierte SCSI- und Ethernet-Controller sowie alle Standardanschlüsse (z. B. serielle und parallele Anschlüsse) zu aktivieren oder zu inaktivieren. **Enable** ist die Standardeinstellung für alle Controller. Wenn Sie eine Einheit inaktivieren, kann sie nicht konfiguriert werden, und das Betriebssystem erkennt sie nicht (dies entspricht einem Entfernen der Einheit). Wenn der integrierte SCSI-Controller mit RAID-Funktionalität inaktiviert ist und kein SCSI-Adapter installiert ist, verfügt der Server über keine RAID-Funktionen. Wenn Sie den integrierten Ethernet-Controller inaktivieren und kein Ethernet-Adapter installiert ist, verfügt der Server über keine Ethernet-Funktionen. Wenn Sie den integrierten USB-Controller inaktivieren, verfügt der Server über keine USB-Funktionen; um USB-Funktionen beizubehalten, vergewissern Sie sich, dass der Eintrag **Enabled** für die Optionen **USB Host Controller** und **USB BIOS Legacy Support** ausgewählt ist.

Diese Auswahlmöglichkeit erscheint nur im vollständigen Menü des Programms "Configuration/Setup Utility".

- **Date and Time**

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

Diese Auswahlmöglichkeit erscheint nur im vollständigen Menü des Programms "Configuration/Setup Utility".

- **Advanced Setup**

Wählen Sie diese Option aus, um Einstellungen für erweiterte Hardwarefunktionen zu ändern. Sie können diese Option auch auswählen, um die Informationen im Systemereignisprotokoll anzuzeigen, z. B. den Datensatz, den Ereignistyp und die Zeitmarke.

Wichtig: Der Server funktioniert möglicherweise nicht richtig, wenn diese Optionen nicht richtig konfiguriert sind. Befolgen Sie genau die auf dem Bildschirm angezeigten Anweisungen.

Diese Auswahlmöglichkeit erscheint nur im vollständigen Menü des Programms "Configuration/Setup Utility".

- **Chipset Configuration**

Wählen Sie diese Option aus, um die Einstellungen für **4GB Memory Hole Adjust** und **4GB Memory Hole Size** zu ändern. Sie können nur dann den Wert für **4GB Memory Hole Size** ändern, wenn der Wert für **4GB Memory Hole Adjust** auf **Manual** gesetzt ist.

Wählen Sie außerdem die Option **Chipset Configuration** aus, um andere Werte zur Speicherkonfiguration zu aktivieren oder zu inaktivieren, wie z. B. **ECC** und **ECC SDRAM**.

– **Boot Features**

Wählen Sie diese Option aus, um die folgenden Menüoptionen zu aktivieren oder zu inaktivieren:

- **Boot Summary Screen**
- **Boot Diagnostic Screen**
- **QuickBoot Mode**

Disabled ist die Standardeinstellung.

Wenn eine dieser Optionen aktiviert ist, können Sie die Standardwerte des Server-BIOS-Codes nach drei aufeinander folgenden Startfehlern (Bootfehlern) wiederherstellen. Ist eine dieser Optionen inaktiviert, können die Standardwerte des Server-BIOS-Codes nur über das Hauptmenü des Programms "Configuration/Setup Utility" geladen werden.

– **POST Error Log**

Wählen Sie diese Option aus, um die drei letzten Fehlercodes und -nachrichten anzuzeigen, die vom System während des Selbsttests beim Einschalten (POST) generiert wurden. Mit Hilfe der Pfeiltasten können Sie im Fehlerprotokoll von Seite zu Seite blättern. Wählen Sie die Option **Clear error logs** aus, um das POST-Fehlerprotokoll zu löschen.

Wenn ein optionaler Remote Supervisor Adapter II installiert ist, wird der vollständige Text der Fehlermeldungen angezeigt; andernfalls enthält das Protokoll nur numerische Fehlercodes. Führen Sie das Diagnoseprogramm auf Ihrem Server aus, um weitere Informationen zu den Fehlermeldungen zu erhalten, die auftreten können. Anweisungen hierzu finden Sie im *Handbuch für Hardwarewartung und Fehlerbehebung* auf der CD mit der Dokumentation zu IBM @server.

– **Console Redirection**

Wählen Sie diese Option aus, um die Einstellungen für die folgenden Menüoptionen anzuzeigen und zu ändern:

- **Com Port Address**
- **Baud Rate**
- **Console Type**
- **Flow Control**
- **Console connection**
- **Continue C. R. after POST**

- **System Security**

Wählen Sie diese Option aus, um Kennwörter festzulegen. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Kennwörter“ auf Seite 18.

Diese Auswahlmöglichkeit erscheint nur im vollständigen Menü des Programms "Configuration/Setup Utility".

- **User Password**

Wählen Sie diese Option aus, um das Benutzerkennwort festzulegen oder zu ändern. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Benutzerkennwort“ auf Seite 19.

- **Supervisor Password**

Diese Option ist nur dann im Menü des Programms "Configuration/Setup Utility" verfügbar, wenn ein optionaler IBM Remote Supervisor Adapter II installiert ist.

Wählen Sie diese Option aus, um ein Administratorkennwort festzulegen oder zu ändern. Ein Administratorkennwort ist für den Systemadministrator vorgesehen; es beschränkt den Zugriff auf das vollständige Menü des Programms "Configuration/Setup Utility". Ist ein Administratorkennwort festgelegt, können Sie das vollständige Menü des Programms "Configuration/Setup Utility" nur anzeigen, wenn Sie bei der Aufforderung zur Kennworteingabe das Administratorkennwort eingeben. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Administratorkennwort“ auf Seite 19.

- **Power Management**

Wählen Sie diese Option aus, um Funktionen zur Stromverbrauchssteuerung für den Server zu ändern. Zur Verwendung einiger dieser Funktionen, wie z. B. von **Wake up by LAN**, muss Ihr Server über die "Wake on LAN"-Hardware und -Software verfügen; außerdem muss das Betriebssystem "Wake on LAN"-Funktionen unterstützen.

- **Power Savings**

- **Standby Timeout**

- **Auto Suspend Timeout**

- **Resume On Modem Ring**

- **Wake up by LAN**

- **Resume On Time**

- **Resume Date**

- **Resume Time**

- **After Power Failure**

- **Startup**

Wählen Sie diese Option aus, um die primären und automatischen Startreihenfolgen sowie die Startreihenfolgen bei Fehlern anzuzeigen oder zu ändern. Die Startreihenfolgen werden beim Starten des Servers aktiviert. Sie können bis zu vier primäre und vier automatische Starteinheiten über das Menü **Startup Sequence** auswählen.

Die Startreihenfolge gibt die Reihenfolge an, in der der Server die Einheiten auf einen Bootsatz hin überprüft. Der Server beginnt mit dem ersten Bootsatz, den er findet. Wenn der Server über die "Wake on LAN"-Hardware und -Software verfügt und das Betriebssystem die "Wake on LAN"-Funktionen unterstützt, können Sie auch eine Startreihenfolge für die "Wake on LAN"-Funktionen definieren. Sie können beispielsweise eine Startreihenfolge definieren, bei der zunächst die CD oder DVD im CD-ROM-Laufwerk, dann das Festplattenlaufwerk und anschließend ein Netzwerkadapter überprüft wird.

Sie können einen Virustest aktivieren, der beim Systemstart den Master-Bootsatz auf Änderungen hin überprüft.

Diese Auswahlmöglichkeit erscheint nur im vollständigen Menü des Programms "Configuration/Setup Utility".

- **Save Settings**

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

- **Restore Settings**

Wählen Sie diese Option aus, um die an den Einstellungen vorgenommenen Änderungen aufzuheben und die vorherigen Einstellungen wiederherzustellen.

- **Load Default Settings**

Wählen Sie diese Option aus, um die an den Einstellungen vorgenommenen Änderungen aufzuheben und die werkseitigen Einstellungen wiederherzustellen.

- **Exit Setup**

Wählen Sie diese Option aus, um das Programm "Configuration/Setup Utility" zu verlassen. Wenn Sie die an den Einstellungen vorgenommenen Änderungen nicht speichern, werden Sie gefragt, ob Sie die Änderungen speichern möchten oder das Fenster ohne Speichern verlassen möchten.

Kennwörter

Über die Option **System Security** können Sie ein Benutzerkennwort (Startkennwort) und ein Administratorkennwort festlegen, ändern und löschen. Das Administratorkennwort ist nur verfügbar, wenn der optionale IBM Remote Supervisor Adapter II in Ihrem Server installiert ist. Die Option **System Security** finden Sie nur im vollständigen Menü des Programms "Configuration/Setup Utility".

Wenn Sie nur ein Benutzerkennwort festlegen, müssen Sie das Benutzerkennwort eingeben, um den Systemstart abzuschließen, und um auf das vollständige Menü des Programms "Configuration/Setup Utility" zuzugreifen.

Ein Administratorkennwort ist für den Systemadministrator vorgesehen; es beschränkt den Zugriff auf das vollständige Menü des Programms "Configuration/Setup Utility". Wenn Sie nur ein Administratorkennwort festlegen, müssen Sie kein Kennwort eingeben, um den Systemstart abzuschließen; Sie müssen aber das Administratorkennwort eingeben, um auf das Menü des Programms "Configuration/Setup Utility" zuzugreifen.

Wenn Sie ein Benutzerkennwort für einen Benutzer und ein Administratorkennwort für einen Systemadministrator festlegen, können Sie eines der beiden Kennwörter eingeben, um den Systemstart abzuschließen. Ein Systemadministrator, der das Administratorkennwort eingibt, kann auf das vollständige Menü des Programms "Configuration/Setup Utility" zugreifen; der Systemadministrator kann dem Benutzer die Berechtigung zum Festlegen, Ändern und Löschen des Benutzerkennworts erteilen. Ein Benutzer, der das Benutzerkennwort eingibt, kann nur auf das eingeschränkte Menü des Programms "Configuration/Setup Utility" zugreifen; der Benutzer kann das Benutzerkennwort festlegen, ändern und löschen, wenn der Systemadministrator ihm die entsprechende Berechtigung erteilt hat.

Benutzerkennwort

Wenn ein Benutzerkennwort (Startkennwort) festgelegt wurde, wird der Systemstart nach dem Einschalten des Servers erst abgeschlossen, wenn Sie das Startkennwort eingegeben haben. Für das Kennwort können Sie eine beliebige Kombination von maximal sieben Zeichen (A bis Z, a bis z und 0 bis 9) verwenden.

Wenn ein Benutzerkennwort festgelegt wurde, können Sie den Modus für nicht überwachten Start aktivieren, in dem die Tastatur und die Maus gesperrt bleiben, in dem aber das Betriebssystem starten kann. Sie können die Tastatur und die Maus entsperren, indem Sie das Benutzerkennwort eingeben.

Wenn ein Benutzerkennwort festgelegt wurde, wird der POST nicht abgeschlossen, bis das Kennwort eingegeben wurde. Wenn Sie das Benutzerkennwort vergessen haben, können Sie mit einer der folgenden Methoden wieder auf den Server zugreifen:

- Wenn ein Administratorkennwort festgelegt wurde, geben Sie das Kennwort bei der Aufforderung zur Kennworteingabe ein (siehe auch „Administratorkennwort“). Starten Sie das Programm "Configuration/Setup Utility", und setzen Sie das Benutzerkennwort zurück.
- Entnehmen Sie die Serverbatterie, und setzen Sie sie dann erneut ein. Anweisungen zum Entnehmen der Batterie finden Sie im *Installationshandbuch für Zusatzeinrichtungen* auf der CD mit der Dokumentation zu IBM @server.
- Ändern Sie die Position der Brücke zum Löschen des CMOS (JBAT1) (Kennwort außer Kraft setzen) auf der Systemplatine, um die Abfrage des Benutzerkennworts außer Kraft zu setzen. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Kennwörter zurücksetzen“.

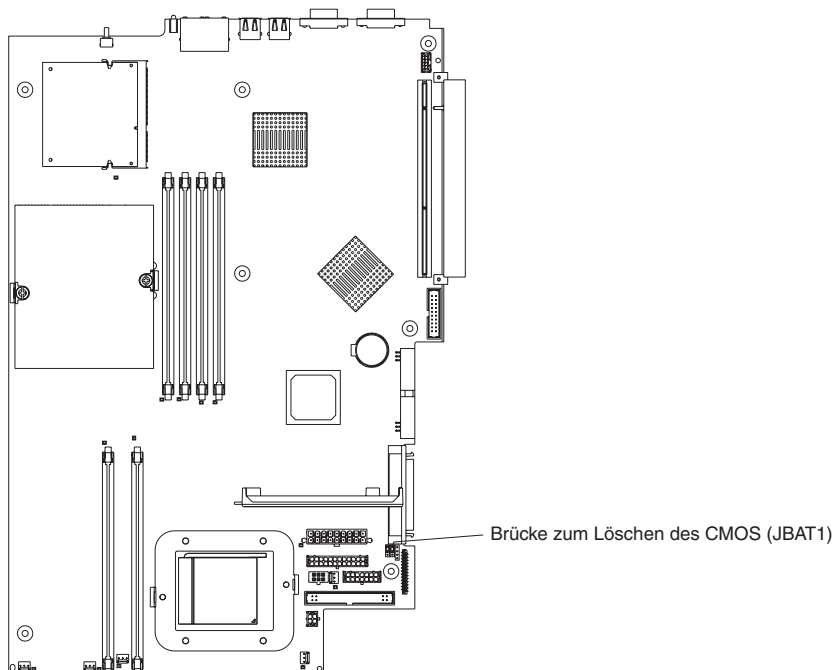
Administratorkennwort

Wenn ein Administratorkennwort festgelegt wurde, müssen Sie es eingeben, um auf das vollständige Menü des Programms "Configuration/Setup Utility" zuzugreifen. Für das Kennwort können Sie eine beliebige Kombination von maximal sieben Zeichen (A bis Z, a bis z und 0 bis 9) verwenden. Die Option **Supervisor Password** ist nur dann im Menü des Programms "Configuration/Setup Utility" verfügbar, wenn ein optionaler IBM Remote Supervisor Adapter II installiert ist.

Wenn Sie das Administratorkennwort vergessen haben, können Sie es zurücksetzen, nachdem Sie die Position der Brücke zum Löschen des CMOS geändert haben. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Kennwörter zurücksetzen“.

Kennwörter zurücksetzen

Wenn Sie das Benutzer- oder Administratorkennwort vergessen haben, können Sie die Position der Brücke zum Löschen des CMOS (JBAT1) auf der Systemplatine ändern, um die Abfrage des Kennworts zu umgehen. Dadurch können Sie diese Kennwörter zurücksetzen. Die Position der Brücke ist in der folgenden Abbildung dargestellt.



Achtung: Bevor Sie Schalterstellungen ändern oder Brücken versetzen, müssen Sie den Server ausschalten; ziehen Sie anschließend alle Netzkabel und externen Kabel ab. Lesen Sie die Sicherheitsinformationen ab Seite v. Ändern Sie keine Einstellungen und Brückenpositionen auf Systemplatinschaltern oder Brückenblöcken, die nicht in diesem Handbuch erklärt werden.

