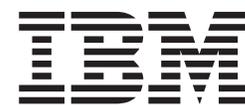




Tragbares 40 GB USB-2.0- Festplattenlaufwerk mit Rapid Restore

Benutzerhandbuch



Tragbares 40 GB USB-2.0- Festplattenlaufwerk mit Rapid Restore

Benutzerhandbuch

Anmerkung: Vor Verwendung dieser Informationen und des dazugehörigen Produkts sollten Sie unbedingt die allgemeinen Informationen in Anhang C, „Warranty information“, auf Seite 43 und Anhang D, „Notices“, auf Seite 55 lesen.

- 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 (Mai 2003)

Diese Veröffentlichung ist eine Übersetzung des Handbuchs
IBM Portable 40 GB USB 2.0 Hard Drive with Rapid Restore User's Guide,
IBM Teilenummer 09N4258,
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
Mai 2003

Inhaltsverzeichnis

Vorwort	v	Datensicherungen planen	25
Zusatzeinrichtung registrieren	v	Geplante Sicherungsvorgänge inaktivieren	26
Vorbereitungen	vii	Anhang A. Fehlerbehebung	27
Onlinehilfefunktion	viii	Allgemeine Informationen zur Fehlerbehebung	27
Kapitel 1. Hardwarebenutzerhandbuch	1	Lizenzinformationen	27
Produktbeschreibung	1	Laufwerkbuchstaben hinzufügen oder ändern	28
Hardware- und Softwarevoraussetzungen	1	Alerts	28
Laufwerk installieren	2	Fehlerbehebungsinformationen zur Installation	28
Laufwerk bootfähig machen	3	Das Programm "Rapid Restore Ultra" kann nicht installiert werden	28
Laufwerk vom Computer entfernen.	4	Mehrere SCSI-Einheiten	28
Laufwerk warten	4	Software deinstallieren	28
Kapitel 2. Einführung zum Programm "Rapid Restore Ultra"	5	Fehlerbehebungsinformationen zur Partition	29
Voraussetzungen für das Programm "Rapid Restore Ultra".	6	Fehlerbehebungsinformationen zur Sicherung	30
Unterstützte Betriebssysteme	6	Datensicherung dauert sehr lange	30
Komponenten des Programms "Rapid Restore Ultra"	7	Papierkorb leeren oder Programm "FDISK" aus- führen	30
Funktionsweise des Programms "Rapid Restore Ultra".	8	Datensicherungszeitplan für den 29., 30. oder 31. eines Monats festlegen.	30
Informationen zur verdeckten Partition	8	Funktion zur Archivierung der Sicherungen kann nicht ausgewählt werden	31
Sicherungskopien verwalten	9	Fehlerbehebungsinformationen zur Wiederherstel- lung.	31
Vorteile mehrerer Sicherungen	9	Wiederherstellung dauert sehr lange	31
Kapitel 3. Programm "Rapid Restore Ultra" installieren	11	Papierkorb leeren oder Programm "FDISK" aus- führen	31
Vorbereitung der Installation des Programms "Rapid Restore Ultra"	11	Benutzer kann sich nach einem Wiederherstellungsvorgang nicht mehr anmelden	32
Programm "Rapid Restore Ultra" installieren	11	Fehlerbehebungsinformationen zur Stromverbrauchssteuerung	32
Über das tragbare 40 GB IBM USB-2.0-Festplat- tenlaufwerk installieren	11	Fehlerbehebungsinformationen zur Daten- verschlüsselung	33
Über die CD installieren	12	Fehlerbehebungsinformationen zum Boot-Manager	33
Über das Web installieren	12	Boot-Manager ist nicht verfügbar	33
Programm "Rapid Restore Ultra" erneut installieren	13	Anhang B. Glossar	35
Programm "Rapid Restore Ultra" deinstallieren	13	Anhang C. Warranty information.	43
Kapitel 4. Programm "Rapid Restore Ultra" verwenden	15	Warranty period.	43
Sofort sichern.	16	Service and support	43
Unter Windows	16	Warranty information on the World Wide Web	43
Daten auf CD archivieren.	22	Online technical support	43
Daten wiederherstellen	22	Telephone technical support.	43
Wiederherstellung über die Windows-Schnitt- stelle	22	IBM Statement of Limited Warranty Z125-4753-06 8/2000	45
Wiederherstellung über den Boot-Manager (DOS)	23	Part 1 - General Terms.	45
Wiederherstellung über das USB-Festplattenlauf- werk außerhalb von Windows	23	Part 2 - Country-unique Terms	47
Wiederherstellung aus einem Archiv	23	Anhang D. Notices.	55
Einzelne Dateien wiederherstellen	24	Trademarks	56
Zeitplan für Sicherungsvorgänge festlegen	25	Electronic emission notices	56
Datensicherungszeitplan festlegen	25	Federal Communications Commission (FCC) statement	56

Vorwort

Dieses Handbuch enthält Informationen zum tragbaren 40 GB IBM USB-2.0-Festplattenlaufwerk mit Rapid Restore. Das Handbuch wendet sich an den Installationsverantwortlichen und Benutzer dieser Einheit und enthält die folgenden Informationen:

- Kapitel 1, „Hardwarebenutzerhandbuch“, enthält Anweisungen zur Installation und Verwendung des tragbaren 40 GB IBM USB-2.0-Festplattenlaufwerks mit Rapid Restore.
- Kapitel 2, „Einführung zum Programm „Rapid Restore Ultra““, enthält eine Liste der Komponenten und Systemvoraussetzungen des Programms „Rapid Restore Ultra“ sowie eine Übersicht über die Konzepte des Programms.
- Kapitel 3, „Programm „Rapid Restore Ultra“ installieren“, enthält Installationsvoraussetzungen und -anweisungen.
- Kapitel 4, „Programm „Rapid Restore Ultra“ verwenden“, enthält Anweisungen zur Datensicherung, Systemwiederherstellung, Planung von Sicherungsvorgängen und Wiederherstellung von einzelnen Dateien mit Hilfe des Programms „Rapid Restore Ultra“.
- Anhang A, „Fehlerbehebung“, enthält Informationen, die hilfreich sind, wenn Fehler bei der Verwendung des Programms „Rapid Restore Ultra“ auftreten.
- Anhang B, „Glossar“, enthält Definitionen von Fachbegriffen, die zum Verständnis einiger der in diesem Handbuch diskutierten Konzepte hilfreich sind.
- Anhang C, „Warranty information“, enthält Informationen zur Gewährleistung.
- Anhang D, „Notices“, enthält Informationen zu Marken und rechtliche Hinweise.

Zusatzeinrichtung registrieren

Vielen Dank, dass Sie sich für dieses IBM Produkt entschieden haben. Bitte nehmen Sie sich etwas Zeit, um das von Ihnen verwendete Produkt zu registrieren und uns Informationen zu liefern, mit denen wir Sie in Zukunft noch besser unterstützen können. Ihre Rückmeldung hilft uns bei der Entwicklung von Produkten und Services, die für Sie von Bedeutung sind. Außerdem hilft uns Ihre Rückmeldung, bessere Möglichkeiten zur Kommunikation mit Ihnen zu entwickeln. Sie können Ihre Zusatzeinrichtung auf der Website <http://www.ibm.com/pc/register> registrieren.