Gehen Sie wie folgt vor, um die Position der Brücke zum Löschen des CMOS zu ändern:

1. Lesen Sie die Sicherheitsinformationen ab Seite v.
2. Schalten Sie den Server und die peripheren Einheiten aus, und ziehen Sie alle Netzkabel und externen Kabel ab. Entfernen Sie anschließend die Abdeckung. Im Abschnitt zum Abnehmen der Serverabdeckung und der Frontblende im *Installationshandbuch für Zusatzleistungen* auf der CD mit der Dokumentation zu IBM @server finden Sie weitere Informationen.
3. Ändern Sie die Position der Brücke auf JBAT1 so, dass das Benutzer- oder Administrator Kennwort außer Kraft gesetzt wird.
4. Schließen Sie den Server an eine USB-Tastatur, einen Bildschirm, eine USB-Maus und anschließend an den Versorgungsstromkreis an.
5. Schalten Sie den Server ein. Jetzt können Sie das Programm "Configuration/Setup Utility" starten und das alte Startkennwort löschen oder ein neues Benutzer- oder Administrator Kennwort festlegen. Sie müssen die Brücke nicht in die vorherige Position zurückversetzen.

BIOS-Code aktualisieren

Anmerkung: Um das richtige Funktionieren des Servers zu gewährleisten, aktualisieren Sie zunächst die Baseboard-Management-Controller-Firmware, bevor Sie den BIOS-Code aktualisieren. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „Aktualisierungsprogramm für Baseboard-Management-Controller-Firmware verwenden“ auf Seite 26.

Die neueste Version des BIOS-Codes für den Server finden Sie unter <http://www.ibm.com/pc/support/>. Nachdem Sie sichergestellt haben, dass der Server über die neueste Version der Baseboard-Management-Controller-Firmware verfügt, können Sie den BIOS-Code auf dem Server mit einer der folgenden Methoden aktualisieren:

- Laden Sie den neuesten BIOS-Code von dieser IBM Website herunter, erstellen Sie eine Aktualisierungsdiskette, und verwenden Sie ein USB-Diskettenlaufwerk, um den BIOS-Code zu installieren.
- Installieren Sie, falls verfügbar, ein Aktualisierungspaket für das Linux- oder Microsoft Windows-Betriebssystem.

Betriebssystem installieren

Gehen Sie wie folgt vor, um die neuesten Anweisungen zur Installation des Betriebssystems von der IBM Unterstützungswebseite herunterzuladen:

1. Rufen Sie die Seite <http://www.ibm.com/pc/support/> auf.
2. Klicken Sie im Abschnitt **Download** auf **Downloads & drivers**.
3. Wählen Sie auf der Seite "Downloads and drivers" im Feld **Brand** den Eintrag **Servers** aus.
4. Wählen Sie im Feld **Family** den Eintrag **@server 325** aus.
5. Klicken Sie auf **Display documents**.
6. Wählen Sie im Feld **View by document type** den Eintrag **OS installation** aus.
7. Wählen Sie die Anweisungen für Ihr Betriebssystem aus.

RAID-Konfigurationsprogramme verwenden

Verwenden Sie das Dienstprogramm "LSI Logic Configuration" und den ServeRAID Manager zum Konfigurieren und Verwalten von RAIDs (Redundant Array of Independent Disks). Stellen Sie sicher, dass Sie diese Programme wie in diesem Handbuch beschrieben verwenden.

- Verwenden Sie das Dienstprogramm "LSI Logic Configuration" zu folgenden Zwecken:
 - Vorrformatierung auf SCSI-Festplattenlaufwerken durchführen
 - SCSI-IDs für angeschlossene Einheiten anzeigen oder ändern
 - SCSI-Protokollparameter auf SCSI-Festplattenlaufwerken festlegen
- Verwenden Sie ServeRAID Manager zu folgenden Zwecken:
 - Platteneinheiten konfigurieren
 - RAID-Konfiguration und zugeordnete Einheiten anzeigen
 - Betrieb der RAID-Controller überwachen

Zusätzlich ist ein Konfigurationsprogramm für LSI-Befehlszeilen (CFG1030) unter der Adresse <http://www.ibm.com/pc/support/> verfügbar.

Beachten Sie folgende Informationen bei der Verwendung des Dienstprogramms "LSI Logic Configuration" und des ServeRAID Managers zum Konfigurieren und Verwalten von Platteneinheiten:

- Der in Ihren Server integrierte SCSI-Controller mit RAID-Funktionalität unterstützt nur die RAID-Stufe 1. Durch das Installieren eines optionalen ServeRAID-Controllers erhalten Sie zusätzliche RAID-Stufen.
- Wenn in Ihrem Server ein ServeRAID-Controller installiert ist, können Sie ServeRAID Manager verwenden, um andere unterstützte RAID-Stufen zu konfigurieren.
- Wenn Sie ein (spiegelgleiches) Paar der RAID-Stufe 1 erstellen, müssen sich alle Laufwerke auf demselben Kanal befinden.
- Sie können auf dem primären Laufwerk nach der Installation des Betriebssystems nur dann eine Spiegelung einrichten, wenn Sie den integrierten SCSI-Controller mit RAID-Funktionen verwenden. Dabei muss dem primären Laufwerk die niedrigere SCSI-ID (z. B. 0) zugeordnet sein.
- Aktualisieren Sie den Firmware-Code und den BIOS-Code für einen optionalen ServeRAID-Controller mit der im Lieferumfang des Controllers enthaltenen CD *IBM ServeRAID Support*.
- Falls Sie einen anderen RAID-Controllertyp verwenden, finden Sie in der Dokumentation zum Controller Informationen zum Anzeigen und Ändern von SCSI-Einstellungen für angeschlossene Einheiten.

Wichtig: Wenn Sie mit dem integrierten SCSI-Controller mit RAID-Funktionen einen (spiegelgleichen) Bereich der RAID-Stufe 1 nach der Installation des Betriebssystems konfigurieren, können Sie anschließend nicht mehr auf die Daten oder Anwendungen zugreifen, die zuvor auf dem sekundären physischen Laufwerk des spiegelgleichen Paares gespeichert wurden.

Programm "LSI Logic Configuration Utility" verwenden

Das Programm "LSI Logic Configuration Utility" ist ein integriertes, menügeführtes Konfigurationsdienstprogramm, mit dem Sie folgende Aufgaben ausführen können:

- Vorformatierung von SCSI-Festplattenlaufwerken durchführen
- Suchreihenfolge für SCSI-Einheiten festlegen
- SCSI-ID für Controller festlegen

Anmerkungen:

1. Der in Ihren Server integrierte SCSI-Controller mit RAID-Funktionalität unterstützt nur die RAID-Stufe 1. Wenn Sie einen optionalen RAID-Adapter installieren, verfügen Sie über zusätzliche RAID-Stufen. Im Abschnitt „ServeRAID Manager verwenden“ auf Seite 24 finden Sie Informationen zum Konfigurieren Ihres Servers für den RAID-Betrieb.
2. Wenn Sie einen anderen RAID-Adaptertyp in Ihren Server installieren, können Sie mit Hilfe des im Lieferumfang des RAID-Adapters enthaltenen Konfigurationsprogramms die SCSI-Einstellungen für die angeschlossenen Einheiten anzeigen oder ändern.

In den folgenden Abschnitten finden Sie Anweisungen zum Starten des Programms "LSI Logic Configuration Utility" und zum Formatieren eines SCSI-Festplattenlaufwerks.

Programm "LSI Logic Configuration Utility" starten

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um das Programm "LSI Logic Configuration Utility" zu starten:

1. Schalten Sie den Server ein.
2. Wenn die Eingabeaufforderung <<< Press <CTRL><C> to start LSI Logic Configuration Utility >>> angezeigt wird, drücken Sie die Tasten Ctrl+C. Wenn Sie ein Administrator Kennwort festgelegt haben, werden Sie zur Eingabe des Kennworts aufgefordert.
3. Wählen Sie mit Hilfe der Pfeiltasten einen Controller (Kanal) aus der Liste der Adapter aus, und drücken Sie anschließend die Eingabetaste.
4. Folgen Sie den angezeigten Anweisungen, um die Einstellungen für die ausgewählten Einträge zu ändern. Drücken Sie anschließend die Eingabetaste. Wenn Sie die Einträge **Device Properties** oder **Mirroring Properties** auswählen, erscheinen weitere Anzeigen.

Wenn Sie mit den Änderungen an den Einstellungen fertig sind, drücken Sie die Taste "Esc", um das Programm zu verlassen; wählen Sie den Eintrag **Speichern** aus, um die geänderten Einstellungen zu speichern.

SCSI-Festplattenlaufwerk formatieren

Durch Vorformatierung werden alle Daten vom Festplattenlaufwerk gelöscht. Wenn Sie bestimmte Daten sichern möchten, stellen Sie eine Sicherungskopie des Festplattenlaufwerks her, bevor Sie mit diesem Vorgang fortfahren.

Anmerkung: Vergewissern Sie sich vor dem Formatieren einer SCSI-Festplatte, dass die Festplatte nicht zu einem spiegelgleichen Paar gehört. Wählen Sie aus der Liste der Adapter den Controller (Kanal) für das Laufwerk aus, das Sie formatieren möchten. Wählen Sie den Eintrag **Mirroring Properties** aus, und vergewissern Sie sich, dass der Spiegelungswert für das Laufwerk **None** lautet.

Gehen Sie wie folgt vor, um ein Laufwerk zu formatieren:

1. Wählen Sie aus der Liste der Adapter den Controller (Kanal) für das Laufwerk aus, das Sie formatieren möchten.
2. Wählen Sie den Eintrag **Device Properties** aus.
3. Heben Sie mit Hilfe der Pfeiltasten (↑ und ↓) das Laufwerk hervor, das Sie formatieren möchten.
4. Blättern Sie mit Hilfe der Pfeiltasten (← und →) oder der Endetaste nach rechts.
5. Wählen Sie den Eintrag **Format** aus, und drücken Sie dann die Eingabetaste, um die Vorformatierung zu starten.

ServeRAID Manager verwenden

Mit Hilfe eines RAID-Adapters können Sie mehrere physische SCSI-Festplattenlaufwerke als logische Laufwerke verwenden, die als Plattenbereiche funktionieren. Wenn Sie einen IBM ServeRAID-Adapter verwenden, ist im Lieferumfang des Adapters eine CD mit dem Programm "ServeRAID Manager" und dem Programm "ServeRAID-Mini-Configuration" enthalten, die Sie zur Konfiguration des ServeRAID-Controllers verwenden können. Einzelheiten zur Verwendung dieser Programme finden Sie im *Installationshandbuch* zu Ihrem Server und in der Dokumentation zum Adapter.

Gigabit-Ethernet-Controller konfigurieren

Auf der Systemplatine befinden sich zwei Ethernet-Controller. Sie verfügen über eine Schnittstelle zur Verbindung mit einem 10-Mb/s-, 100-Mb/s- oder 1-Gb/s-Netzwerk und über Vollduplexfunktionen (FDX), was die gleichzeitige Übertragung und den Empfang von Daten über das Netzwerk ermöglicht. Wenn die Ethernet-Anschlüsse des Servers automatische Verbindungen unterstützen, erkennen die Controller die Datenübertragungsgeschwindigkeit (10BASE-T, 100BASE-TX oder 1000BASE-T) und den Duplexmodus (Vollduplex- oder Halbduplexmodus) des Netzwerks und arbeiten automatisch mit dieser Geschwindigkeit und diesem Modus.

Es ist nicht erforderlich, dass Sie Brücken festlegen oder Controller konfigurieren. Sie müssen jedoch einen Einheitsreiber installieren, damit das Betriebssystem auf die Controller zugreifen kann. Der Einheitsreiber wird mit dem Betriebssystem geliefert. Zusätzliche Einheitsreiber und Informationen zum Konfigurieren von Ethernet-Controllern finden Sie auf der CD *Broadcom NetXtreme Gigabit Ethernet Software*, die mit dem Server mitgeliefert wird. Aktuelle Informationen zum Konfigurieren der Controller finden Sie unter <http://www.ibm.com/pc/support/>.

Anmerkung: Zur Nutzung der "Wake on LAN"-Funktionen, die im Konfigurationsmenü angezeigt werden, muss der Server über "Wake on LAN"-Hardware und -Software verfügen; das Betriebssystem muss außerdem "Wake on LAN"-Funktionen unterstützen.

Die Ethernet-Controller unterstützen zusätzliche Modi, wie z. B. Teaming, Prioritätspakete, Lastausgleich, Fehlertoleranz und virtuelle LANs, die eine höhere Leistung, größere Sicherheit und einen höheren Durchsatz für den Server ermöglichen. Diese Modi gelten für die integrierten Ethernet-Controller und für die Controller auf unterstützten Ethernet-Adaptern.

Aktualisierungsprogramm für Baseboard-Management-Controller-Firmware verwenden

Laden Sie zum Aktualisieren der Firmware für den Baseboard-Management-Controller die *Aktualisierungsdiskette für Firmware* für den Baseboard-Management-Controller für Ihren Server von der IBM Unterstützungswebsite unter <http://www.ibm.com/pc/support/> herunter. Führen Sie das Programm aus, um eine Diskette oder das Aktualisierungspaket für das Linux- oder Windows-Betriebssystem zu erstellen, mit dem Sie die Firmware aktualisieren können. Das Firmware-Aktualisierungsprogramm aktualisiert nur die Baseboard-Management-Controller-Firmware und hat keine Auswirkungen auf Einheitentreiber.

Anmerkung: Um das richtige Funktionieren des Servers zu gewährleisten, aktualisieren Sie zunächst die Baseboard-Management-Controller-Firmware des Servers, bevor Sie den BIOS-Code aktualisieren. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „BIOS-Code aktualisieren“ auf Seite 21.

Wichtig: Bevor Sie mit den folgenden Anweisungen fortfahren, sollten Sie sich vergewissern, dass ein externes USB-Diskettenlaufwerk an den Server angeschlossen ist. Sie benötigen diese Einheit für die Ausführung dieser Aufgaben.

Aktualisieren Sie die Firmware mit einer der folgenden Methoden:

- Wenn das Aktualisierungspaket für das Linux- oder Windows-Betriebssystem im World Wide Web verfügbar ist und Sie das entsprechende Aktualisierungspaket heruntergeladen haben, folgen Sie den Anweisungen zu diesem Paket.
- Wenn Sie eine Diskette verwenden, gehen Sie wie folgt vor:
 1. Schalten Sie den Server aus.
 2. Legen Sie die *Aktualisierungsdiskette für Firmware* in ein externes USB-Diskettenlaufwerk ein, das an den Server angeschlossen ist.
 3. Schalten Sie den Server ein. Wenn der Server nicht vom externen USB-Diskettenlaufwerk aus gestartet werden kann, verwenden Sie das Programm "Configuration/Setup Utility", um das externe USB-Diskettenlaufwerk als Starteinheit zu konfigurieren. (Siehe hierzu auch „Programm "Configuration/Setup Utility" verwenden“ auf Seite 13.) Starten Sie dann erneut mit dem Schritt 1 dieser Anweisungen.
 4. Geben Sie in eine Befehlszeileneingabe `update.bat` ein, und drücken Sie die Eingabetaste.

Wenn beim Aktualisieren der Firmware ein Fehler auftritt, versuchen Sie erneut, die Aktualisierung durchzuführen.