IBM sendet Ihnen Informationen und Aktualisierungen zu Ihrem registrierten Produkt zu, es sei denn, Sie geben in dem Fragebogen auf der Website an, dass Sie keine weiteren Informationen wünschen.

Vorbereitungen

Lesen Sie die folgenden Informationen, bevor Sie das tragbare 40 GB IBM USB-2.0-Festplattenlaufwerk mit Rapid Restore installieren und verwenden.

Achtung

Verwenden Sie nur die im Lieferumfang der Zusatzeinrichtung enthaltenen Kabel. Andernfalls könnte das Laufwerk beschädigt werden. Schließen Sie kein Netzteil an diese Einheit an.

- Achten Sie auf eine vorsichtige Handhabung des USB-Festplattenlaufwerks, um Beschädigungen zu vermeiden. Legen Sie das Laufwerk in den im Lieferumfang enthaltenen Transportbehälter, wenn Sie das Laufwerk transportieren oder nicht verwenden. Weitere Informationen zur richtigen Handhabung des USB-Festplattenlaufwerks erhalten Sie im Abschnitt „Laufwerk warten“ auf Seite 4.
- Sie müssen das primäre USB-Kabel an einen USB-Hauptstromanschluss anschließen. Wenn dabei Fehler auftreten, versuchen Sie die Fehler zu beheben, indem Sie das primäre USB-Kabel an einen anderen USB-Anschluss an der Rückseite des Systems anschließen.
- Wenn Sie das USB-Festplattenlaufwerk auf einem tragbaren Computer mit einer USB-2.0-PCMCIA-Karte installieren, müssen Sie das primäre USB-Kabel in den Hauptstromanschluss der PCMCIA-Karte einstecken. Außerdem müssen Sie das Zusatznetzkabel in den USB-Anschluss an der Rückseite des tragbaren Computers einstecken, um eine ausreichende Stromzufuhr zu gewährleisten.

Achtung

IBM gewährt bei diesem Produkt keine Unterstützung für Plattendienstprogramme von Fremdherstellern, die die Partitionstabelle umordnen oder sortieren.

Onlinehilfefunktion

Das in das Programm "Rapid Restore" integrierte Teilfenster der Onlinehilfefunktion ist eine sehr wertvolle Informationsquelle. Die im Hilfefenster angezeigten Informationen werden dynamisch aktualisiert, wenn Sie auf die unterschiedlichen Rapid Restore-Komponenten zugreifen.

Darüber hinaus können Sie über die unten aufgeführten Schritte auf die Onlinehilfefunktion des Programms "Rapid Restore" zugreifen.

1. Rufen Sie die Hauptkonsole des Programms "Rapid Restore" auf.
2. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Help**.

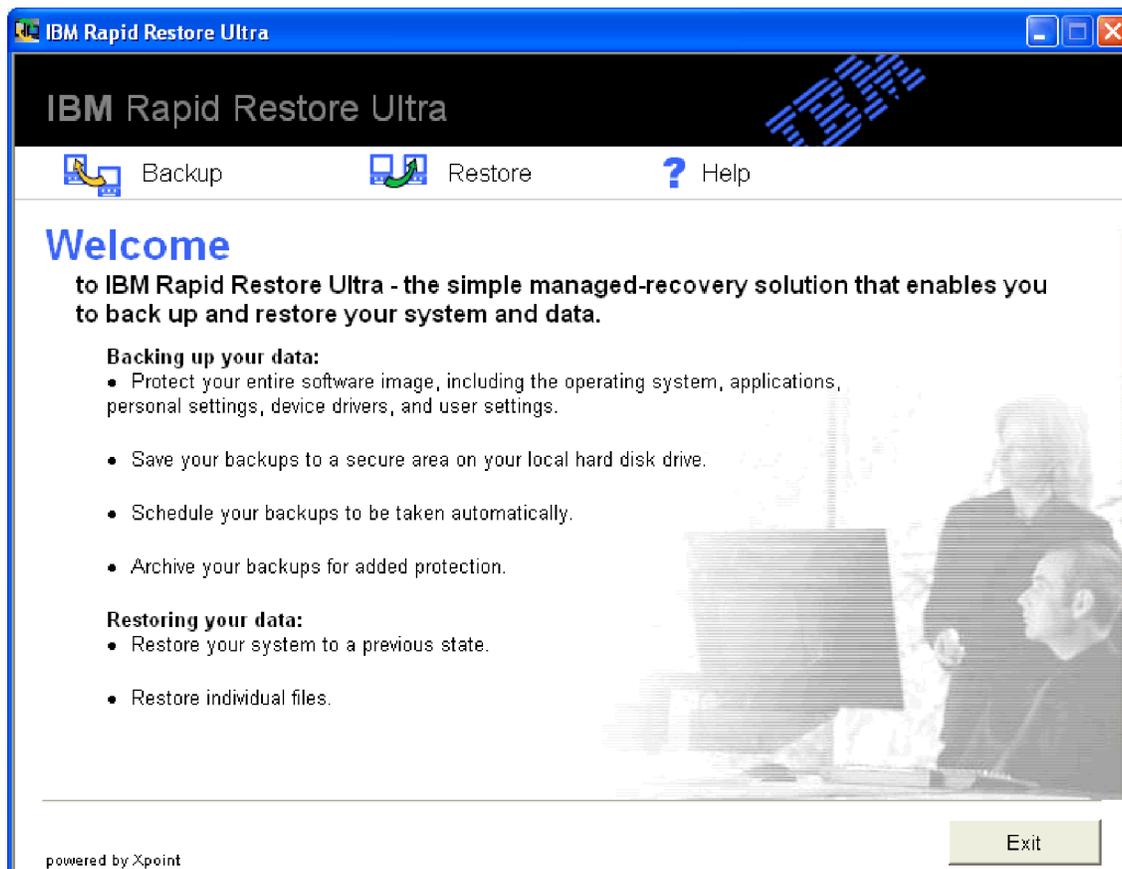


Abbildung 1. Schaltfläche "Help"

Kapitel 1. Hardwarebenutzerhandbuch

Dieses Kapitel enthält Anweisungen zur Installation und Verwendung des tragbaren 40 GB IBM USB-2.0-Festplattenlaufwerks mit Rapid Restore.

Anmerkung: Vor Installation und Verwendung des tragbaren 40 GB IBM USB-2.0-Festplattenlaufwerks mit Rapid Restore sollten Sie unbedingt den Abschnitt „Vorbereitungen“ auf Seite vii lesen.

Produktbeschreibung

Das tragbare 40 GB IBM USB-2.0-Festplattenlaufwerk mit Rapid Restore ist ein tragbares USB-Festplattenlaufwerk mit hohen Übertragungsgeschwindigkeiten und geringem Gewicht, das mit dem USB-2.0-Standard kompatibel ist; dieser Standard ermöglicht bis zu 40-mal schnellere Datenübertragungen als der USB-1.1-Standard. Das Laufwerk kann mit tragbaren Computern oder mit Desktop-Computern verwendet werden und ist auch mit USB-1.0- und USB-1.1-Verbindungen kompatibel. Nach der Installation kann das Laufwerk als Plug-and-Play-Einheit verwendet werden und ist Hot-Swap-fähig.

Im Lieferumfang der Zusatzeinrichtung sind folgende Komponenten enthalten:

- Tragbares 40 GB IBM USB-2.0-Festplattenlaufwerk mit Rapid Restore
- Primäres USB-Kabel (USB-Verbindung von "A" zu "Mini B")
- Zusatznetzkabel
- CD mit Benutzerhandbuch und Software, die die Software "Rapid Restore" und dieses *Benutzerhandbuch* als Onlineversion enthält
- Gewährleistungsbroschüre
- Transportbehälter

Hardware- und Softwarevoraussetzungen

Im Computer muss die folgende Hardware installiert sein:

- Mindestens ein Intel Pentium Mikroprozessor mit 200 MHz
- 64 MB RAM-Speicher (Random Access Memory)
- CD-ROM- oder DVD-ROM-Laufwerk zum Installieren der auf der CD enthaltenen Software
- USB-1.1- oder USB-2.0-Anschluss

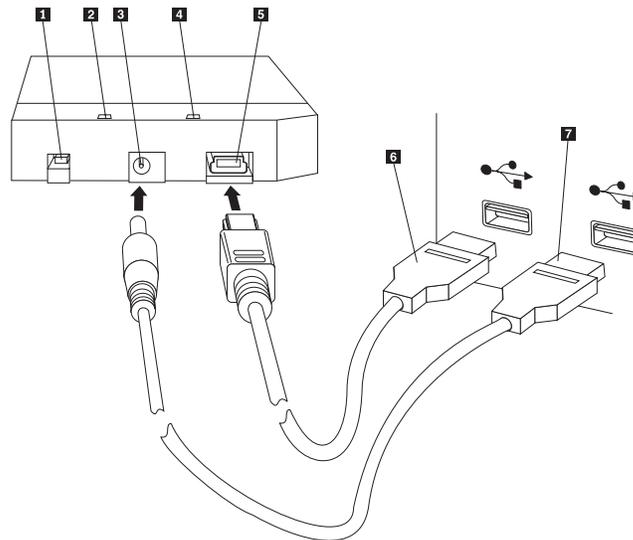
Für die Verwendung des tragbaren 40 GB IBM USB-2.0-Festplattenlaufwerks mit Rapid Restore muss auf dem Computer Microsoft Windows 2000 Professional oder Microsoft Windows XP installiert sein.

Laufwerk installieren

Dieser Abschnitt enthält Anweisungen zur Installation des Laufwerks.

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

1. Schließen Sie wie in Abb. 2 gezeigt das primäre USB-Kabel an den USB-Anschluss **5** an.



- 1** Netzschalter
- 2** Laufwerkbetriebsanzeige
- 3** Zusatznetzanschluss
- 4** Betriebsanzeige
- 5** USB-Anschluss
- 6** Primäres USB-Kabel
- 7** Zusatznetzwerkabel

Abbildung 2. Laufwerk installieren

2. Schließen Sie das andere Ende des primären USB-Kabels **6** an einen freien USB-Anschluss des Computers an.
3. Schließen Sie das Zusatznetzwerkabel an den Zusatznetzanschluss **3** am Laufwerk an.
4. Schließen Sie das andere Ende des Zusatznetzwerkabels **7** an einen freien USB-Anschluss des Computers an.
5. Schalten Sie den Schalter **1** ein.

Achtung

Verwenden Sie nur die im Lieferumfang der Zusatzeinrichtung enthaltenen Kabel. Andernfalls könnte das Laufwerk beschädigt werden. Schließen Sie kein Netzteil an diese Einheit an.

6. Wählen Sie **Arbeitsplatz** aus, und klicken Sie doppelt auf das Symbol, das mit dem IBM USB-Festplattenlaufwerk verknüpft ist.

Das Laufwerk wird automatisch von Windows erkannt. Wenn Sie diese Schritte zum ersten Mal ausführen, wird eine Eingangsanzeige geöffnet, in der Sie das Programm "Rapid Restore Ultra" installieren können.

Wenn Sie beabsichtigen, die im Lieferumfang enthaltene Software "Rapid Restore Ultra" zu verwenden, sollten Sie unbedingt die allgemeinen Informationen zum Programm "Rapid Restore Ultra" in Kapitel 2, „Einführung zum Programm "Rapid Restore Ultra"“, auf Seite 5 lesen. Informationen zur Installation des Programms "Rapid Restore Ultra" können Sie Kapitel 3, „Programm "Rapid Restore Ultra" installieren“ entnehmen. Weitere Informationen dazu, wie Sie das tragbare 40 GB IBM USB-2.0-Festplattenlaufwerk mit Rapid Restore als USB-Laufwerk in Ihre Datensicherungsstrategie integrieren können, enthält Kapitel 4, „Programm "Rapid Restore Ultra" verwenden“.

Wenn Sie nicht beabsichtigen, die im Lieferumfang enthaltene Software "Rapid Restore" zu verwenden, ist Ihr Laufwerk betriebsbereit. Es ist keine Softwareinstallation erforderlich. Soll das automatische Starten inaktiviert werden, müssen Sie in der unteren linken Ecke des Browserfensters auf **Do not show this again** klicken, das Laufwerk entfernen und wieder anschließen.

Anmerkung: Je nach gesicherter Datenmenge kann die Installation des Programms "Rapid Restore" einen beträchtlichen Zeitraum in Anspruch nehmen. Dies gilt insbesondere, wenn der Sicherungsvorgang über USB 1.1 durchgeführt wird. Wenn Sie die Installation des Programms "Rapid Restore" unterbrechen, können unter Umständen Daten verloren gehen.

Laufwerk bootfähig machen

Sie können die Konfiguration des Laufwerks ändern, damit das Laufwerk bootfähig ist auf Systemen, die über eine BIOS-Unterstützung zum Durchführen des Bootvorgangs auf dem USB-Laufwerk verfügen. Normalerweise erkennt das BIOS das Laufwerk als "HDD-1" oder "IBM-(USB)". Um das tragbare 40 GB IBM USB-2.0-Festplattenlaufwerk mit Rapid Restore zur Startreihenfolge des Computers hinzuzufügen, müssen Sie das BIOS-Konfigurationsprogramm des Computers verwenden. Weitere Informationen zur Verwendung des BIOS-Konfigurationsprogramms erhalten Sie in der Dokumentation zum Computer.

Falls ein Fehler auftritt, vergewissern Sie sich, dass Sie die aktuelle BIOS-Version für Ihren Computer verwenden. Eine Liste der Computer, die das Booten über das BIOS auf eine USB-Speichereinheit unterstützen, erhalten Sie auf der IBM Unterstützungswebsite unter <http://www.ibm.com/pc/support/>.

Laufwerk vom Computer entfernen

Gehen Sie wie folgt vor, um das Laufwerk unter Windows 2000 zu entfernen. Wenn Sie Windows XP verwenden, sind lediglich die Schritte 3 und 4 erforderlich.

1. Klicken Sie in der Symbolleiste auf das Symbol **Safely Remove Hardware**.
2. Klicken Sie auf das Symbol **USB Mass Storage Device**, um die Einheit zu stoppen.
3. Schalten Sie den Schalter aus.
4. Ziehen Sie die Kabel ab.

Laufwerk warten

Folgen Sie den folgenden Richtlinien zur Wartung des Laufwerks.