Anhang A. Hilfe und technische Unterstützung anfordern

Wenn Sie Hilfe, Serviceleistungen oder technische Unterstützung benötigen oder weitere Informationen zu IBM Produkten anfordern möchten, steht Ihnen eine Vielzahl von Möglichkeiten zur Verfügung. In diesem Anhang sind die Möglichkeiten aufgeführt, die Sie nutzen können, um zusätzliche Informationen zu IBM und IBM Produkten zu erhalten, um Unterstützung zur Fehlerbehebung für Ihr @server-, xSeries- oder IntelliStation- System anzufordern oder um weitere Serviceleistungen zu erhalten.

Vorbereitungen

Bevor Sie sich an den Kundendienst wenden, stellen Sie sicher, dass Sie die folgenden Schritte durchgeführt haben, um zu versuchen, den Fehler selbst zu beheben:

- Überprüfen Sie alle Kabel, und vergewissern Sie sich, dass diese angeschlossen sind.
- Überprüfen Sie die Netzschalter, und vergewissern Sie sich, dass das System eingeschaltet ist.
- Verwenden Sie die Informationen zur Fehlerbehebung in der Dokumentation zum System, und verwenden Sie die mit dem System gelieferten Diagnosetools.
- Rufen Sie die IBM Unterstützungswebsite unter der Adresse <http://www.ibm.com/pc/support/> auf, um dort nach technischen Informationen, Hinweisen, Tipps und neuen Einheitentreibern zu suchen.
- Nutzen Sie ein IBM Diskussionsforum auf der IBM Website, um Fragen zu stellen.

Viele Fehler können ohne fremde Hilfe anhand der IBM Hinweise zur Fehlerbehebung in der Onlinehilfefunktion oder in den Veröffentlichungen, die im Lieferumfang Ihres Systems und Ihrer Software enthalten sind, behoben werden. Die Dokumentation zu Ihrem System enthält auch eine Beschreibung der Diagnosetests, die Sie durchführen können. Im Lieferumfang der meisten @server-, xSeries- und IntelliStation-Systeme, Betriebssysteme und Programme sind Informationen zur Fehlerbehebung und Erläuterungen von Fehlernachrichten und -codes enthalten. Wenn Sie einen Softwarefehler vermuten, ziehen Sie die Informationen zum Betriebssystem oder zum Programm zu Rate.

Dokumentation verwenden

Informationen zu Ihrem IBM @server-, xSeries- oder IntelliStation-System sowie zu vorinstallierter Software, falls vorhanden, finden Sie in der Dokumentation zum System. Diese Dokumentation kann in Handbüchern, Onlinebüchern, README-Dateien und Hilfedateien enthalten sein. Anweisungen zur Verwendung dieser Diagnoseprogramme finden Sie in den Informationen zur Fehlerbehebung in Ihrer Dokumentation. Möglicherweise stellen Sie mit Hilfe der Informationen zur Fehlerbehebung oder der Diagnoseprogramme fest, dass zusätzliche oder aktuelle Einheitentreiber oder zusätzliche Software zur Behebung des Fehlers erforderlich sind. Auf den IBM Seiten im World Wide Web können Sie die neuesten technischen Informationen erhalten und neuere Einheitentreiber und Aktualisierungen herunterladen. Informationen zum Zugriff auf diese Seiten finden Sie unter der Adresse <http://www.ibm.com/pc/support/>. Folgen Sie den Anweisungen.

Sie können außerdem Veröffentlichungen über das IBM Publications Ordering System unter der Adresse
<http://www.elink.ibm.com/public/applications/publications/cgibin/pbi.cgi>
bestellen.

Informationen im World Wide Web

Auf der IBM Website finden Sie die neuesten Informationen zu IBM @server-, xSeries- und IntelliStation-Produkten, services, and support. Informationen zu IBM @server xSeries finden Sie unter der Adresse <http://www.ibm.com/eserver/xseries/>. Informationen zur IBM IntelliStation finden Sie unter der Adresse <http://www.ibm.com/pc/intellistation/>.

Informationen zum Service für Ihre IBM Produkte, einschließlich unterstützter Zusatzeinrichtungen, finden Sie unter der Adresse <http://www.ibm.com/pc/support/>. Wenn Sie auf der Unterstützungsseite auf **Profile** klicken, können Sie eine benutzerdefinierte Unterstützungsseite erstellen. Die Unterstützungsseite verfügt über zahlreiche Informationsquellen und Wege zur Fehlerbehebung, einschließlich der folgenden:

- Fehler mit Hilfe des IBM Online Assistant erkennen
- Die aktuellen Einheitentreiber und Aktualisierungen für Ihre Produkte herunterladen
- Häufig gestellte Fragen anzeigen (Frequently Asked Questions, FAQs)
- Hinweise und Tipps zur Fehlerbehebung anzeigen
- An IBM Diskussionsforen teilnehmen
- Eine automatische E-Mail-Benachrichtigung bei technischen Aktualisierungen für Ihre Produkte einrichten

Softwareservice und -unterstützung

Über die IBM Support Line können Sie gegen eine Gebühr telefonische Unterstützung bei der Verwendung, bei der Konfiguration und bei Softwarefehlern bei @server- und xSeries-Servern, IntelliStation-Workstations und Appliances erhalten. Informationen zu den durch die Support Line in Ihrem Land oder Ihrer Region unterstützten Produkten erhalten Sie unter der Adresse <http://www.ibm.com/services/sl/products/>.

Weitere Informationen zur Support Line sowie weiteren IBM Services erhalten Sie unter der Adresse <http://www.ibm.com/services/>. Unterstützungstelefonnummern erhalten Sie auch unter der Adresse <http://www.ibm.com/planetwide/>.

Hardwareservice und -unterstützung

Hardwareservice können Sie über die IBM Integrated Technology Services oder Ihren IBM Reseller erhalten, wenn der Reseller von IBM zum Leisten des Garantieservice berechtigt ist. Unterstützungstelefonnummern finden Sie unter der Adresse <http://www.ibm.com/planetwide/>.

In den USA und in Kanada ist Hardwareservice und -Unterstützung jederzeit rund um die Uhr erhältlich. In Großbritannien sind diese Serviceleistungen von Montag bis Freitag von 9 bis 18 Uhr verfügbar.

Anhang B. IBM Erklärung über begrenzte Gewährleistung Z125-4753-07 11/2002

Teil 1 - Allgemeine Bestimmungen

Teil 1 - Allgemeine Bestimmungen

*Diese Erklärung über begrenzte Gewährleistung umfasst Teil 1 - Allgemeine Bestimmungen, Teil 2 - Länderspezifische Bestimmungen und Teil 3 - Gewährleistungsinformationen. Die Bestimmungen in Teil 2 ersetzen oder ändern die Bestimmungen in Teil 1. IBM erbringt die nachfolgend beschriebenen Gewährleistungen nur für Maschinen, die für den Eigenbedarf erworben wurden, und nicht für zum Weiterverkauf erworbene Maschinen. Der Begriff „Maschine“ steht für eine IBM Maschine, ihre Funktionen, Typen- und Modelländerungen, Modellerweiterungen, Maschinenelemente oder Zubehör bzw. deren beliebige Kombination. Der Begriff „Maschine“ umfasst weder vorinstallierte noch nachträglich auf der Maschine installierte Softwareprogramme. **Keine Bestimmung in dieser Gewährleistung betrifft Verbraucherschutzrechte, die gesetzlich unabdingbar sind.***

Umfang dieser Gewährleistung

IBM gewährleistet, dass jede Maschine 1) in Material und Ausführung fehlerfrei ist und 2) den veröffentlichten technischen Daten von IBM entspricht („Technische Daten“), die auf Anfrage erhältlich sind. Der Gewährleistungszeitraum für die Maschine beginnt mit dem Datum der Installation und ist in Teil 3 - Gewährleistungsinformationen - angegeben. Sofern von IBM bzw. dem Reseller nicht anders angegeben, ist das Datum auf Ihrem Kassenbeleg das Installationsdatum. Bei vielen Zusatzeinrichtungen, Modellumwandlungen oder Erweiterungen müssen Teile der Maschine entfernt und an IBM zurückgegeben werden. Ein Ersatzteil erhält den Garantiestatus des entfernten Teils. Sofern von IBM nicht anders angegeben, gelten diese Gewährleistungsbedingungen nur in dem Land oder der Region, in dem/der Sie die Maschine erworben haben.

DIESE GARANTIEBESTIMMUNGEN SIND ABSCHLIESSEND UND ERSETZEN SÄMTLICHE ETWAIGE SONSTIGE GARANTIEANSPRÜCHE. EINIGE LÄNDER ODER RECHTSORDNUNGEN ERLAUBEN NICHT DEN AUSSCHLUSS VERÖFFENTLICHTER ODER STILLSCHWEIGENDER GEWÄHRLEISTUNGEN, SO DASS OBIGE EINSCHRÄNKUNGEN MÖGLICHERWEISE NICHT ANWENDBAR SIND. DERARTIGE GEWÄHRLEISTUNGEN BESCHRÄNKEN SICH IN DIESEM FALL AUF DIE DAUER DES GEWÄHRLEISTUNGSZEITRAUMS. NACH ABLAUF DES GEWÄHRLEISTUNGSZEITRAUMS WERDEN KEINERLEI GEWÄHRLEISTUNGEN MEHR ERBRACHT. EINIGE LÄNDER ODER RECHTSORDNUNGEN ERLAUBEN NICHT DIE BEGRENZUNG DER ZEITDAUER EINER STILLSCHWEIGENDEN GEWÄHRLEISTUNG, SO DASS OBIGE EINSCHRÄNKUNGEN MÖGLICHERWEISE NICHT ANWENDBAR SIND.

Gewährleistungsausschluss

Folgendes ist nicht Bestandteil dieser Gewährleistung:

- Vorinstallierte oder nachträglich installierte Softwareprogramme oder Softwareprogramme, die mit der Maschine geliefert werden;
- Schäden, die durch nicht sachgerechte Verwendung (einschließlich der Nutzung von Maschinenkapazität oder -leistung, die nicht schriftlich von IBM bestätigt wurde), Unfälle, Änderungen, ungeeignete Betriebsumgebung, unsachgemäße Wartung Ihrerseits verursacht wurden;

- Schäden, die von Produkten herbeigeführt wurden, für die IBM nicht verantwortlich ist; und
- Produkte anderer Hersteller, einschließlich der Produkte, die IBM auf Ihre Anfrage hin zusammen mit einer IBM Maschine beschafft und bereitstellt oder in eine IBM Maschine integriert.

Bei Entfernung oder Veränderung der Typenschilder bzw. Teilenummern auf der Maschine oder auf den Maschinenteilen erlischt die Gewährleistung.

IBM gewährleistet nicht den unterbrechungsfreien oder fehlerfreien Betrieb einer Maschine.

Technische oder andere Unterstützung, die für eine Maschine im Rahmen der Gewährleistung zur Verfügung gestellt wird, wie z. B. Unterstützung per Telefon bei Fragen zu Vorgehensweisen und solchen Fragen, die sich auf die Einrichtung und Installation der Maschine beziehen, wird **NUR IM RAHMEN DER GESETZLICHEN REGELN UND FRISTEN** bereitgestellt.

Gewährleistungsservice

Funktioniert die Maschine während des Gewährleistungszeitraums nicht wie zugesagt, wenden Sie sich an IBM oder den Reseller. Wenn Sie Ihre Maschine nicht bei IBM registrieren lassen, werden Sie eventuell zur Vorlage eines Kaufnachweises aufgefordert als Nachweis dafür, dass Sie Anspruch auf Gewährleistungsservice haben.

Fehlerbehebung durch IBM

Wenn Sie den Kundendienst anrufen, müssen Sie die von IBM angegebenen Fehlerbestimmungs- und Fehlerbehebungsprozeduren befolgen. Ein Techniker wird versuchen, eine Anfangsdiagnose für Ihr Problem zu erstellen, und Sie per Telefon bei der Lösung des Problems unterstützen.

Die Art von Gewährleistungsservice, die für Ihre Maschine geleistet wird, ist in Teil 3 - Gewährleistungsinformationen - angegeben.

Sie sind für das Herunterladen und Installieren des designierten Maschinencodes (Mikrocode, Basic Input/Output System-Code (genannt „BIOS“), der Dienstprogramme, der Einheitentreiber und der Diagnoseprogramme, die mit einer IBM Maschine geliefert werden) und weiterer Software-Updates von einer IBM Internet-Website oder von anderen elektronischen Medien und für die Einhaltung der von IBM bereitgestellten Anweisungen selbst verantwortlich.

Kann Ihr Problem mithilfe einer durch den Kunden austauschbaren Funktionseinheit („CRU“), z. B. Tastatur, Maus, Lautsprecher, Speicher, Festplattenlaufwerk und andere leicht austauschbare Teile, behoben werden, liefert IBM Ihnen diese Teile, damit Sie den Austausch selbst vornehmen können.

Funktioniert die Maschine während des Gewährleistungszeitraums nicht wie zugesagt und kann Ihr Problem per Telefon, durch Anlegen von Maschinencode oder Software-Updates oder durch eine CRU nicht behoben werden, wird IBM oder der Reseller, falls dieser von IBM zur Ausführung des Gewährleistungsservice autorisiert ist, nach eigenem Ermessen 1) die fehlerhafte Maschine reparieren, damit sie wieder entsprechend der Gewährleistung funktioniert, oder 2) durch eine funktionell mindestens gleichwertige Maschine ersetzen. Ist IBM nicht in der Lage, die

Maschine zu reparieren oder eine Ersatzmaschine zu beschaffen, sind Sie berechtigt, die Maschine an Ihre Verkaufsstelle zurückzugeben und sich den bezahlten Kaufpreis zurückerstatten zu lassen.

IBM oder der Reseller führt außerdem die für die jeweilige Maschine erforderlichen technischen Änderungen aus.

Austausch einer Maschine oder eines Maschinenteils

Muss eine Maschine oder ein Maschinenteil im Rahmen des Gewährleistungsservice ausgetauscht werden, geht die von IBM oder dem Reseller ersetzte Maschine bzw. das ersetzte Teil in das Eigentum von IBM oder des Resellers über, während die Ersatzmaschine oder das Ersatzteil in Ihr Eigentum übergeht. Sie gewährleisten, dass es sich bei allen entfernten Teilen um unveränderte Originalteile handelt. Die Ersatzmaschine oder das Ersatzteil ist unter Umständen nicht neu, befindet sich jedoch in einem einwandfreien Betriebszustand und ist dem ersetzten Teil funktionell mindestens gleichwertig. Die Ersatzmaschine oder das Ersatzteil erhält den Garantiestatus der ursprünglichen Maschine oder des entfernten Teils.

Weitere Zuständigkeiten des Kunden

Sie erklären sich damit einverstanden, alle nicht durch diesen Garantieservice abgedeckten Zusatzeinrichtungen, Teile, Optionen, Änderungen und Zubehörteile zu entfernen, bevor IBM oder der Reseller eine Maschine oder ein Teil ersetzt.