- Lassen Sie das Laufwerk nicht fallen, und setzen Sie es keinen Erschütterungen aus.
- Schalten Sie das Laufwerk mit dem Netzschalter am Laufwerk aus, wenn Sie es nicht verwenden.
- Vermeiden Sie die Verwendung oder die Aufbewahrung des Laufwerks in der Nähe von starken magnetischen Feldern.
- Schützen Sie das Laufwerk vor Flüssigkeiten, starken Temperaturschwankungen oder Feuchtigkeit.
- Verwenden Sie keine Netzkabel oder Adapter, die nicht im Lieferumfang der Zusatzeinrichtung enthalten sind.

Kapitel 2. Einführung zum Programm "Rapid Restore Ultra"

Das Programm "IBM Rapid Restore Ultra" ist eine einfach zu verwaltende Wiederherstellungslösung, mit der Computer vor softwarebezogenen Systemfehlern geschützt werden. Im Falle eines Systemfehlers können Sie mit dem Programm "IBM Rapid Restore Ultra" einen zuvor gespeicherten Stand des Inhalts der Festplatte wiederherstellen.

Mit dem Programm "Rapid Restore Ultra" können Sie die folgenden Funktionen ausführen:

- **Dateien auf einer lokalen Servicepartition speichern.** Das Programm "Rapid Restore Ultra" verwendet eine verdeckte und gesperrte Partition auf dem lokalen Festplattenlaufwerk. Dadurch wird die Netzwerkbandbreite während eines Sicherungs- und Wiederherstellungsvorgangs verringert. Diese Partition wird als Servicepartition bezeichnet.
- **Einen von drei Sicherungsständen von Dateien wiederherstellen.** Das Programm "Rapid Restore Ultra" speichert bis zu drei Sicherungsbildern in der Servicepartition: das Basisimage, das kumulative Image und das neueste Image.
- **Dateien nach einem Betriebssystemfehler wiederherstellen.** Normalerweise können Sie das Programm "Rapid Restore Ultra" über die Microsoft Windows-Schnittstelle verwenden. Falls ein Betriebssystemfehler jedoch verhindert, dass Sie auf die Windows-Schnittstelle zugreifen können, ist eine vollständige Systemwiederherstellung über das Programm "Recovery Manager" möglich.
- **Gesamtes Softwareimage einschließlich der Benutzerdaten schützen.** Mit dem Programm "Rapid Restore Ultra" wird der gesamte Inhalt des Festplattenlaufwerks geschützt. Dazu gehören das Windows-Betriebssystem, die Softwareanwendungen, die Einstellungen der Registrierungsdatenbank, die Netzwerkeinstellungen, die Fix-Packs, die Desktopeinstellungen und die einzelnen Dateien.
- **Sicherungsbildern auf CD-Rs archivieren.** Falls Ihr Computer mit einem CD-R-Laufwerk ausgestattet ist, können Sie mit dem Programm "Rapid Restore Ultra" Sicherungsbildern auf CD-Rs archivieren. Diese Art der Sicherung bietet Ihnen einen zusätzlichen Datenschutz. Mit diesen CDs können Sie den Inhalt der Festplatte wiederherstellen, falls ein Festplattenlaufwerk ausfällt.
- **Unterstützung von unternehmensweiten Wiederherstellungs- und Sicherungsstrategien.** Das Programm "Rapid Restore Ultra" unterstützt eine Befehlszeilenschnittstelle, die zusammen mit Systemverwaltungstools verwendet werden kann, um unternehmensweite Wiederherstellungs- und Sicherungsstrategien zu integrieren.
- **Einzelne Dateien wiederherstellen.** Mit dem Programm "Rapid Restore Ultra" können Sie einzelne Dateien aus einem Sicherungsbildern anzeigen, auswählen und wiederherstellen. Nur Dateien aus dateibasierten Sicherungen (kumulatives und neuestes Sicherungsbildern) können einzeln wiederhergestellt werden.
- **Bestimmte Dateien von der Sicherung ausschließen.** Mit dem Programm "Rapid Restore Ultra" können Sie bestimmte Dateien von der Sicherung ausschließen. Beim Ausschließen bestimmter Dateien haben Sie die Möglichkeit, alle Dateien mit einem bestimmten Dateinamen auszuschließen. Durch das Ausschließen von Dateien verringert sich die Größe der Sicherungskopie, und der Sicherungsvorgang kann schneller ausgeführt werden.

- **Auf eine Benachrichtigung, dass das Laufwerk vollständig beschrieben ist, reagieren.** Wenn sich die Speicherkapazität einer Partition dem Ende nähert, zeigt das Programm "Rapid Restore Ultra" eine entsprechende Benachrichtigung an. Falls es sich bei der Partition um eine Benutzerpartition handelt, können Sie Dateien je nach Bedarf löschen oder verschieben. Handelt es sich um eine Servicepartition, können Sie die Partition vergrößern, sofern ausreichend Speicherplatz auf der Festplatte verfügbar ist.
- **Sicherungskopien auf dem tragbaren 40 GB IBM USB-2.0-Festplattenlaufwerk mit Rapid Restore speichern.** Mit dem Programm "Rapid Restore Ultra" können Sie Sicherungskopien auf einem zweiten Festplattenlaufwerk speichern. Das tragbare 40 GB IBM USB-2.0-Festplattenlaufwerk mit Rapid Restore ist ein tragbares, leichtes Hochgeschwindigkeits-USB-Festplattenlaufwerk, das mit dem USB-2.0-Standard kompatibel ist. Dieses optionale Laufwerk kann mit tragbaren Computern oder mit Desktop-Computern verwendet werden und ist mit USB-1.0- und USB-1.1-Verbindungen kompatibel. Für diese Funktion ist das tragbare 40 GB IBM USB-2.0-Festplattenlaufwerk mit Rapid Restore erforderlich.

Um das Programm "Rapid Restore Ultra" verwenden zu können, müssen Sie sich als Benutzer mit Administratorberechtigung anmelden.

Voraussetzungen für das Programm "Rapid Restore Ultra"

Das Programm "Rapid Restore Ultra" unterstützt Computer des Typs IBM ThinkCentre oder ThinkPad, die den folgenden Systemkonfigurationen entsprechen:

- **Einzelplattenlaufwerk:** Nur ein Festplattenlaufwerk ist geschützt. Falls ein zweites Festplattenlaufwerk erkannt wird, kann der Benutzer zwischen den folgenden Optionen wählen:
 - Das zweite Festplattenlaufwerk nicht sichern
 - Den Inhalt des ersten Festplattenlaufwerks auf das zweite Festplattenlaufwerk migrieren
 - Einen Upgrade auf ein Produkt durchführen, das mehrere Laufwerke unterstützt
- **Es ist kein Boot-Manager eines Fremdanbieters installiert:** Das Programm "Rapid Restore Ultra" installiert einen Boot-Manager, der während des Bootvorgangs die Schnittstelle des Programms "Recovery Manager" aktiviert. Alle bereits vorhandenen Boot-Manager werden überschrieben.