Weiterhin erklären Sie sich damit einverstanden,

1. sicherzustellen, dass keine rechtlichen Verpflichtungen bzw. Einschränkungen bestehen, die dem Ersetzen der Maschine oder eines Teils entgegenstehen;
2. bei einer Maschine, die nicht Ihr Eigentum ist, die Genehmigung des Eigentümers für den Gewährleistungsservice dieser Maschine durch IBM oder den Reseller einzuholen und
3. soweit zutreffend, vor Erbringung des Gewährleistungsservice:
 - a. die von IBM oder dem Reseller vorgegebene Vorgehensweise zur Serviceanforderung zu befolgen;
 - b. alle auf der Maschine befindlichen Programme, Daten und Ressourcen zu sichern;
 - c. IBM oder dem Reseller den für die Ausführung ihrer Aufgaben erforderlichen freien und sicheren Zugang zu Ihren Einrichtungen zu gewähren und
 - d. IBM oder den Reseller von einer Standortänderung der Maschine in Kenntnis zu setzen.
4. (a) sicherzustellen, dass alle Informationen über identifizierte oder identifizierbare Personen (persönliche Daten) auf der Maschine gelöscht werden (im technisch möglichen Rahmen), (b) IBM, dem Reseller oder einem IBM Lieferanten zu gestatten, in Ihrem Namen alle noch vorhandenen persönlichen Daten, die IBM oder ein Reseller zur Erfüllung ihrer/seiner Verpflichtungen im Rahmen dieser Vereinbarung für notwendig erachtet, zu verarbeiten (dazu gehört eventuell der Versand der Maschine an einen anderen der weltweit verteilten IBM Servicestandorte), und (c) sicherzustellen, dass diese Art der Verarbeitung mit den für persönliche Daten geltenden Gesetzen vereinbar ist.

Haftungsbegrenzung

IBM trägt die Verantwortung für den Verlust bzw. die Beschädigung Ihrer Maschine nur, 1) während sie sich im Besitz von IBM befindet oder 2) in Fällen, in denen IBM die Transportkosten trägt, während sie sich auf dem Transportweg befindet.

Weder IBM noch der Reseller sind verantwortlich für vertrauliche, private oder persönliche Daten auf einer Maschine, die Sie, gleich aus welchem Grund, an IBM oder den Reseller zurückgeben. Solche Informationen sollten vor Rückgabe der Maschine entfernt werden.

Soweit Sie aus Verschulden von IBM oder aus sonstigen Gründen von IBM Schadensersatz verlangen können, ist die Haftung von IBM unabhängig von der Rechtsgrundlage, auf der Ihr Schadensersatzanspruch an IBM beruht (einschließlich Verletzung wesentlicher Vertragspflichten, Fahrlässigkeit, unrichtiger Angaben oder anderer Ansprüche aus dem Vertrag oder auf Grund unerlaubter Handlungen), und außer in Fällen der gesetzlich zwingenden Haftung begrenzt auf:

1. Körperverletzung (einschließlich Tod) und Schäden an Immobilien und beweglichen Sachen und
2. bei anderen direkten Schäden bis zu den für die Maschine zu entrichtenden Gebühren (bei regelmäßig anfallenden Gebühren gilt die Jahresgebühr), die Grundlage des Rechtsanspruches ist. Im Rahmen dieser Haftungsbegrenzung umfasst der Begriff „Maschine“ den Maschinencode und den lizenzierten internen Code („LIC“).

Diese Haftungsbeschränkung gilt auch für alle Unterlieferanten von IBM und den Reseller. Dies ist der maximale Betrag, für den IBM, die Unterlieferanten und der Reseller insgesamt haftbar gemacht werden können.

AUF KEINEN FALL SIND IBM, IHRE LIEFERANTEN ODER RESELLER IN FOLGENDEN FÄLLEN HAFTBAR, AUCH WENN AUF DIE MÖGLICHKEIT SOLCHER SCHÄDEN HINGEWIESEN WURDE: 1) ANSPRÜCHE DRITTER AUF SCHADENSERSATZ GEGENÜBER IHNEN (ANDERE ANSPRÜCHE ALS OBEN UNTER HAFTUNGSBEGRENZUNG, ZIFFER 1 ANGEGEBEN); 2) VERLUST ODER BESCHÄDIGUNG VON DATEN; 3) SPEZIELLE, MITTELBARE ODER FOLGESCHÄDEN ODER ANDERE WIRTSCHAFTLICHE FOLGESCHÄDEN; ODER 4) ENTGANGENE GESCHÄFTSABSCHLÜSSE, UMSÄTZE, SCHÄDIGUNG DES GUTEN NAMENS ODER VERLUST ERWARTETER EINSPARUNGEN. EINIGE LÄNDER ODER RECHTSORDNUNGEN ERLAUBEN NICHT DEN AUSSCHLUSS ODER DIE BEGRENZUNG VON FOLGESCHÄDEN, SO DASS OBIGE EINSCHRÄNKUNGEN UND AUSSCHLÜSSE MÖGLICHERWEISE NICHT ANWENDBAR SIND. EINIGE LÄNDER ODER RECHTSORDNUNGEN ERLAUBEN NICHT DIE BEGRENZUNG DER ZEITDAUER EINER STILLSCHWEIGENDEN GEWÄHRLEISTUNG, SO DASS OBIGE EINSCHRÄNKUNGEN MÖGLICHERWEISE NICHT ANWENDBAR SIND.

Geltendes Recht

Sowohl Sie als auch IBM sind damit einverstanden, dass die Gesetze des Landes zur Anwendung kommen, in dem Sie die Maschine erworben haben, um die Rechte, Pflichten und Verpflichtungen von Ihnen und IBM, die sich aus dem Inhalt dieser Vereinbarung ergeben oder in irgendeiner Weise damit in Zusammenhang stehen, zu regeln, zu interpretieren und durchzuführen, ungeachtet unterschiedlicher Rechtsgrundlagen.

**DIESE GEWÄHRLEISTUNGEN ERMÖGLICHEN IHNEN DIE GELTENDMA-
CHUNG BESONDERER RECHTE, DIE ABHÄNGIG VOM JEWEILIGEN LAND
ODER DER JEWEILIGEN RECHTSORDNUNG VONEINANDER ABWEICHEN
KÖNNEN.**

Rechtsprechung

Alle Rechte und Pflichten von IBM unterliegen der Rechtsprechung des Landes, in dem die Maschine erworben wurde.

Teil 2 - Länderspezifische Bestimmungen

MITTEL- UND SÜDAMERIKA

ARGENTINIEN

Geltendes Recht: *Der Text nach dem ersten Satz wird wie folgt ergänzt:*

Jeder aus dieser Vereinbarung entstehende Rechtsstreit wird ausschließlich durch das Handelsgericht (Ordinary Commercial Court) in Buenos Aires verhandelt.

BRASILIEN

Geltendes Recht: *Der Text nach dem ersten Satz wird wie folgt ergänzt:*

Jeder aus dieser Vereinbarung entstehende Rechtsstreit wird ausschließlich durch den Gerichtshof in Rio de Janeiro verhandelt.

PERU

Haftungsbeschränkung: *Dieser Abschnitt wird wie folgt ergänzt:*

In Übereinstimmung mit Artikel 1328 des peruanischen Zivilrechts entfallen bei Vorsatz („dolo“) oder grober Fahrlässigkeit („culpa inexcusable“) von IBM die in diesem Abschnitt genannten Einschränkungen und Ausschlüsse.

NORDAMERIKA

Gewährleistungsservice: *Dieser Abschnitt wird wie folgt ergänzt:*

Um IBM Garantieservice in Kanada oder den Vereinigten Staaten von Amerika zu erhalten, müssen Sie die folgende Nummer anrufen: 001-800-IBM-SERV (426-7378).

KANADA

Haftungsbeschränkung: *Ziffer 1 dieses Abschnitts wird wie folgt ersetzt:*

1. Körperverletzung (einschließlich Tod) und Schäden an Immobilien und beweglichen Sachen, soweit die Schäden fahrlässig von IBM verursacht wurden, und

Geltendes Recht: *Der folgende Text ersetzt „dass die Gesetze des Landes zur Anwendung kommen, in dem Sie die Maschine erworben haben“ im ersten Satz: Gesetze der Provinz Ontario.*

VEREINIGTE STAATEN

Geltendes Recht: *Der folgende Text ersetzt „dass die Gesetze des Landes zur Anwendung kommen, in dem Sie die Maschine erworben haben“ im ersten Satz: Gesetze des Staates New York.*

ASIEN/Pazifik

AUSTRALIEN

Umfang dieser Gewährleistung: *Der folgende Absatz wird diesem Abschnitt hinzugefügt:*

Die in diesem Abschnitt beschriebenen Gewährleistungen werden zusätzlich zu den sonstigen Ansprüchen gewährt, die aus dem "Trade Practices Act 1974" oder aus der Rechtsprechung hergeleitet werden können, und sind nur insoweit eingeschränkt, als dies die entsprechende Rechtsprechung zulässt.

Haftungsbeschränkung: *Dieser Abschnitt wird wie folgt ergänzt:*

Wenn IBM auf Grund der Anwendung des "Trade Practices Act 1994" oder ähnlicher Gesetze die Gewährleistungsverpflichtungen nicht erfüllt, ist die Haftung von IBM auf die Reparatur oder den Ersatz der Maschine oder die Lieferung einer gleichwertigen Ersatzmaschine begrenzt. Wenn die Maschine normalerweise für persönliche, Haushalts- oder Konsumzwecke benutzt wird oder die Voraussetzung oder Garantie zur Verschaffung des Eigentums oder das Recht zum Verkauf betroffen sind, findet die Haftungsbeschränkung in diesem Abschnitt keine Anwendung.

Geltendes Recht: *Der folgende Text ersetzt „dass die Gesetze des Landes zur Anwendung kommen, in dem Sie die Maschine erworben haben“ im ersten Satz: Gesetze des Staates oder Gebiets.*

KAMBODSCHA, LAOS UND VIETNAM

Geltendes Recht: *Der folgende Text ersetzt „dass die Gesetze des Landes zur Anwendung kommen, in dem Sie die Maschine erworben haben“ im ersten Satz: dass die Gesetze des Staates New York, Vereinigte Staaten von Amerika, zur Anwendung kommen.*

KAMBODSCHA, INDONESIA, LAOS UND VIETNAM

Schiedsverfahren: *Der folgende Text wird unter dieser Überschrift hinzugefügt:*

Verfahren und Streitigkeiten, die sich aus dieser Vereinbarung ergeben oder damit in Zusammenhang stehen, werden in Singapur durch Schiedsspruch in Übereinstimmung mit den geltenden Richtlinien des Singapore International Arbitration Center („SIAC-Richtlinien“) geregelt bzw. beigelegt. Der in Schriftform abzufassende Schiedsspruch ist endgültig und bindend für alle Parteien, ohne Einspruchsmöglichkeit, und muss eine Darlegung der Fakten sowie eine Begründung enthalten. Es müssen drei Schiedsrichter bestellt werden, wobei jede Partei berechtigt ist, einen Schiedsrichter zu ernennen. Die von den Parteien ernannten Schiedsrichter bestimmen vor Beginn des Verfahrens den dritten Schiedsrichter. Bei Ausfall des Vorsitzenden kann der Vorsitz vom Präsidenten des SIAC übernommen werden. Bei Ausfällen eines der beiden anderen Schiedsrichter kann dieser von der betreffenden Partei neu ernannt werden. Das Verfahren wird an dem Punkt fortgesetzt, an dem der jeweilige Schiedsrichter ausgetauscht wurde.

Verweigert oder unterlässt eine der Parteien die Ernennung eines Schiedsrichters innerhalb von 30 Tagen gerechnet ab dem Datum, zu dem die andere Partei ihren Schiedsrichter ernannt hat, wird der zuerst ernannte Schiedsrichter zum alleinigen Schiedsrichter, vorausgesetzt, dass er rechtmäßig und ordnungsgemäß ernannt wurde.

Die Verkehrssprache für sämtliche Verfahren ist Englisch (die zum Verfahren gehörenden Dokumente müssen ebenfalls in Englisch abgefasst sein). Die englische Version dieser Vereinbarung ist die verbindliche und hat Vorrang vor allen anderen Sprachen.

HONGKONG UND MACAO (SONDERVERWALTUNGSREGIONEN VON CHINA)

Geltendes Recht: *Der folgende Text ersetzt „dass die Gesetze des Landes zur Anwendung kommen, in dem Sie die Maschine erworben haben“ im ersten Satz: dass die Gesetze der chinesischen Sonderverwaltungsregion Hongkong zur Anwendung kommen.*

INDIEN

Haftungsbeschränkung: *Die Ziffern 1 und 2 dieses Abschnitts werden wie folgt ersetzt:*

1. Personenschäden (einschließlich Tod) oder Schäden an Immobilien und beweglichen Sachen nur bei Fahrlässigkeit von IBM; und
2. sonstige tatsächliche Schäden, die durch Nichterfüllung von Lieferungen oder Leistungen hinsichtlich dieser Vereinbarung entstanden sind, in der Höhe des Betrages, den Sie für die Maschine bezahlt haben, die Gegenstand des Anspruchs ist. Im Rahmen dieser Haftungsbegrenzung umfasst der Begriff „Maschine“ den Maschinencode und den lizenzierten internen Code („LIC“).

Schiedsspruchverfahren: *Der folgende Text wird unter dieser Überschrift hinzugefügt:*

Verfahren und Streitigkeiten, die sich aus dieser Vereinbarung ergeben oder damit in Zusammenhang stehen, werden in Bangalore, Indien, in Übereinstimmung mit den geltenden Gesetzen Indiens geregelt bzw. beigelegt. Der in Schriftform abzufassende Schiedsspruch ist endgültig und bindend für alle Parteien, ohne Einspruchsmöglichkeit, und muss eine Darlegung der Fakten sowie eine Begründung enthalten.

Die Anzahl der Schiedsrichter ist drei, wobei jede Partei berechtigt ist, einen Schiedsrichter zu ernennen. Die von den Parteien ernannten Schiedsrichter bestimmen vor Beginn des Verfahrens den dritten Schiedsrichter. Bei Ausfall des Vorsitzenden kann der Vorsitz vom Präsidenten der Anwaltskammer Indiens (Bar Council of India) übernommen werden. Bei Ausfällen eines der beiden anderen Schiedsrichter kann dieser von der betreffenden Partei neu ernannt werden. Das Verfahren wird an dem Punkt fortgesetzt, an dem der jeweilige Schiedsrichter ausgetauscht wurde.

Verweigert oder unterlässt eine der Parteien die Ernennung eines Schiedsrichters innerhalb von 30 Tagen, gerechnet ab dem Datum, zu dem die andere Partei ihren Schiedsrichter ernannt hat, wird der zuerst ernannte Schiedsrichter zum alleinigen Schiedsrichter, vorausgesetzt, dass er rechtmäßig und ordnungsgemäß ernannt wurde.

Die Verkehrssprache für sämtliche Verfahren ist Englisch (die zum Verfahren gehörenden Dokumente müssen ebenfalls in Englisch abgefasst sein). Die englische Version dieser Vereinbarung ist die verbindliche und hat Vorrang vor allen anderen Sprachen.

JAPAN

Geltendes Recht: *Dieser Abschnitt wird durch den folgenden Satz ergänzt:*

Bei Zweifelsfällen in Bezug auf diese Vereinbarung wird zunächst in gutem Glauben und in gegenseitigem Vertrauen eine Lösung gesucht.

MALAYSIA

Haftungsbeschränkung: *Das Wort „spezielle“ in Ziffer 3 des fünften Absatzes wird gelöscht.*

NEUSEELAND

Umfang dieser Gewährleistung: *Der folgende Absatz wird diesem Abschnitt hinzugefügt:*

Die in diesem Abschnitt beschriebene Gewährleistung gilt zusätzlich zu den Ansprüchen, die der Kunde aus dem "Consumer Guarantees Act 1993" oder aus sonstigen Gesetzen herleiten kann, soweit diese weder eingeschränkt noch ausgeschlossen werden können. Der "Consumer Guarantees Act 1993" findet keine Anwendung, wenn die Lieferungen der IBM für Geschäftszwecke, wie sie in diesem Act definiert sind, verwendet werden.

Haftungsbeschränkung: *Dieser Abschnitt wird wie folgt ergänzt:*

Wenn die Maschinen nicht für Geschäftszwecke, wie im "Consumer Guarantees Act 1993" definiert, verwendet werden, gilt die Haftungsbeschränkung in diesem Abschnitt nur insoweit, als sie im "Consumer Guarantees Act 1993" beschrieben sind.

VOLKSREPUBLIK CHINA

Geltendes Recht: *Der folgende Text ersetzt „dass die Gesetze des Landes zur Anwendung kommen, in dem Sie die Maschine erworben haben“ im ersten Satz:*

dass die Gesetze des Staates New York, Vereinigte Staaten von Amerika, zur Anwendung kommen (sofern dies durch die Gesetzgebung des Landes nicht anders geregelt wird).

PHILIPPINEN

Haftungsbeschränkung: *Ziffer 3 im fünften Absatz wird wie folgt ersetzt:*

**SPEZIELLE (EINSCHLIESSLICH BEILÄUFIGE SCHÄDEN UND VERSCHÄRF-
TEN SCHADENSERSATZ), MORALISCHE, BEILÄUFIGE ODER MITTELBARE
SCHÄDEN ODER WIRTSCHAFTLICHE FOLGESCHÄDEN; ODER**

Schiedsspruchverfahren: *Der folgende Text wird unter dieser Überschrift hinzugefügt:*

Verfahren und Streitigkeiten, die sich aus dieser Vereinbarung ergeben oder damit in Zusammenhang stehen, werden in Metro Manila, Philippinen, in Übereinstimmung mit den geltenden Gesetzen der Philippinen geregelt bzw. beigelegt. Der in Schriftform abzufassende Schiedsspruch ist endgültig und bindend für alle Parteien, ohne Einspruchsmöglichkeit, und muss eine Darlegung der Fakten sowie eine Begründung enthalten.

Es müssen drei Schiedsrichter bestellt werden, wobei jede Partei berechtigt ist, einen Schiedsrichter zu ernennen. Die von den Parteien ernannten Schiedsrichter bestimmen vor Beginn des Verfahrens den dritten Schiedsrichter. Bei Ausfall des Vorsitzenden kann der Vorsitz vom Präsidenten des Philippine Dispute Resolution Center, Inc. übernommen werden. Bei Ausfällen eines der beiden anderen Schiedsrichter kann dieser von der betreffenden Partei neu ernannt werden. Das Verfahren wird an dem Punkt fortgesetzt, an dem der jeweilige Schiedsrichter ausgetauscht wurde.

Verweigert oder unterlässt eine der Parteien die Ernennung eines Schiedsrichters innerhalb von 30 Tagen gerechnet ab dem Datum, zu dem die andere Partei ihren Schiedsrichter ernannt hat, wird der zuerst ernannte Schiedsrichter zum alleinigen Schiedsrichter, vorausgesetzt, dass er rechtmäßig und ordnungsgemäß ernannt wurde.

Die Verkehrssprache für sämtliche Verfahren ist Englisch (die zum Verfahren gehörenden Dokumente müssen ebenfalls in Englisch abgefasst sein). Die englische Version dieser Vereinbarung ist die verbindliche und hat Vorrang vor allen anderen Sprachen.

SINGAPUR

Haftungsbeschränkung: *Die Wörter „SPEZIELLE“ und „WIRTSCHAFTLICHE“ in Ziffer 3 im fünften Absatz werden gelöscht.*

EUROPA, MITTLERER OSTEN, AFRIKA (EMEA)

DIE FOLGENDEN BESTIMMUNGEN GELTEN FÜR ALLE EMEA-LÄNDER:

Die Bestimmungen dieser Erklärung über begrenzte Gewährleistung gelten für von IBM oder IBM Resellern erworbene Maschinen.

Gewährleistungsservice: Wenn Sie eine Maschine in Österreich, Belgien, Zypern, Dänemark, Estland, Finnland, Frankreich, Deutschland, Griechenland, Island, Irland, Italien, Lettland, Liechtenstein, Litauen, Luxemburg, Monaco, den Niederlanden, Norwegen, Portugal, Spanien, San Marino, Schweden, der Schweiz, Großbritannien oder im Vatikan erwerben, können Sie für diese Maschine Gewährleistungsservice in jedem der genannten Länder von (1) einem zum Ausführen von Gewährleistungsservice autorisierten IBM Reseller oder (2) von IBM in Anspruch nehmen, vorausge-

setzt, die Maschine wurde von IBM in dem Land angekündigt und zur Verfügung gestellt, in dem Sie den Service in Anspruch nehmen möchten. Wenn Sie einen Personal Computer in Albanien, Armenien, Weißrussland, Bosnien und Herzegowina, Bulgarien, Kroatien, Tschechien, Georgien, Ungarn, Kasachstan, Kirgisien, der Bundesrepublik Jugoslawien, der früheren jugoslawischen Republik Mazedonien, Moldawien, Polen, Rumänien, Russland, der Slowakei, Slowenien oder der Ukraine erworben haben, können Sie für diese Maschine Gewährleistungsservice in jedem der genannten Länder von (1) einem zum Ausführen von Gewährleistungsservice autorisierten IBM Reseller oder (2) von IBM in Anspruch nehmen.

Wenn Sie eine Maschine in einem Land des Mittleren Ostens oder in einem afrikanischen Land erwerben, können Sie für diese Maschine Gewährleistungsservice von der IBM Außenstelle im jeweiligen Land oder von einem zum Ausführen von Gewährleistungsservice autorisierten IBM Reseller im jeweiligen Land in Anspruch nehmen. In Afrika wird Gewährleistungsservice in einem Umkreis von 50 Kilometern vom Standort eines von IBM autorisierten Serviceproviders bereitgestellt. Ab einer Entfernung von 50 Kilometern vom Standort eines von IBM autorisierten Serviceproviders müssen Sie die Transportkosten für die Maschinen übernehmen.

*Der folgende Absatz wird in **Westeuropa** (Österreich, Belgien, Zypern, Dänemark, Finnland, Frankreich, Deutschland, Griechenland, Island, Irland, Italien, Liechtenstein, Luxemburg, Monaco, den Niederlanden, Norwegen, Portugal, Spanien, San Marino, Schweden, der Schweiz, Großbritannien und im Vatikan) hinzugefügt:*

Der Gewährleistungszeitraum für Maschinen, die in Westeuropa erworben werden, hat in allen westeuropäischen Ländern Gültigkeit, vorausgesetzt, die Maschinen wurden in diesen Ländern angekündigt und zur Verfügung gestellt.

Geltendes Recht:

Der Text „dass die Gesetze des Landes zur Anwendung kommen, in dem Sie die Maschine erworben haben“ wird ersetzt durch:

1) „dass die Gesetze Österreichs“ in **Albanien, Armenien, Aserbaidschan, Weißrussland, Bosnien-Herzegowina, Bulgarien, Kroatien, Georgien, Ungarn, Kasachstan, Kirgisien, Mazedonien, Moldawien, Polen, Rumänien, Russland, der Slowakei, Slowenien, Tadschikistan, Turkmenistan, der Ukraine, Usbekistan und der Bundesrepublik Jugoslawien**; 2) „dass die Gesetze Frankreichs“ in **Algerien, Benin, Burkina Faso, Kamerun, Kap Verde, der Zentralafrikanischen Republik, im Tschad, auf den Komoren, im Kongo, Dschibuti, der Demokratischen Republik Kongo, Äquatorial-Guinea, Französisch-Guayana, Französisch-Polynesien, Gabun, Gambia, Guinea, Guinea-Bissau, Elfenbeinküste, Libanon, Madagaskar, Mali, Mauretanien, Mauritius, Mayotte, Marokko, Neukaledonien, Niger, Réunion, Senegal, Seychellen, Togo, Tunesien, auf Vanuatu sowie Wallis und Futuna**; 3) „dass die Gesetze Finnlands“ in **Estland, Lettland und Litauen**; 4) „dass die Gesetze Englands“ in **Angola, Bahrain, Botswana, Burundi, Ägypten, Eritrea, Äthiopien, Ghana, Jordanien, Kenia, Kuwait, Liberia, Malawi, Malta, Mosambik, Nigeria, Oman, Pakistan, Katar, Ruanda, Sao Tome, Saudi-Arabien, Sierra Leone, Somalia, Tansania, Uganda, den Vereinigten Arabischen Emiraten, Großbritannien, der West Bank/Gazastreifen, Jemen, Sambia und Simbabwe**; und 5) „dass die Gesetze Südafrikas“ in **Südafrika, Namibia, Lesotho und Swasiland** zur Anwendung kommen.

Rechtsprechung: *Folgende Ausnahmen werden diesem Abschnitt hinzugefügt:*

1) In **Österreich** gilt als Gerichtsstand für alle aus dieser Gewährleistung erwachsenden und mit dieser in Zusammenhang stehenden Streitfälle einschließlich Streitfällen bezüglich ihres Vorhandenseins das zuständige Gericht in Wien, Österreich (Innenstadt); 2) in **Angola, Bahrain, Botswana, Burundi, Ägypten, Eritrea, Äthiopien, Ghana, Jordanien, Kenia, Kuwait, Liberia, Malawi, Malta, Mosambik, Nigeria, Oman, Pakistan, Katar, Ruanda, Sao Tome, Saudi-Arabien, Sierra Leone, Somalia, Tansania, Uganda, den Vereinigten Arabischen Emiraten, der West Bank/Gazastreifen, Jemen, Sambia und Simbabwe** unterliegen sämtliche Rechtsstreitigkeiten, die sich aus dieser Vereinbarung oder im Zusammenhang mit deren Ausführung ergeben, einschließlich der abgekürzten Verfahren, ausschließlich der Rechtsprechung der englischen Gerichte; 3) in **Belgien** und **Luxemburg** unterliegen sämtliche Rechtsstreitigkeiten, die sich aus dieser Vereinbarung oder im Zusammenhang mit deren Auslegung oder Ausführung ergeben, den Gesetzen und den Gerichten der Hauptstadt des Landes, in dem sich Ihr Firmensitz und/oder Ihre Handelsniederlassung befinden; 4) in **Frankreich, Algerien, Benin, Burkina Faso, Kamerun, Kap Verde, der Zentralafrikanischen Republik, im Tschad, auf den Komoren, im Kongo, Dschibuti, der Demokratischen Republik Kongo, Äquatorial-Guinea, Französisch-Guayana, Französisch-Polynesien, Gabun, Gambia, Guinea, Guinea-Bissau, Elfenbeinküste, Libanon, Madagaskar, Mali, Mauretanien, Mauritius, Mayotte, Marokko, Neu-Kaledonien, Niger, Réunion, Senegal, Seychellen, Togo, Tunesien, auf Vanuatu sowie Wallis und Futuna** unterliegen sämtliche Rechtsstreitigkeiten, die sich aus dieser Vereinbarung oder im Zusammenhang mit deren Ausführung ergeben, einschließlich der abgekürzten Verfahren, ausschließlich der Rechtsprechung des Handelsgerichts (Commercial Court) in Paris; 5) in **Russland** unterliegen sämtliche Rechtsstreitigkeiten, die sich aus dieser Vereinbarung oder im Zusammenhang mit deren Auslegung, Verletzung, Beendigung und Unwirksamkeit ergeben, dem Schiedsspruchgericht (Arbitration Court) in Moskau; 6) in **Südafrika, Namibia, Lesotho und Swasiland** stimmen beide Parteien überein, dass sämtliche Rechtsstreitigkeiten, die sich aus dieser Vereinbarung ergeben, in die Zuständigkeit des hohen Gerichts (High Court) in Johannesburg fallen; 7) in der **Türkei** unterliegen sämtliche Rechtsstreitigkeiten, die sich aus dieser Vereinbarung ergeben oder damit in Zusammenhang stehen, den Zentralgerichten (Sultanahmet) und den Execution Directorates in Istanbul, Türkei; 8) in den folgenden genannten Ländern werden sämtliche Rechtsansprüche aus dieser Gewährleistung vor dem zuständigen Gericht in a) Athen für **Griechenland**, b) Tel Aviv-Jaffa für **Israel**, c) Mailand für **Italien**, d) Lissabon für **Portugal** und e) Madrid für **Spanien** verhandelt; und 9) in **Großbritannien** stimmen beide Parteien überein, dass sämtliche Rechtsstreitigkeiten, die sich aus dieser Vereinbarung ergeben, in die Zuständigkeit der englischen Gerichte fallen.

Schiedsspruchverfahren: *Der folgende Text wird unter dieser Überschrift hinzugefügt:*

In **Albanien, Armenien, Aserbaidschan, Weißrussland, Bosnien-Herzegowina, Bulgarien, Kroatien, Georgien, Ungarn, Kasachstan, Kirgisien, der früheren jugoslawischen Republik Mazedonien, Moldawien, Polen, Rumänien, Russland, der Slowakei, Slowenien, Tadschikistan, Turkmenistan, der Ukraine, Usbekistan und der Bundesrepublik Jugoslawien** unterliegen sämtliche Rechtsstreitigkeiten, die sich aus dieser Vereinbarung oder im Zusammenhang mit deren Verletzung, Beendigung oder Unwirksamkeit ergeben, der Schieds- und Schlichtungsordnung des Internationalen Schiedsgerichts der Wirtschaftskammer Österreich in Wien (Wiener Regeln) durch die drei Schiedsrichter, die in Übereinstimmung mit diesen Richtlinien ernannt wurden. Das Schiedsspruchverfahren findet in Wien, Österreich, statt, und die offizielle Sprache der Verfahren ist Englisch.

Die Entscheidung der Schiedsrichter ist endgültig und bindend für beide Parteien. Gemäß Paragraph 598 (2) des österreichischen Zivilprozesscodes verzichten die Parteien daher ausdrücklich auf die Anwendung von Paragraph 595 (1) Ziffer 7 des Codes. IBM kann jedoch veranlassen, dass die Verfahren vor einem zuständigen Gericht im Land der Installation verhandelt werden.

In Estland, Lettland und Litauen werden sämtliche Rechtsstreitigkeiten, die sich im Zusammenhang mit dieser Vereinbarung ergeben, in einem Schiedsverfahren beigelegt, das in Helsinki, Finnland, gemäß den geltenden Schiedsverfahrensgesetzen Finnlands stattfindet. Jede Partei ernennt einen Schiedsrichter. Die Schiedsrichter bestimmen dann gemeinsam den Vorsitzenden. Können sich die Schiedsrichter nicht auf einen Vorsitzenden einigen, wird dieser von der zentralen Handelskammer (Central Chamber of Commerce) in Helsinki ernannt.

EUROPÄISCHE UNION (EU)

DIE FOLGENDEN BEDINGUNGEN GELTEN FÜR ALLE EU-LÄNDER:

In der Europäischen Gemeinschaft sind für Konsumenten unter den geltenden nationalen rechtlichen Bestimmungen Rechte für den Verkauf von Konsumgütern definiert. Diese Rechte sind von den Bestimmungen in dieser Gewährleistung nicht betroffen.