Unterstützte Betriebssysteme

Das Programm "Rapid Restore Ultra" ist mit den folgenden nicht serverbasierten Betriebssystemen kompatibel:

- Windows XP
- Windows 2000 Professional

Komponenten des Programms "Rapid Restore Ultra"

Windows-Schnittstelle. Das Programm "Rapid Restore Ultra" beinhaltet eine Windows-Schnittstelle, über die der Endbenutzer das Verhalten des Programms anpassen kann. Über diese Schnittstelle kann der Benutzer einen Datensicherungszeitplan erstellen, eine sofortige Datensicherung einleiten, ein Archiv auf CD-R erstellen, das System aus einer Sicherungskopie wiederherstellen und einzelne Dateien zur Wiederherstellung auswählen. Administratoren in großen Unternehmen können diese Schnittstelle inaktivieren, um unternehmensweite Sicherungsrichtlinien festzulegen. Diese Funktionen können auch über die Befehlszeilenschnittstelle ausgeführt werden.

Schnittstelle des Programms "Recovery Manager". Die Schnittstelle des Programms "Recovery Manager" wurde definiert, damit Sie auch Systeme wiederherstellen können, die nicht mehr in der Lage sind, das Windows-Betriebssystem zu booten. Während des Bootvorgangs wird der Benutzer informiert, dass er durch Drücken der Taste F11 oder der Taste "Access IBM" ein Wiederherstellungsmenü aufrufen kann. Manchmal wird beim Drücken von F11 oder der Taste "Access IBM" das Menü von "ImageUltra" oder das Menü des Programms "IBM Wiederherstellung" angezeigt, in denen "IBM Rapid Restore Ultra" als Option angeboten wird. Ansonsten wird das Menü des Programms "Rapid Restore Ultra" angezeigt.

Administratoren in großen Unternehmen können die Eingabeaufforderung ausblenden. Diese Änderung kann in den BIOS-Einstellungen (auf bestimmten Modellen) oder in der Befehlszeilenschnittstelle vorgenommen werden. Im Menü des Programms "Recovery Manager" wird eine Liste der Sicherungssätze angezeigt, über die das System wiederhergestellt werden kann.

Befehlszeilenschnittstelle. Die Befehlszeilenschnittstelle kann unter Windows und unter DOS verwendet werden. Diese Schnittstelle ist nur für die Administratoren in großen Unternehmen bestimmt. Zum Aktivieren einiger Befehlszeilenfunktionen ist eine Lizenzberechtigung erforderlich.

Onlinehilfe. Mit der Installation wird eine Hilfedatei zum Programm "Rapid Restore Ultra" bereitgestellt, in der die zugehörige Windows-Schnittstelle beschrieben wird.

HPA-Kompatibilität (Hidden Protected Area). Das Programm "Rapid Restore Ultra" ist mit dem Firmware-gesicherten Bereich der Festplatte kompatibel, der als "Hidden Protected Area" (HPA) bezeichnet wird. Die HPA bietet eine höhere Flexibilität und Sicherheit für Anwendungen in der Prebootumgebung.

Funktionsweise des Programms "Rapid Restore Ultra"

Das Programm "Rapid Restore Ultra" verwendet eine geschützte Partition, die so genannte *Servicepartition*, auf der Festplatte, um die Sicherungskopien zu speichern. Diese Partition enthält letztendlich drei Sicherungsimagen: das *Basissicherungsmage*, das *kumulative Sicherungsmage* und das *neueste Sicherungsmage*.

Die komprimierte Sicherungskopie, die während der Erstinstallation des Programms "Rapid Restore Ultra" erstellt wird, wird als *Basissicherungsmage* gespeichert. Beim ersten Sicherungsvorgang nach der Installation wird das *kumulative Sicherungsmage* erstellt. Alle nachfolgenden Teilsicherungen werden komprimiert und jeweils als *neuestes Sicherungsmage* gespeichert. In der neuesten Sicherungsdatei werden nur die Dateien gespeichert, die von den Dateien im Basissicherungsmage oder im kumulativen Sicherungsmage abweichen. Alle Datensicherungen werden in einer geschützten Servicepartition gespeichert.

Wenn Ihnen mehrere Sicherungsimagen zur Verfügung stehen, haben Sie die Möglichkeit, zu verschiedenen Zeitpunkten erstellte Stände des Inhalts der Festplatte wiederherzustellen. Dies ist besonders dann hilfreich, wenn die neueste Sicherungskopie einen Fehler enthält und Sie auf der Festplatte einen Stand wiederherstellen möchten, der vor dem Auftreten des Fehlers gespeichert wurde.

Das Programm "Rapid Restore Ultra" verwaltet die Servicepartition so, dass Sie von der Software benachrichtigt werden, wenn die Speicherkapazität der Servicepartition erschöpft ist, und Sie die Möglichkeit haben, die Servicepartition zu vergrößern.

Anmerkung: Bei herkömmlichen Benutzerdateien beträgt die durchschnittliche Komprimierungsrate ungefähr 50 %. Beispielsweise beträgt bei einem Festplattenlaufwerk mit einer Größe von 20 GB und einem Inhalt von 2 GB die Größe der Sicherungskopie 1 GB.

Informationen zur verdeckten Partition

Im Lieferumfang Ihres IBM Computers ist eine Reihe von Einheiten, Programmen, Dienstprogrammen, Einheitentreibern usw. enthalten, durch die die Verwendungsfähigkeit und Produktivität Ihres Computers gewährleistet wird. Eines der zahlreichen mit dem Computer bereitgestellten Dienstprogramme ist der "IBM Recovery Manager", mit dem Benutzer den werkseitig installierten Zustand ihres Computers wiederherstellen können. Diese Option bietet einen grundlegenden Schutz vor softwarebezogenen Systemfehlern. Beim Auftreten eines Systemfehlers können Sie mit diesem Dienstprogramm auf einfache Weise den "Lieferungszustand" des Systems wiederherstellen.

Diesem Systemwiederherstellungsvorgang liegt die Verwendung einer verdeckten *Servicepartition* zugrunde, in der das werkseitig installierte Image gespeichert ist, das Sie zum Wiederherstellen des werkseitig installierten Zustands des Systems verwenden. In diesem Bereich werden darüber hinaus weitere Dienstprogramme und alle in Zukunft mit anderen IBM Programmen erstellten Systemimages gespeichert.

Sicherungskopien verwalten

Mit dem Programm "Rapid Restore Ultra" können Sie festlegen, wie oft die Festplatte gesichert werden soll. Nach der Installation der Software werden die Sicherungsvorgänge automatisch durchgeführt, um die Sicherung des Festplattenlaufwerks zu gewährleisten. Sie können den vordefinierten Zeitplan ändern oder geplante Sicherungsvorgänge inaktivieren. Mit der Sicherungsfunktion können Sie bei Bedarf eine Sicherungskopie erstellen, falls Sie einen Sicherungsvorgang manuell durchführen möchten oder einen Sicherungsvorgang zwischen geplanten Datensicherungen durchführen müssen.

Die geplanten Datensicherungen des Programms "Rapid Restore Ultra" werden standardmäßig ein Mal pro Woche durchgeführt. Diese Sicherungskopien werden jeden Montag um 20:00 Uhr erstellt. Das Programm "IBM Rapid Restore" ist außerdem so eingestellt, dass die Speicherdaten nach jedem vierten Sicherungsvorgang komprimiert werden.

Vorteile mehrerer Sicherungen

Das Programm "Rapid Restore Ultra" verwendet ein Basissicherungsbild und zwei Sätze von Teilsicherungsdateien, um drei Sicherungsbilder bereitzustellen: das *Basisimage*, das *kumulative Image* und das *neueste Sicherungsbild*.

Während des ersten Sicherungsvorgangs nach der Installation wird das *kumulative* Sicherungsbild erstellt, das nur die Dateien enthält, die nach der Erstellung des Basisimages hinzugefügt oder geändert wurden. Beim nächsten Sicherungsvorgang wird das *neueste* Sicherungsbild erstellt, das alle Änderungen enthält, die nach der Erstellung des kumulativen Sicherungsbildes vorgenommen wurden. Bei nachfolgenden Sicherungsvorgängen wird stets das neueste Sicherungsbild auf den neuesten Stand gebracht. Nach der Erstellung des Basisimages und des kumulativen Images werden deshalb während eines normalen Sicherungsvorgangs nur inkrementelle Änderungen (Dateien, die nach der Erstellung des kumulativen Images hinzugefügt oder geändert wurden) gespeichert.

Zu den Vorteilen der Verwendung mehrerer Sicherungsbilder gehören:

- **Verbesserte Leistung bei der Erstellung des neuesten Sicherungsbildes.** Alle Dateien, die sich während der Erstinstallation und -konfiguration des Programms "Rapid Restore Ultra" auf Ihrer Festplatte befinden, einschließlich des Betriebssystems, der Programmdateien und der persönlichen Einstellungen, werden in das *Basissicherungsbild* kopiert. Da diese Dateien bereits im Basissicherungsbild gespeichert sind, werden sie in nachfolgenden Sicherungsvorgängen nur dann gespeichert, wenn sie geändert wurden.
- **Auswahl der Wiederherstellungsebene.** Für die Wiederherstellung stehen Ihnen drei Optionen zur Verfügung: das Basissicherungsbild, das kumulative Sicherungsbild und das neueste Sicherungsbild. (In großen Unternehmen stehen noch zwei weitere Sicherungsbilder zur Auswahl.) Jedes dieser Sicherungsbilder stellt den Stand des Festplattenlaufwerks zu einem bestimmten Zeitpunkt dar. Wenn Ihr System beispielsweise kurz nach der Erstellung des neuesten Sicherungsbildes beschädigt wird, können Sie die beschädigten Dateien durch eine Wiederherstellung des Basissicherungsbildes oder des kumulativen Sicherungsbildes ersetzen.

Wenn Sie das kumulative oder das neueste Sicherungsbild wiederherstellen, werden das Basisimage *und* inkrementelle Änderungen wiederhergestellt.

Kapitel 3. Programm "Rapid Restore Ultra" installieren

Die folgenden Informationen können bei der Installation des Programms "Rapid Restore Ultra" hilfreich sein.

Vorbereitung der Installation des Programms "Rapid Restore Ultra"

Sie sollten die folgenden Punkte berücksichtigen, bevor Sie sich für die Installation des Programms "Rapid Restore Ultra" entscheiden:

- **Gewünschte Ebene des Schutzes.** Möchten Sie eine einmalige Sicherung durchführen oder einen kontinuierlichen Schutz gewährleisten?
- **Erforderliche Installationsdauer.** Die Installationsdauer ist unterschiedlich, kann aber in bestimmten Fällen eine Stunde überschreiten.
- **Systemstatus.** Ist das System so konfiguriert, wie Sie es im Falle einer Wiederherstellung wieder vorfinden möchten? Planen Sie, weitere wichtige Software hinzuzufügen?

Vergewissern Sie sich, dass die folgenden Voraussetzungen erfüllt sind, bevor Sie das Programm "Rapid Restore Ultra" installieren. Diese Voraussetzungen müssen erfüllt sein, damit eine ordnungsgemäße Funktionsweise des Programms gewährleistet ist:

- Sie arbeiten mit einem Computer des Typs IBM ThinkCentre oder ThinkPad, und auf dem Festplattenlaufwerk sind keine erweiterten Partitionen vorhanden
- Internet Explorer ab Version 5.0

Programm "Rapid Restore Ultra" installieren

Dieser Abschnitt enthält Anweisungen zur Installation des tragbaren 40 GB IBM USB-2.0-Festplattenlaufwerks mit Rapid Restore. Zur Installation des Programms "Rapid Restore Ultra" stehen drei Methoden zur Auswahl: über das tragbare 40 GB IBM USB-2.0-Festplattenlaufwerk, über die CD mit Benutzerhandbuch und Software und über das Web.

Bei den folgenden Anweisungen wird davon ausgegangen, dass Sie das Programm "Rapid Restore Ultra" auf einer primären Festplatte mit einer bereits vorhandenen IBM Servicepartition installieren. Falls die primäre Festplatte über keine Servicepartition verfügt, wird während der Installation des Programms "Rapid Restore Ultra" eine Servicepartition erstellt. Wenn Sie während der Installation dazu aufgefordert werden, eine Servicepartition zu erstellen, müssen Sie nur den angezeigten Anweisungen folgen.

Über das tragbare 40 GB IBM USB-2.0-Festplattenlaufwerk installieren

Gehen Sie wie folgt vor, um das Programm "Rapid Restore Ultra" über das tragbare 40 GB IBM USB-2.0-Festplattenlaufwerk zu installieren:

Wichtig

Sie müssen vor der Installation des Programms "Rapid Restore" das USB-Laufwerk am Computer anschließen.

1. Schließen Sie alle geöffneten Anwendungen, und inaktivieren Sie alle Antivirenprogramme.
2. Schließen Sie das Laufwerk an einen freien USB-Anschluss an.
3. Schalten Sie den Netzschalter ein (|). Der Einheits-treiber wird von Windows selbsttätig installiert.
4. Wählen Sie **Arbeitsplatz** aus, und klicken Sie doppelt auf das Symbol, das mit dem IBM USB-Festplattenlaufwerk verknüpft ist.
5. Klicken Sie auf **Software**.
6. Klicken Sie doppelt auf **IBM Rapid Restore**.
7. Folgen Sie den angezeigten Anweisungen.

Über die CD installieren

Gehen Sie wie folgt vor, um das Programm "Rapid Restore Ultra" über die CD mit Benutzerhandbuch und Software zu installieren:

1. Legen Sie die CD mit Benutzerhandbuch und Software in das CD-ROM- oder DVD-ROM-Laufwerk ein.
2. Wenn die CD nicht automatisch startet, klicken Sie auf **Start** und anschließend auf **Ausführen**.
3. Geben Sie "e:\launch.bat" ein, wobei "e" für den Laufwerksbuchstaben des CD-ROM- oder DVD-ROM-Laufwerks steht.
4. Klicken Sie auf **OK**. Das Browserfenster der CD wird angezeigt.
5. Wählen Sie eine Sprache aus, und klicken Sie auf **Go**.
6. Klicken Sie auf **Software**.
7. Klicken Sie doppelt auf **IBM Rapid Restore**.
8. Folgen Sie den angezeigten Anweisungen.

Über das Web installieren

Falls Sie im Besitz eines nach 10/1999 hergestellten IBM Computers sind, sind Sie dazu berechtigt, das Programm "Rapid Restore Ultra" von der IBM Website herunterzuladen und zu installieren. Dazu müssen Sie zuerst das Installationspaket herunterladen und anschließend das Installationsprogramm ausführen.