Gewährleistungsservice: *Dieser Abschnitt wird wie folgt ergänzt:*

Um Gewährleistungsservice von IBM in EU-Ländern zu erhalten, rufen Sie die für das jeweilige Land in Teil 3 - Gewährleistungsinformationen - angegebene Telefonnummer an.

Sie können auch über die folgende Adresse mit IBM Kontakt aufnehmen:

IBM Warranty & Service Quality Dept.
PO Box 30
Spango Valley
Greenock
Scotland PA16 0AH

ÖSTERREICH, DÄNEMARK, FINNLAND, GRIECHENLAND, ITALIEN, NIEDERLANDE, PORTUGAL, SPANIEN, SCHWEDEN UND SCHWEIZ

Haftungsbeschränkung: *Die Bestimmungen in diesem Abschnitt werden durch den folgenden Text vollständig ersetzt:*

Vorausgesetzt, dass keine anderweitigen verbindlichen Rechtsbestimmungen gelten:

1. Die Haftung von IBM für Schäden und Verluste, die als Folge der Erfüllung der Bestimmungen dieser Vereinbarung oder in Zusammenhang mit dieser Vereinbarung verursacht wurden oder die auf einem anderen, mit dieser Vereinbarung in Zusammenhang stehenden Grund beruhen, ist begrenzt auf die Kompensation der Schäden und Verluste, die als unmittelbare und direkte Folge der Nichterfüllung solcher Verpflichtungen (bei Verschulden von IBM) oder solcher Gründe entstanden und belegt sind. Im Rahmen dieser Haftungsbeschränkung umfasst der Begriff „Maschine“ den Maschinencode und den lizenzierten internen Code („LIC“).

Die obige Einschränkung gilt nicht für Personenschäden (einschließlich Tod) und für direkte Schäden an Immobilien und beweglichen Sachen, für die IBM rechtlich haftbar ist.

2. **AUF KEINEN FALL SIND IBM, DIE LIEFERANTEN ODER RESELLER IN FOLGENDEN FÄLLEN HAFTBAR, AUCH WENN AUF DIE MÖGLICHKEIT SOLCHER SCHÄDEN HINGEWIESEN WURDE: 1) VERLUST ODER BESCHÄDIGUNG VON DATEN; 2) BEILÄUFIGE ODER MITTELBARE SCHÄDEN ODER ANDERE WIRTSCHAFTLICHE FOLGESCHÄDEN; 3) ENTGANGENE GEWINNE, AUCH WENN SIE ALS DIREKTE FOLGE DES EREIGNISSES ENTSTANDEN SIND, DAS ZU DEN SCHÄDEN GEFÜHRT HAT; ODER 4) ENTGANGENE GESCHÄFTSABSCHLÜSSE, UMSÄTZE, SCHÄDIGUNG DES GUTEN NAMENS ODER VERLUST ERWARTETER EINSPARUNGEN.**

FRANKREICH UND BELGIEN

Haftungsbeschränkung: *Die Bestimmungen in diesem Abschnitt werden durch den folgenden Text vollständig ersetzt:*

Vorausgesetzt, dass keine anderweitigen verbindlichen Rechtsbestimmungen gelten:

1. Die Haftung von IBM für Schäden und Verluste, die als Folge der Erfüllung der Bestimmungen dieser Vereinbarung oder in Zusammenhang mit dieser Vereinbarung verursacht wurden, ist begrenzt auf die Kompensation der Schäden und Verluste, die als unmittelbare und direkte Folge der Nichterfüllung solcher Verpflichtungen (bei Verschulden von IBM) entstanden und belegt sind. Der Höchstbetrag entspricht hierbei den Gebühren, die Sie für die Maschine bezahlt haben, die den Schaden verursacht hat. Im Rahmen dieser Haftungsbegrenzung umfasst der Begriff „Maschine“ den Maschinencode und den lizenzierten internen Code („LIC“).

Die obige Einschränkung gilt nicht für Personenschäden (einschließlich Tod) und für direkte Schäden an Immobilien und beweglichen Sachen, für die IBM rechtlich haftbar ist.

2. **AUF KEINEN FALL SIND IBM, DIE LIEFERANTEN ODER RESELLER IN FOLGENDEN FÄLLEN HAFTBAR, AUCH WENN AUF DIE MÖGLICHKEIT SOLCHER SCHÄDEN HINGEWIESEN WURDE: 1) VERLUST ODER BESCHÄDIGUNG VON DATEN; 2) BEILÄUFIGE ODER MITTELBARE SCHÄDEN ODER ANDERE WIRTSCHAFTLICHE FOLGESCHÄDEN; 3) ENTGANGENE GEWINNE, AUCH WENN SIE ALS DIREKTE FOLGE DES EREIGNISSES ENTSTANDEN SIND, DAS ZU DEN SCHÄDEN GEFÜHRT HAT; ODER 4) ENTGANGENE GESCHÄFTSABSCHLÜSSE, UMSÄTZE, SCHÄDIGUNG DES GUTEN NAMENS ODER VERLUST ERWARTETER EINSPARUNGEN.**

DIE FOLGENDEN BESTIMMUNGEN GELTEN FÜR DIE ANGEGEBENEN LÄNDER:

ÖSTERREICH

Umfang dieser Gewährleistung: *Der folgende Satz ersetzt den ersten Satz im ersten Absatz dieses Abschnitts:*

Die Garantie für eine IBM Maschine umfasst die Funktionalität einer Maschine bei normalem Gebrauch und die Übereinstimmung der Maschine mit ihren technischen Daten.

Folgende Absätze werden diesem Abschnitt hinzugefügt:

Der Gewährleistungszeitraum für Maschinen beträgt zwölf Monate ab dem Datum der Lieferung. Als Begrenzungszeitraum für Kunden mit laufenden Verfahren wegen Verstößen gegen die Gewährleistungsbestimmungen gilt mindestens die gesetzlich vereinbarte Zeitdauer. Sind IBM oder der Reseller nicht in der Lage, die IBM Maschine zu reparieren, können Sie nach Ihrer Wahl die Herabsetzung des Preises entsprechend der Gebrauchsminderung der nicht reparierten Maschine oder die Rückgängigmachung des Vertrages hinsichtlich der betroffenen Maschine verlangen und sich den bezahlten Kaufpreis rückerstatten lassen.

Der zweite Absatz entfällt.

Fehlerbehebung durch IBM: *Dieser Abschnitt wird wie folgt ergänzt:*

Während des Gewährleistungszeitraums übernimmt IBM die Kosten für den Hin- und Rücktransport der Maschine, wenn sie bei der IBM repariert wird.

Haftungsbeschränkung: *Der folgende Absatz wird diesem Abschnitt hinzugefügt:*

Die in diesem Abschnitt genannten Haftungsbeschränkungen und -ausschlüsse entfallen bei Vorsatz und grober Fahrlässigkeit sowie bei zugesicherten Eigenschaften.

Ziffer 2 wird durch folgenden Satz ergänzt:

IBM haftet nur bei leicht fahrlässiger Verletzung wesentlicher Vertragspflichten.

ÄGYPTEN

Haftungsbeschränkung: *Absatz 2 dieses Abschnitts wird wie folgt ersetzt:*

Die IBM haftet für sonstige tatsächliche direkte Schäden bis zu dem Betrag, den Sie für die betreffende Maschine bezahlt haben. Im Rahmen dieser Haftungsbeschränkung umfasst der Begriff „Maschine“ den Maschinencode und den lizenzierten internen Code („LIC“).

Anwendbarkeit für Lieferanten und Reseller (unverändert).

FRANKREICH

Haftungsbeschränkung: *Der zweite Satz des ersten Absatzes dieses Abschnitts wird wie folgt ersetzt:*

Soweit Sie aus Verschulden von IBM oder aus sonstigen Gründen von IBM Schadensersatz verlangen können, ist IBM unabhängig von der Rechtsgrundlage, auf der Ihr Schadensersatzanspruch beruht, höchstens für folgenden Schadensersatz haftbar: (Ziffer 1 und 2 unverändert).

DEUTSCHLAND

Umfang dieser Gewährleistung: *Der folgende Satz ersetzt den ersten Satz im ersten Absatz dieses Abschnitts:*

Die Garantie für eine IBM Maschine umfasst die Funktionalität einer Maschine bei normalem Gebrauch und die Übereinstimmung der Maschine mit ihren technischen Daten.

Folgende Absätze werden diesem Abschnitt hinzugefügt:

Die Gewährleistung für Maschinen beträgt mindestens zwölf Monate. Sind IBM oder der Reseller nicht in der Lage, die IBM Maschine zu reparieren, können Sie nach Ihrer Wahl die Herabsetzung des Preises entsprechend der Gebrauchsminderung der nicht reparierten Maschine oder die Rückgängigmachung des Vertrages hinsichtlich der betroffenen Maschine verlangen und sich den bezahlten Kaufpreis rückerstatten lassen.

Der zweite Absatz entfällt.

Fehlerbehebung durch IBM: *Dieser Abschnitt wird wie folgt ergänzt:*

Während des Gewährleistungszeitraums übernimmt IBM die Kosten für den Hin- und Rücktransport der Maschine, wenn sie bei der IBM repariert wird.

Haftungsbeschränkung: *Der folgende Absatz wird diesem Abschnitt hinzugefügt:*

Die in diesem Abschnitt genannten Haftungsbegrenzungen und -ausschlüsse entfallen bei Vorsatz und grober Fahrlässigkeit sowie bei zugesicherten Eigenschaften.

Ziffer 2 wird durch folgenden Satz ergänzt:

IBM haftet nur bei leicht fahrlässiger Verletzung wesentlicher Vertragspflichten.

UNGARN

Haftungsbeschränkung: *Dieser Abschnitt wird wie folgt ergänzt:*

Die hier genannten Haftungsbegrenzungen und Ausschlüsse gelten nicht bei Vertragsbruch, der zum Tode oder zu physischen und gesundheitlichen Beeinträchtigungen führt, die vorsätzlich, durch Fahrlässigkeit oder durch kriminelle Handlungen verursacht wurden. Die Parteien akzeptieren die Verbindlichkeit der Haftungsbegrenzungen und erkennen an, dass Abschnitt 314.(2) des ungarischen Zivilrechts zur Anwendung kommt, da sowohl der Kaufpreis als auch andere Vorteile aus der vorliegenden Gewährleistung diese Haftungsbegrenzung ausgleichen.

IRLAND

Umfang dieser Gewährleistung: *Dieser Abschnitt wird wie folgt ergänzt:*

Mit Ausnahme der in diesen Garantiebedingungen ausdrücklich genannten Ansprüche sind sämtliche gesetzlichen Ansprüche ausgeschlossen. Ausgeschlossen sind auch stillschweigende Ansprüche, jedoch ohne ihre Präjudizwirkung auf die Allgemeingültigkeit des oben Gesagten. Ausgeschlossen sind weiterhin alle Ansprüche aus dem "Sale of Goods Act 1893" und dem "Sale of Goods and Supply of Services Act 1980".

Haftungsbeschränkung: *Die Bestimmungen in diesem Abschnitt werden durch den folgenden Text vollständig ersetzt:*

Im Sinne dieses Abschnitts bedeutet „Verschulden“ jede Handlung, Erklärung, Unterlassung oder jedes Versäumnis vonseiten von IBM im Zusammenhang mit oder in Bezug auf den Inhalt dieser Gewährleistung, für die IBM Ihnen gegenüber rechtlich haftbar ist, entweder durch Ansprüche aus dem Vertrag oder auf Grund unerlaubter Handlungen. Mehrfaches Verschulden, das im Wesentlichen die gleichen Verluste oder Schäden verursacht, wird als einmaliges Verschulden betrachtet, wobei als Datum für das Verschulden das letzte Verschulden gilt.

Soweit Sie aus Verschulden von IBM zu Schaden gekommen sind, haben Sie Anspruch auf Entschädigung vonseiten von IBM.

Dieser Abschnitt regelt insgesamt den Haftungsumfang von IBM Ihnen gegenüber.

1. IBM haftet unbegrenzt für Tod oder Personenschäden, soweit die Schäden fahrlässig von IBM verursacht wurden.
2. Unter Ausschluss der folgenden **Fälle, in denen IBM nicht haftbar ist**, haftet IBM für materielle Schäden an beweglichen Sachen nur, soweit die Schäden fahrlässig von IBM verursacht wurden.
3. Mit Ausnahme der Regelungen oben unter Ziffer 1 und 2 haftet IBM insgesamt für tatsächliche Schäden pro Verschulden höchstens bis zu einem Betrag von 1) 125.000 Euro oder 2) 125 % des Betrags, den Sie für die betreffende Maschine bezahlt haben.

Fälle, in denen IBM nicht haftbar ist

Mit Ausnahme der Regelungen oben unter Ziffer 1 sind IBM, die Unterlieferanten oder Reseller in keinem Fall haftbar für folgende Verluste, selbst wenn IBM, die Unterlieferanten oder Reseller auf die Möglichkeit solcher Verluste hingewiesen wurden:

1. Verlust oder Beschädigung von Daten;
2. spezielle, mittelbare oder Folgeschäden; oder
3. entgangene Gewinne, entgangene Geschäftsabschlüsse, Umsätze, Schädigung des guten Namens oder Verlust erwarteter Einsparungen.

SLOWAKEI

Haftungsbeschränkung: *Der letzte Absatz wird wie folgt ergänzt:*

Die Einschränkungen gelten nur insoweit, als sie nicht durch §§ 373-386 des slowakischen Handelsrechts verboten sind.

SÜDAFRIKA, NAMIBIA, BOTSWANA, LESOTHO UND SWASILAND

Haftungsbeschränkung: *Dieser Abschnitt wird wie folgt ergänzt:*

Die IBM haftet insgesamt nur für tatsächliche Schäden, die aus der Nichterfüllung des Vertrages durch die IBM im Zusammenhang mit diesen Garantiebedingungen entstanden sind, höchstens bis zu dem Betrag, den Sie für die betroffene Maschine bezahlt haben.

GROSSBRITANNIEN

Haftungsbeschränkung: *Die Bestimmungen in diesem Abschnitt werden durch den folgenden Text vollständig ersetzt:*

Im Sinne dieses Abschnitts bedeutet „Verschulden“ jede Handlung, Erklärung, Unterlassung oder jedes Versäumnis vonseiten von IBM im Zusammenhang mit oder in Bezug auf den Inhalt dieser Gewährleistung, für die IBM Ihnen gegenüber rechtlich haftbar ist, entweder durch Ansprüche aus dem Vertrag oder auf Grund unerlaubter Handlungen. Mehrfaches Verschulden, das im Wesentlichen die gleichen Verluste oder Schäden verursacht, wird als einmaliges Verschulden betrachtet.

Soweit Sie aus Verschulden von IBM zu Schaden gekommen sind, haben Sie Anspruch auf Entschädigung vonseiten von IBM.

Dieser Abschnitt regelt insgesamt den Haftungsumfang von IBM Ihnen gegenüber.