Gehen Sie wie folgt vor, um das Programm "Rapid Restore Ultra" über das Web zu installieren:

1. Navigieren Sie mit dem Browser zur Adresse <http://www.ibm.com>.
2. Suchen Sie mit dem IBM Tool für die Suche im Web nach "Rapid Restore PC". Wählen Sie den Link für die Seite zum Download des Programms "IBM Rapid Restore PC" aus.
3. Laden Sie die entsprechende Readme-Datei (z. B. rrpc25us.txt) herunter, und speichern Sie sie auf dem Desktop. Lesen Sie dieses Dokument vor der Installation des Programms "Rapid Restore", da es wichtige aktuelle Installations- und Produktinformationen enthält.
4. Laden Sie die entsprechende Installationsdatei (z. B. rrpc25us.exe) herunter, und speichern Sie sie auf dem Desktop.
5. Wählen Sie die HTML-Datei aus, mit der das Programm "Rapid Restore Ultra" gestartet wird.

Anmerkung: Je nach gesicherter Datenmenge kann die Installation des Programms "Rapid Restore" einen beträchtlichen Zeitraum in Anspruch nehmen. Dies gilt insbesondere, wenn der Sicherungsvorgang über USB 1.1 durchgeführt wird. Wenn Sie die Installation des Programms "Rapid Restore" unterbrechen, können unter Umständen Daten verloren gehen.

Der Computer wird erneut gestartet. Danach erscheint eine Statusanzeige mit der Nachricht, dass eine Sicherungspartition erstellt oder die Größe der Sicherungspartition geändert wird. Auf Computern mit Windows werden weitere Verarbeitungsschritte ausgeführt. In dieser Zeit kann sich der Benutzer nicht am Computer anmelden.

Nachdem die Partition erstellt wurde, wird der Computer erneut neu gestartet. Es erscheint eine Statusanzeige, in der der Status der Basissicherung angezeigt wird.

Nach Fertigstellung der Sicherung werden der Computer und Windows erneut gestartet. Der Benutzer kann sich wieder anmelden, und es werden weitere Verarbeitungsschritte ausgeführt. Nach Ausführung dieser Verarbeitungsschritte erscheint eine Nachricht, die auf den Abschluss des Installationsvorgangs hinweist.

Programm "Rapid Restore Ultra" erneut installieren

Vor einer erneuten Installation des Programms "Rapid Restore Ultra" sollten Sie Ihre aktuellen Sicherungssätze auf CD-Rs archivieren. Um das Programm "Rapid Restore Ultra" erneut zu installieren, müssen Sie möglicherweise bestimmte ältere Versionen deinstallieren. Dabei werden die aktuellen Sicherungen gelöscht. Danach können Sie die neuere Version des Programms "Rapid Restore Ultra" installieren.

Programm "Rapid Restore Ultra" deinstallieren

Wenn Sie das Programm "Rapid Restore Ultra" deinstallieren möchten, klicken Sie auf **Start > Systemsteuerung > Software > Rapid Restore Ultra**. Beim Deinstallationsvorgang werden zunächst das Programm und alle Sicherungssätze entfernt. Dann wird die Größe der Sicherungspartition geändert, oder die Sicherungspartition wird entfernt. Dabei wird der zusätzliche Plattenspeicherplatz an die Nachbarpartition zurückgegeben.

Kapitel 4. Programm "Rapid Restore Ultra" verwenden

Mit dem Programm "Rapid Restore Ultra" können Sie Ihr System auf einem von drei Sicherungsständen wiederherstellen. Sie haben somit drei Ebenen des Datenschutzes. Die Standardeinstellungen des Programms "Rapid Restore Ultra" bieten einen grundlegenden Datenschutz. Sie sollten Ihre Sicherungsstrategie und Ihren Sicherungszeitplan jedoch an Ihre persönlichen Anforderungen anpassen.

Das Programm "Rapid Restore Ultra" speichert drei Sicherungsimages, die den Stand der Festplatte zu den verschiedenen Erstellungszeitpunkten der Images widerspiegeln:

- **Das Basissicherungsimage.** Diese komprimierte, vollständige und sektorbasierte Sicherungskopie wird während der Erstinstallation des Programms "Rapid Restore Ultra" erstellt. Die Datei spiegelt den Stand der Festplatte zum Zeitpunkt der Installation von "Rapid Restore Ultra" wider. Alle Dateien, die sich zu diesem Zeitpunkt auf der Festplatte befinden, werden im Basissicherungsimage gespeichert. Dieses Sicherungsimage kann nicht aktualisiert werden.
- **Das kumulative Sicherungsimage.** In dieser Teilsicherungsdatei werden die Dateien archiviert, die seit der Erstellung des Basissicherungsimages geändert wurden. Diese Sicherung sollte jedes Mal aktualisiert werden, wenn die Systemsoftware aktualisiert oder eine neue Datenbank oder Anwendung hinzugefügt wird. Es werden nur die Dateien in der kumulativen Sicherungskopie gespeichert, die von den Dateien im Basissicherungsimage abweichen. Die Aktualisierung dieses Sicherungsimages kann nur manuell mit Hilfe der Komprimierungsfunktion eingeleitet werden.
- **Das neueste Sicherungsimage.** Diese Teilsicherungsdatei spiegelt den Stand der Festplatte zu dem Zeitpunkt wider, als der letzte Sicherungsvorgang durchgeführt wurde. Es werden nur die Dateien in der neuesten Sicherungskopie gespeichert, die von den Dateien im kumulativen Sicherungsimage abweichen. Die Aktualisierung dieses Sicherungsimages kann zu einem geplanten Zeitpunkt automatisch oder manuell durchgeführt werden.

Durch die folgenden Techniken gewinnen Sie weitere Ebenen des Datenschutzes:

- **Archivieren Ihrer Daten auf CD.** Wenn Sie systematisch das kumulative Sicherungsimage nach jeder Aktualisierung archivieren, verfügen Sie im Falle eines Systemfehlers über mehrere Wiederherstellungsoptionen. Jede archivierte Sicherungskopie bietet einen zusätzlichen Schutz vor dem Verlust von Anwendungen und Daten, wobei Sie die Sicherungskopien ohne den Verlust von Wiederherstellungsoptionen aktualisieren können.

Weitere Informationen zu dieser Funktion erhalten Sie im Abschnitt „Daten auf CD archivieren“ auf Seite 22.

- **Speichern von Sicherungskopien auf dem tragbaren 40 GB IBM USB-2.0-Festplattenlaufwerk mit Rapid Restore.** Mit dem Programm "IBM Rapid Restore Ultra" können Sie Sicherungskopien auf einem zweiten Festplattenlaufwerk speichern. Das tragbare 40 GB IBM USB-2.0-Festplattenlaufwerk mit Rapid Restore ist ein tragbares, leichtes Hochgeschwindigkeits-USB-Festplattenlaufwerk, das mit dem USB-2.0-Standard kompatibel ist. Dieses optionale Laufwerk kann mit tragbaren Computern oder mit Desktop-Computern verwendet werden und ist mit USB-1.0- und USB-1.1-Verbindungen kompatibel. Für diese Funktion ist das tragbare 40 GB IBM USB-2.0-Festplattenlaufwerk mit Rapid Restore erforderlich.

Sofort sichern

Wenn Sie die Funktion "Schedule" verwenden, werden die Sicherungsvorgänge gemäß dem von Ihnen definierten Zeitplan automatisch durchgeführt. Wenn Sie zwischen den festgelegten Datensicherungen einen zusätzlichen Sicherungsvorgang durchführen möchten, müssen Sie dies manuell tun.