1. IBM haftet unbegrenzt für:
 - a. Tod oder Personenschäden, soweit die Schäden fahrlässig von IBM verursacht wurden; und
 - b. Verletzung ihrer Verpflichtungen aus Ziffer 12 des "Sales of Goods Act 1979" oder aus Ziffer 2 des "Supply of Goods and Services Act 1982" oder gesetzlicher Änderung bzw. Neuverordnung dieser Ziffern.
2. IBM haftet unbegrenzt, unter Ausschluss der folgenden **Fälle, in denen IBM nicht haftbar ist**, für materielle Schäden an beweglichen Sachen nur, soweit die Schäden fahrlässig von IBM verursacht wurden.
3. Mit Ausnahme der Regelungen oben unter Ziffer 1 und 2 haftet IBM insgesamt für tatsächliche Schäden pro Verschulden höchstens bis zu einem Betrag von 1) 75.000 Pfund Sterling oder 2) 125 % des gesamten für die betreffende Maschine zu zahlenden Kaufpreises bzw. die zu zahlenden Gebühren.

Diese Einschränkungen gelten auch für die Unterlieferanten und Reseller von IBM. They state the maximum for which IBM and such suppliers and resellers are collectively responsible. Dies ist der maximale Betrag, für den IBM, die Unterlieferanten und Reseller insgesamt haftbar gemacht werden können.

Fälle, in denen IBM nicht haftbar ist

Mit Ausnahme der Regelungen oben unter Ziffer 1 sind IBM, die Unterlieferanten oder Reseller in keinem Fall haftbar für folgende Verluste, selbst wenn IBM, die Unterlieferanten oder Reseller auf die Möglichkeit solcher Verluste hingewiesen wurden:

1. Verlust oder Beschädigung von Daten;
2. spezielle, mittelbare oder Folgeschäden; oder
3. entgangene Gewinne, entgangene Geschäftsabschlüsse, Umsätze, Schädigung des guten Namens oder Verlust erwarteter Einsparungen.

Teil 3 - Gewährleistungsinformationen

Teil 3 enthält Informationen hinsichtlich der für Ihre Maschine geltenden Gewährleistung, einschließlich Gewährleistungszeitraum und Art des Gewährleistungsservice, der von IBM geleistet wird.

Gewährleistungszeitraum

Der Gewährleistungszeitraum, der in der nachfolgenden Tabelle angegeben ist, kann in den einzelnen Ländern und Regionen unterschiedlich sein.

Anmerkung: „Region“ steht für die chinesischen Sonderverwaltungsregionen Hongkong und Macao.

Maschine - IBM @server 325 Typ 8835

Land oder Region des Erwerbs	Gewährleistungszeitraum	Art des Gewährleistungsservice*
Weltweit	Teile - 1 Jahr, Serviceleistungen - 1 Jahr	1
* Die Legende und Erklärungen zu den verschiedenen Arten des Gewährleistungsservice finden Sie unter „Art des Gewährleistungsservice“.		

Für Teile gilt eine Gewährleistung von 3 Jahren und für die Serviceleistungen eine Gewährleistung von 1 Jahr. Dies ist der Zeitraum, in dem IBM kostenlosen Gewährleistungsservice bereitstellt für:

1. Teile und Serviceleistungen im ersten Jahr des Gewährleistungszeitraums; und
2. nur Teile, auf Austauschbasis, im zweiten und dritten Jahr des Gewährleistungszeitraums. Die Serviceleistungen, die im zweiten und dritten Jahr der Gewährleistung für Reparaturen oder den Ersatz von Teilen und Maschinen anfallen, werden Ihnen von IBM in Rechnung gestellt.

Art des Gewährleistungsservice

Falls erforderlich, leistet IBM Ersatz- oder Austauschservice, abhängig von der Art des Gewährleistungsservice, der oben in der Tabelle für Ihre Maschine angegeben und nachfolgend beschrieben ist. Gewährleistung kann auch vom zuständigen Reseller erbracht werden, sofern dieser von IBM zur Ausführung des Gewährleistungsservice autorisiert ist. Der Zeitraum des Service ist abhängig von der Uhrzeit Ihres Anrufs und der Verfügbarkeit der Teile. Die Servicestufen sind an Antwortzeiten gebunden und werden nicht garantiert. Die angegebene Servicestufe wird möglicherweise nicht an allen Standorten weltweit angeboten, und außerhalb der üblichen Geschäftszeiten von IBM können zusätzliche Gebühren anfallen.

1. „CRU“-Service

IBM liefert CRU-Teile (durch den Kunden austauschbare Funktionseinheiten), damit Sie den Austausch selbst vornehmen können. Falls Sie von IBM aufgefordert werden, die ersetzte Maschine oder das ersetzte Teil an IBM zurückzuschicken, sind Sie dafür verantwortlich, dass der Rücktransport entsprechend den Anweisungen von IBM erfolgt. Falls Sie die fehlerhafte CRU nicht wie von IBM gefordert innerhalb von 30 Tagen nach Empfang der Ersatz-CRU zurückschicken, kann IBM Ihnen diese in Rechnung stellen.

2. Service vor Ort

IBM oder der Reseller wird die fehlerhafte Maschine entweder vor Ort reparieren oder austauschen und deren ordnungsgemäße Funktionsweise überprüfen. Sie müssen dafür Sorge tragen, dass am Standort der IBM Maschine ausreichend Platz zum Zerlegen und erneuten Zusammenbauen der Maschine vor-

handen ist. Der Standort muss sauber, gut beleuchtet und für die jeweilige Maßnahme geeignet sein. **Einige Maschinen müssen zur Durchführung bestimmter Reparaturen eventuell an ein IBM Service Center eingeschickt werden.**

3. Kurier- oder Aufbewahrungsservice*

Organisiert IBM den Transport, müssen Sie die fehlerhafte Maschine entsprechend vorbereiten. IBM wird Ihnen einen Versandkarton zur Verfügung stellen, in dem Sie Ihre Maschine an das angegebene Service Center schicken können. Ein Kurierdienst wird die Maschine abholen und zum angegebenen Service Center transportieren. Nach der Reparatur oder dem Austausch wird IBM den Rücktransport der Maschine an Ihren Standort veranlassen. Sie sind für die Installation und Überprüfung der Maschine selbst verantwortlich.

4. Anlieferung durch den Kunden oder per Versand

Sie werden die fehlerhafte Maschine gut verpackt entsprechend den Angaben von IBM an den angegebenen IBM Standort einschicken (vorab bezahlt, sofern von IBM nicht anders angegeben) oder dorthin transportieren. Nachdem IBM die Maschine repariert oder ausgetauscht hat, wird IBM die Maschine für Sie zum Abholen bereithalten oder auf Kosten von IBM (sofern von IBM nicht anders angegeben) an Sie zurückschicken. Sie sind für die anschließende Installation und Überprüfung der Maschine selbst verantwortlich.

* Diese Art von Service wird in einigen Ländern als ThinkPad EasyServ oder Easy-Serv bezeichnet.

Die Website "IBM Machine Warranty" mit der Adresse http://www.ibm.com/servers/support/machine_warranties/ bietet einen weltweiten Überblick über die IBM Gewährleistung für Maschinen, ein Glossar mit IBM Definitionen, FAQs (häufig gestellte Fragen) und Unterstützung nach Produkt (Maschine) mit Links auf Product Support-Seiten. **Die IBM Gewährleistung ist auf dieser Site ebenfalls verfügbar, und zwar in 29 Sprachen.**

Um Gewährleistungsservice zu erhalten, wenden Sie sich an IBM oder den IBM Reseller. Rufen Sie in Kanada oder den Vereinigten Staaten von Amerika die folgende Nummer an: 1-800-IBM-SERV (426-7378). Die Telefonnummern in den EU-Ländern können Sie der folgenden Liste entnehmen.

Telefonliste für EU-Länder

Die Telefonnummern können jederzeit ohne Vorankündigung geändert werden.

Österreich -- 43-1-24592-5901	Italien -- 39-02-482-9202
Belgien -- 02-718-4339	Luxemburg -- 352-360385-1
Dänemark -- 4520-8200	Niederlande -- 020-514-5770
Finnland -- 358-9-4591	Portugal -- 351-21-7915-147
Frankreich -- 0238-557-450	Spanien -- 34-91-662-4916
Deutschland -- 07032-15-4920	Schweden -- 46-8-477-4420
Griechenland -- 30-210-688-1220	Großbritannien -- 01475-555-055
Irland -- 353-1-815-4000	

Anhang C. Bemerkungen

Diese Informationen wurden für Produkte und Services entwickelt, die auf dem deutschen Markt angeboten werden.

Möglicherweise bietet IBM die in diesem Dokument beschriebenen Produkte, Services oder Funktionen in anderen Ländern nicht an. Informationen über die gegenwärtig im jeweiligen Land verfügbaren Produkte und Services sind beim IBM Ansprechpartner erhältlich. Hinweise auf IBM Lizenzprogramme oder andere IBM Produkte bedeuten nicht, dass nur Programme, Produkte oder Dienstleistungen von IBM verwendet werden können. Anstelle der Produkte, Programme oder Dienstleistungen können auch andere, ihnen äquivalente Produkte, Programme oder Dienstleistungen verwendet werden, solange diese keine gewerblichen oder andere Schutzrechte von IBM verletzen. Die Verantwortung für den Betrieb von Fremdprodukten, Fremdprogrammen oder Fremdservices liegt jedoch beim Kunden.

Für in diesen Dokument beschriebene Erzeugnisse und Verfahren kann es IBM Patente oder IBM Patentanmeldungen geben. Mit der Auslieferung dieses Handbuchs ist keine Lizenzierung dieser Patente verbunden. Lizenzanfragen sind schriftlich an folgende Adresse zu richten (Anfragen an diese Adresse müssen auf Englisch formuliert werden):

*IBM Europe
Director of Licensing
92066 Paris
La Defense, Cedex
France*

Trotz sorgfältiger Bearbeitung können technische Ungenauigkeiten oder Druckfehler in dieser Veröffentlichung nicht ausgeschlossen werden. Die Angaben in diesem Handbuch werden in regelmäßigen Zeitabständen aktualisiert. Die Änderungen werden in Überarbeitungen oder in Technical News Letters (TNLs) bekanntgegeben. IBM kann jederzeit ohne Vorankündigung Verbesserungen und/oder Änderungen an den in dieser Veröffentlichung beschriebenen Produkten und/oder Programmen vornehmen.

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

Werden an IBM Informationen eingesandt, können diese in dem Maße, in dem IBM dies für angemessen hält, beliebig verwendet oder verbreitet werden, ohne dass eine Verpflichtung gegenüber dem Einsender entsteht.

Impressum

© Copyright International Business Machines Corporation 2003.
Alle Rechte vorbehalten.

Marken

Folgende Namen sind in gewissen Ländern Marken der International Business Machines Corporation:

Active Memory	OS/2 WARP
Active PCI	Predictive Failure Analysis
Active PCI-X	PS/2
Alert on LAN	ServeRAID
Chipkill	ServerGuide
EtherJet	ServerProven
e-business-Logo	TechConnect
@server	ThinkPad
FlashCopy	Tivoli
IBM	Tivoli Enterprise
IntelliStation	Update Connector
NetBAY	Wake on LAN
Netfinity	XpandOnDemand
NetView	xSeries

Lotus, Lotus Notes, SmartSuite und Domino sind in gewissen Ländern Marken der Lotus Development Corporation und/oder IBM Corporation.

Intel, MMX und Pentium sind in gewissen Ländern Marken von Intel Corporation.

Microsoft, Windows und Windows NT sind in gewissen Ländern Marken der Microsoft Corporation.

UNIX ist in gewissen Ländern eine eingetragene Marke von The Open Group.

Java und alle Java-basierten Marken und Logos sind in gewissen Ländern Marken oder eingetragene Marken von Sun Microsystems Inc.

AMD, AMD Opteron und Kombinationen daraus sind Marken von Advanced Micro Devices, Inc.

Andere Namen von Unternehmen, Produkten oder Dienstleistungen können Marken oder Dienstleistungsmarken anderer Unternehmen sein.

Wichtige Anmerkungen

Die Prozessorgeschwindigkeit bezieht sich auf die interne Taktgeschwindigkeit des Mikroprozessors. Die Anwendungsleistung ist außerdem von anderen Faktoren abhängig.

Für die Geschwindigkeiten des CD-ROM-Laufwerks ist die variable Lesegeschwindigkeit angegeben. Die tatsächlichen Übertragungsgeschwindigkeiten können davon abweichen und liegen oft unter diesem Höchstwert.

Bei Angaben in Bezug auf Hauptspeicherplatz, realen/virtuellen Speicher oder Kanalvolumen steht die Abkürzung KB für etwa 1.000 Bytes, MB für etwa 1.000.000 Bytes und GB für etwa 1.000.000.000 Bytes.

Bei Angaben zur Leistung von Festplattenlaufwerken oder zu Übertragungsgeschwindigkeiten steht MB für 1.000.000 Bytes und GB für 1.000.000.000 Bytes. Die gesamte für den Benutzer verfügbare Speicherkapazität kann je nach Betriebsumgebung variieren.

Die maximale Leistung von internen Festplattenlaufwerken geht vom Austausch aller Standardfestplattenlaufwerke und der Belegung aller Festplattenlaufwerkpositionen mit den größten derzeit unterstützten Laufwerken aus, die IBM zur Verfügung stellt.

Zum Erreichen der maximalen Speicherkapazität muss der Standardspeicher möglicherweise durch ein optionales Speichermodul ersetzt werden.

IBM enthält sich jeder Äußerung in Bezug auf ServerProven-Produkte und -Dienstleistungen 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.

Hinweis zur Wiederverwertbarkeit und Entsorgung

Diese Einheit kann Materialien enthalten, die gemäß den gesetzlichen Bestimmungen besonders behandelt und entsorgt werden müssen. IBM Deutschland bietet an, IBM Geräte umweltgerecht zu entsorgen (www.ibm.com/de/umwelt/ruecknahme). Diese Komponenten sollten aus der Einheit entfernt und einer gesonderten Wiederverwertung oder Entsorgung zugeführt werden. IBM bietet in einigen Ländern Produktrücknahmeprogramme an. Informationen zu Angeboten zur Wiederverwertung sind auf der IBM Internetsite unter der Adresse <http://www.ibm.com/ibm/environment/products/prp.shtml> zu finden.

Batterierücknahmeprogramm

Dieses Produkt kann auslaufsichere Blei-Säure-Batterien, Lithiumbatterien, Lithiumionenbatterien, Nickel-Metallhydrid-Batterien oder Nickel-Cadmium-Batterien enthalten. Gesonderte Informationen zu Batterien finden Sie im Benutzer- oder Servicehandbuch. Batterien müssen wiederverwertet oder ordnungsgemäß entsorgt werden. In Deutschland gilt die Batterieverordnung; damit ist jeder verpflichtet, Batterien der Wiederverwertung zuzuführen. Weitere Informationen zur Entsorgung von Batterien außerhalb der Vereinigten Staaten finden Sie unter der Adresse <http://www.ibm.com/ibm/environment/products/batteryrecycle.shtml> oder von Ihrem örtlichen Müllentsorgungsunternehmen.

IBM Deutschland beteiligt sich am Gemeinsamen Rücknahme System GRS für Batterien (www.grs-batterien.de). Batterien müssen in den Behältern des GRS entsorgt werden, die an allen Verkaufsstellen oder Wertstoffsammelstellen zur Verfügung stehen. Alternativ können sie auch an das Rücknahmezentrum Mainz geschickt werden (www.ibm.com/de/umwelt/ruecknahme).

Hinweise zur elektromagnetischen Verträglichkeit

FCC (Federal Communications Commission)

Anmerkung: Dieses Gerät wurde getestet und liegt gemäß Teil 15 der FCC-Regeln innerhalb der Grenzwerte für digitale Geräte der Klasse A. Diese Grenzwerte sind dafür gedacht, einen ausreichenden Schutz gegen Störungen zu bieten, wenn das Gerät im Gewerbebereich betrieben wird. Dieses Gerät erzeugt, verwendet und strahlt Hochfrequenzenergie ab. Werden bei der Installation und dem Betrieb die Anweisungen des Bedienungshandbuchs nicht befolgt, können eventuell HF-Kommunikationseinrichtungen gestört werden. Der Betrieb dieses Gerätes in einem Wohngebiet kann Störungen verursachen; in diesem Fall muss der Benutzer auf eigene Kosten sicherstellen, dass die Störungen beseitigt werden.

IBM übernimmt keine Verantwortung für Störungen beim Radio- oder Fernsehempfang, die durch ungeeignete Kabel und Stecker bzw. durch ungeeignete Kabel und Stecker bzw. eigenmächtige Änderungen am Gerät entstehen. Durch eigenmächtige Änderungen kann die Berechtigung des Benutzers zum Betrieb des Gerätes erlöschen.

Dieses Gerät entspricht Teil 15 der FCC-Regeln. Der Betrieb unterliegt den folgenden zwei Bedingungen: (1) Dieses Gerät darf keine Störungen verursachen, und (2) dieses Gerät muss gegen Störungen von außen abgeschirmt sein, auch gegen Störungen, die den Betrieb beeinträchtigen können.

Kanada - Hinweis zur elektromagnetischen Verträglichkeit (Klasse A)

Dieses Digitalgerät nach Klasse A stimmt mit der kanadischen Norm ICES-003 überein.

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

Achtung: Dies ist ein Produkt der Klasse A. In unmittelbarer Nähe von Haushaltsgeräten kann dieses Produkt Interferenzen verursachen. Für diesen Fall sind vom Benutzer angemessene Vorkehrungen zu treffen.

Großbritannien - Sicherheitsanforderungen für die Telekommunikation

Hinweis für Kunden:

Dieses Gerät ist unter der Genehmigungsnummer NS/G/1234/J/100003 für indirekte Verbindungen zu Telekommunikationssystemen in Großbritannien genehmigt.

Hinweis zur Direktive der Europäischen Union

Dieses Produkt entspricht dem "Gesetz über die elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten (EMVG)". Dies ist die Umsetzung der Richtlinie 89/336/EWG in der Bundesrepublik Deutschland. IBM kann keine Verantwortung für Fehler übernehmen, die durch eigenmächtige Änderungen am Produkt verursacht wurden, einschließlich der Installation von Erweiterungskarten anderer Hersteller.

Dieses Gerät wurde getestet und liegt innerhalb der Grenzwerte für digitale Geräte der Klasse A für IT-Geräte gemäß CISPR 22/EN 55022. Die Grenzwerte für Geräte der Klasse A wurden für Gewerbe- und Industriebereiche abgeleitet, um einen ausreichenden Schutz vor Störungen bei lizenzierten Kommunikationsgeräten zu gewährleisten.

Achtung: Dies ist ein Produkt der Klasse A. In unmittelbarer Nähe von Haushaltsgeräten kann dieses Produkt Interferenzen verursachen. Für diesen Fall sind vom Benutzer angemessene Vorkehrungen zu treffen.

Taiwan - Warnhinweis zur Klasse A

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。

China - Warnhinweis zur Klasse A

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。

Japan - Hinweis zum VCCI (Voluntary Control Council for Interference)

この装置は、情報処理装置等電波障害自主規制協議会（VCCI）の基準に基づくクラスA情報技術装置です。この装置を家庭環境で使用すると電波妨害を引き起こすことがあります。この場合には使用者が適切な対策を講ずるよう要求されることがあります。

Netzkabel

Aus Sicherheitsgründen wird von IBM ein Netzkabel mit einem geerdeten Anschlussstecker zur Verwendung mit dem IBM Produkt geliefert. Verwenden Sie Netzkabel und Netzstecker immer in Verbindung mit einer ordnungsgemäß geerdeten Steckdose, um eine Gefährdung durch Stromschlag zu vermeiden.

IBM Netzkabel, die in den Vereinigten Staaten und Kanada verwendet werden, sind UL- (Underwriters Laboratory) und CSA-geprüft (Canadian Standards Association).

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

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

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

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

Teilenummer des IBM Netzkabels	Verwendung in folgenden Ländern und Regionen
02K0546	China
13F9940	Australien, Fidschi, Kiribati, Nauru, Neuseeland, Papua-Neuguinea
13F9979	Afghanistan, Ägypten, Albanien, Algerien, Andorra, Angola, Äquatorialguinea, Arabische Republik Syrien, Armenien, Aserbaidschan, Äthiopien, Belgien, Benin, Bosnien-Herzegowina, Bulgarien, Burkina Faso, Burundi, Dahomey, Deutschland, Dschibuti, Elfenbeinküste, Eritrea, Estland, Finnland, Frankreich, Französisch-Guayana, Französisch-Polynesien, Griechenland, Guadeloupe, Guinea, Guinea-Bissau, Indonesien, Iran, Island, Jugoslawien (Bundesrepublik), Kambodscha, Kamerun, Kap Verde, Kasachstan, Kirgisien, Komoren, Kongo (Demokratische Republik), Kongo (Republik), Kroatien (Republik), Laos (Demokratische Volksrepublik), Lettland, Libanon, Litauen, Luxemburg, Madagaskar, Mali, Marokko, Martinique, Mauretanien, Mauritius, Mayotte, Mazedonien (ehemalige jugoslawische Republik Mazedonien), Moldawien (Republik), Monaco, Mongolei, Mosambik, Neukaledonien, Niederlande, Niger, Norwegen, Obervolta, Österreich, Polen, Portugal, Reunion, Ruanda, Rumänien, Russische Föderation, Sao Tome und Principe, Saudi-Arabien, Schweden, Senegal, Serbien, Slowakei, Slowenien (Republik), Somalia, Spanien, Suriname, Tadschikistan, Tahiti, Togo, Tschad, Tschechische Republik, Tunesien, Türkei, Turkmenistan, Ungarn, Ukraine, Usbekistan, Vanuatu, Vietnam, Wallis und Futuna, Weißrussland, Zaire, Zentralafrikanische Republik

Teilenummer des IBM Netzkabels	Verwendung in folgenden Ländern und Regionen
13F9997	Dänemark
14F0015	Bangladesch, Lesotho, Maceo, Malediven, Namibia, Nepal, Pakistan, Samoa, Sri Lanka, Südafrika, Swasiland, Uganda
14F0033	Abu Dhabi, Bahrain, Botswana, Brunei Darussalam, China (Sonderverwaltungsregion Hongkong), Dominikanische Republik, Gambia, Ghana, Grenada, Großbritannien, Irak, Irland, Jemen, Jordanien, Kanalinseln, Katar, Kenia, Kuwait, Liberia, Malawi, Malaysia, Malta, Myanmar (Burma), Nigeria, Oman, Polynesien, Saint Kitts und Nevis, Saint Lucia, Saint Vincent und Grenadinen, Sambia, Seychellen, Sierra Leone, Simbabwe, Singapur, Sudan, Tansania (Vereinigte Republik), Trinidad und Tobago, Vereinigte Arabische Emirate (Dubai), Zypern
14F0051	Liechtenstein, Schweiz
14F0069	Chile, Italien, Libyan Arab Jamahiriya
14F0087	Israel
1838574	Antigua und Barbuda, Aruba, Bahamas, Barbados, Belize, Bermuda, Bolivien, Brasilien, Caicosinseln, Costa Rica, Dominikanische Republik, Ecuador, El Salvador, Guam, Guatemala, Haiti, Honduras, Jamaika, Japan, Kaimaninseln, Kanada, Kolumbien, Kuba, Mexiko, Mikronesien (Föderierte Staaten), Niederländische Antillen, Nicaragua, Panama, Peru, Philippinen, Taiwan, USA, Venezuela
24P6858	Korea (Demokratische Volksrepublik), Korea (Republik)
34G0232	Japan
36L8880	Argentinien, Paraguay, Uruguay
49P2078	Indien
49P2110	Brasilien
6952300	Antigua und Barbuda, Aruba, Bahamas, Barbados, Belize, Bermuda, Bolivien, Caicosinseln, Costa Rica, Dominikanische Republik, Ecuador, El Salvador, Guam, Guatemala, Haiti, Honduras, Jamaika, Kaimaninseln, Kanada, Kolumbien, Kuba, Mexiko, Mikronesien (Föderative Staaten), Niederländische Antillen, Nicaragua, Panama, Peru, Philippinen, Saudi-Arabien, Taiwan, Thailand, USA, Venezuela

Index

A

- Administratorkennwort 17, 19
- Aktivitätsanzeigen
 - CD-ROM-Laufwerk 6
 - Ethernet- 9
 - Festplattenlaufwerk 6, 7
- Akustische Geräuschemissionen 3
- Anmerkungen
 - elektromagnetische Verträglichkeit 52
 - Hinweis für FCC-Klasse A 52
- Anmerkungen, wichtige 2, 50
- Anschluss
 - Ethernet- 9
 - Lokales Netz (LAN) 9
 - Netzkabel 9
 - Serieller 9
 - USB 8, 9
 - Video 9
- Anzeigen
 - Aktivität 9
 - Bedienerinformationsanzeige 7
 - Betriebsanzeige des CD-ROM-Laufwerks 6
 - Betriebsanzeige des Festplattenlaufwerks 6, 7
 - Information 7
 - Rückseite 9
 - Status des Festplattenlaufwerks 8
 - Stromversorgung 6, 9
 - Systemfehler 7, 9
 - Systemortung 7
 - Verbindung 9
 - Vorderseite 6
- Anzeigen für Sende-/Empfangsaktivität 9

B

- Baseboard-Management-Controller 4
- Baseboard-Management-Controller-Firmware 26
- Bedienerinformationsanzeige 7
- Bemerkungen und Hinweise 2
- Bemerkungen vom Typ "Achtung" 2
- Benutzerkennwort 19
- BIOS-Code aktualisieren 21
- BIOS-Code aktualisieren (Basic Input/Output System) 21
- Brücke, CMOS löschen (Kennwort außer Kraft setzen) 19
- Brücke zum Löschen von CMOS einstellen (Kennwort außer Kraft setzen) 19

C

- CD-Entnahmetaste 6
- CD mit Diagnoseprogrammen 4
- CD mit erweiterten IBM Diagnoseprogrammen 4
- CD-ROM-Laufwerk
 - Betriebsanzeige 6
 - technische Daten 3

D

- Dienstprogramm
 - Aktualisierung der Baseboard-Management-Controller-Firmware 26
 - Programm "Configuration/Setup Utility" 14
 - Programm "LSI Logic Configuration Utility" 23

E

- Ein-/Ausgabeanschlüsse 6, 9
- Erweiterungssteckplätze, technische Daten 3
- Ethernet-
 - Aktivitätsanzeigen 9
 - Anschluss 9
 - auf der Systemplatine integriert 25
 - Controller 4, 25
 - Hochleistungs-Ethernet-Modi 25
 - konfigurieren 25
 - Modi 25
 - Teaming 25
 - Verbindungsanzeige 9

F

- Festplatte formatieren 24
- Festplattenlaufwerk
 - Betriebsanzeige 6, 7
 - Statusanzeige 8
- Firmware-Code aktualisieren 26
- Funktionen 2

G

- Gigabit-Ethernet-Anschluss 9
- Größe, Server 3
- Grundstellungsknopf 7

H

- Hinweis für FCC-Klasse A 52
- Hinweis zur elektromagnetischen Verträglichkeit (Klasse A) 52
- Hinweise und Bemerkungen 2
- Hinweise vom Typ "ACHTUNG" 2
- Hinweise vom Typ "VORSICHT" 2

I

- Informationsanzeige 7
- Integrierte
 - Baseboard-Management-Controller-Firmware aktualisieren 26
 - Funktionen 3

K

Kabelanschlüsse
Ethernet- 9
Serieller 9
Stromversorgung 9
Universal Serial Bus (USB) 8, 9
Video 9

Kennwort

Administrator 19
außer Kraft setzen 19
Benutzer (Start) 19
CMOS-Brücke löschen 19

Kennwörter zurücksetzen 19

Konfiguration

Ethernet- 25
Programm "Configuration/Setup Utility" 14
Programm "LSI Logic Configuration Utility" 13
ServeRAID-Programme 13

L

LAN-Anschlüsse (Local Area Network) 9
Lokales Netz (LAN) 4

M

Marken 50
Merkmale 5
Mikroprozessor
Symmetrischer Mehrprozessorbetrieb (SMP) 4
technische Daten 3
Modi, Ethernet 25

N

Netzbetriebssystem installieren 21
Netzkabel 54

O

Online-Veröffentlichungen 2

P

Programm "Configuration/Setup Utility" 13, 14
Programm "LSI Logic Configuration Utility"
Beschreibung 23
Festplatte formatieren 24
starten 23
Zweck 13

R

Referenzliteratur 1
Remote Supervisor Adapter II, Konfiguration 17
Rückansicht 9

S

Serieller Anschluss 9
Server ausschalten 11
Server einschalten 10
ServeRAID-Programme 13
Serverwebsites 1
SMP 4
Speicher
Controller 4
Schutz 4
technische Daten 3, 4
Starten
Programm "Configuration/Setup Utility" 14
Programm "LSI Logic Configuration Utility" 23
Startkennwort 19
Statusanzeigen
Ethernet- 9
Festplattenlaufwerk 8
Server 7
Steuerelemente
Bedienerinformationsanzeige 7
Vorderseite 6
Stromversorgung
Anzeige 6, 9
Kabelanschluss 9
Netzschalter 7
Stromversorgung, technische Daten 3
Symmetrischer Mehrprozessorbetrieb 4
Systemfehleranzeige 7, 9
Systemortungsanzeige 7
Systemverwaltung 4

T

Technische Daten 2
Technische Daten zu den elektrischen Eingangswerten 3
Technische Daten zur Hitzeabgabe 3

U

Übertragungsgeschwindigkeit, Ethernet 25
Umgebung
Luftfeuchtigkeit 3
Lufttemperatur 3
Unbekanntes Kennwort umgehen 19
Universal Serial Bus (USB)
Anforderungen 8
Anschlüsse 8, 9

V

Verbindungsanzeige 9
Vereinigte Staaten - Hinweis für FCC-Klasse A 52
Vereinigte Staaten - Hinweis zur elektromagnetischen
Verträglichkeit (Klasse A) 52
Vergessenes Kennwort umgehen 19
Veröffentlichungen 1
Video
Anschluss 9

Video (*Forts.*)
Controller, technische Daten 3
Vorderansicht 6

W

Website
IBM Serverprodukte 1
IBM Unterstützung 21
Wichtige Bemerkungen 2

Z

Zuverlässigkeit, Verfügbarkeit und Wartungs-
freundlichkeit (RAS-Merkmale) 5



Teilenummer: 90P2803

(1P) P/N: 90P2803