Unter Windows

Falls Sie zwischen den geplanten Sicherungsvorgängen eine Sicherung durchführen möchten, gehen Sie wie folgt vor:

1. Klicken Sie auf **Start > Programs > Access IBM > IBM Rapid Restore Ultra**, um das Programm "Rapid Restore Ultra" zu starten.

Das Hauptfenster wird geöffnet (siehe Abb. 3).

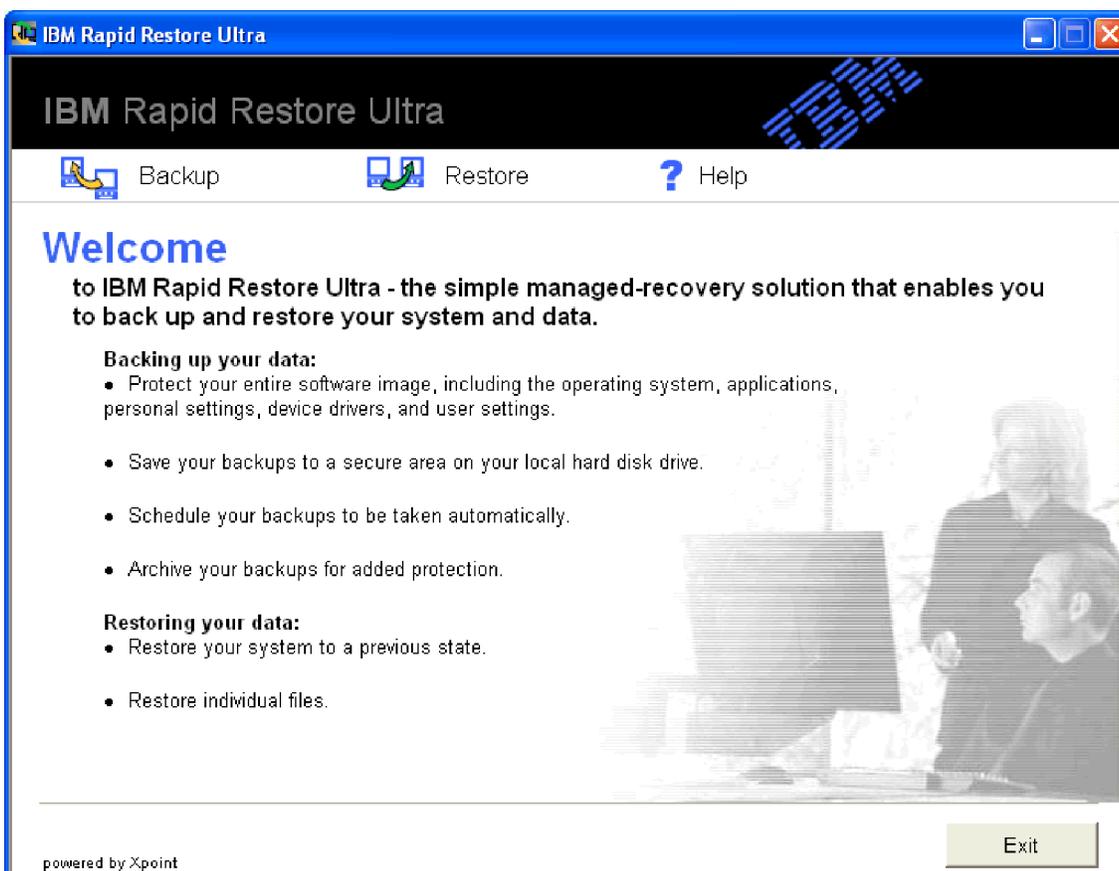


Abbildung 3. Hauptfenster des Programms "Rapid Restore Ultra"

2. Klicken Sie im Hauptfenster des Programms "Rapid Restore Ultra" auf **Backup**. Das Fenster zum Durchführen von Sicherungen wird geöffnet.
3. Klicken Sie auf **Back up now** (siehe Abb. 4 auf Seite 17).

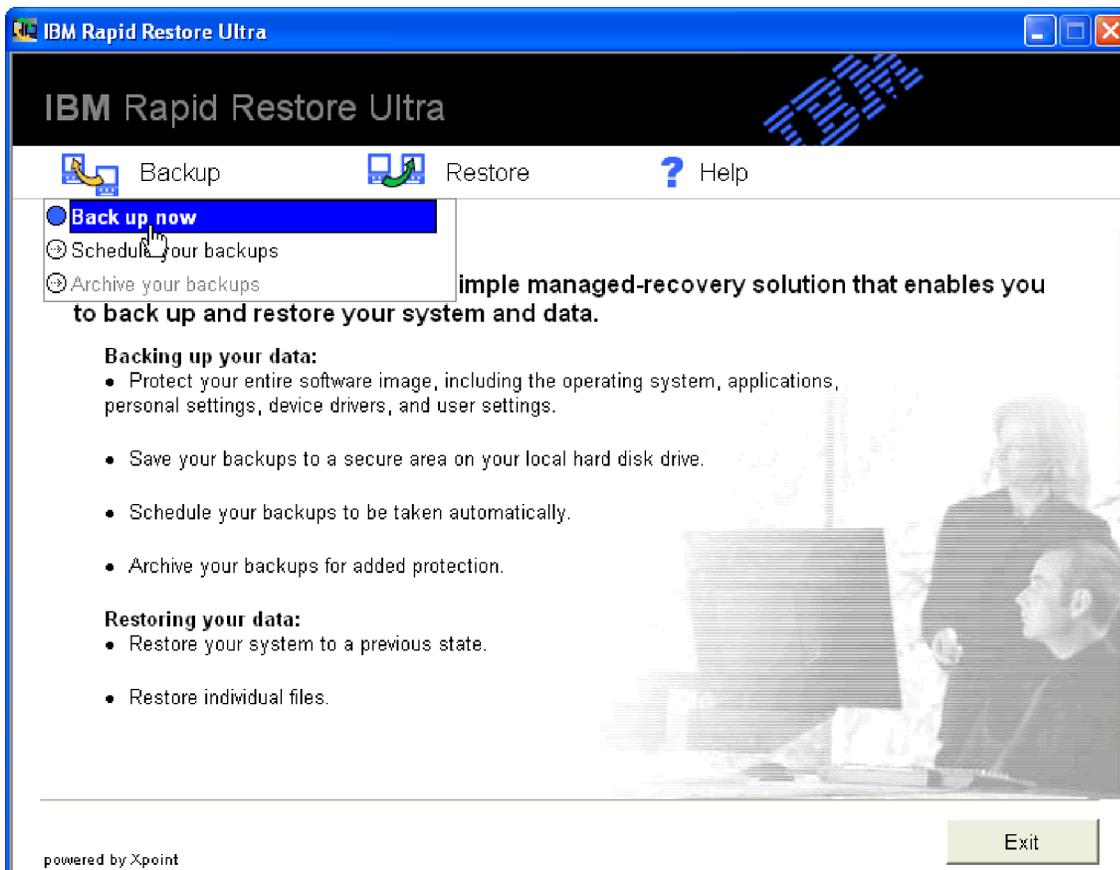


Abbildung 4. Option "Back up now"

Das Fenster "Back up your system" wird geöffnet (siehe Abb. 5 auf Seite 18).

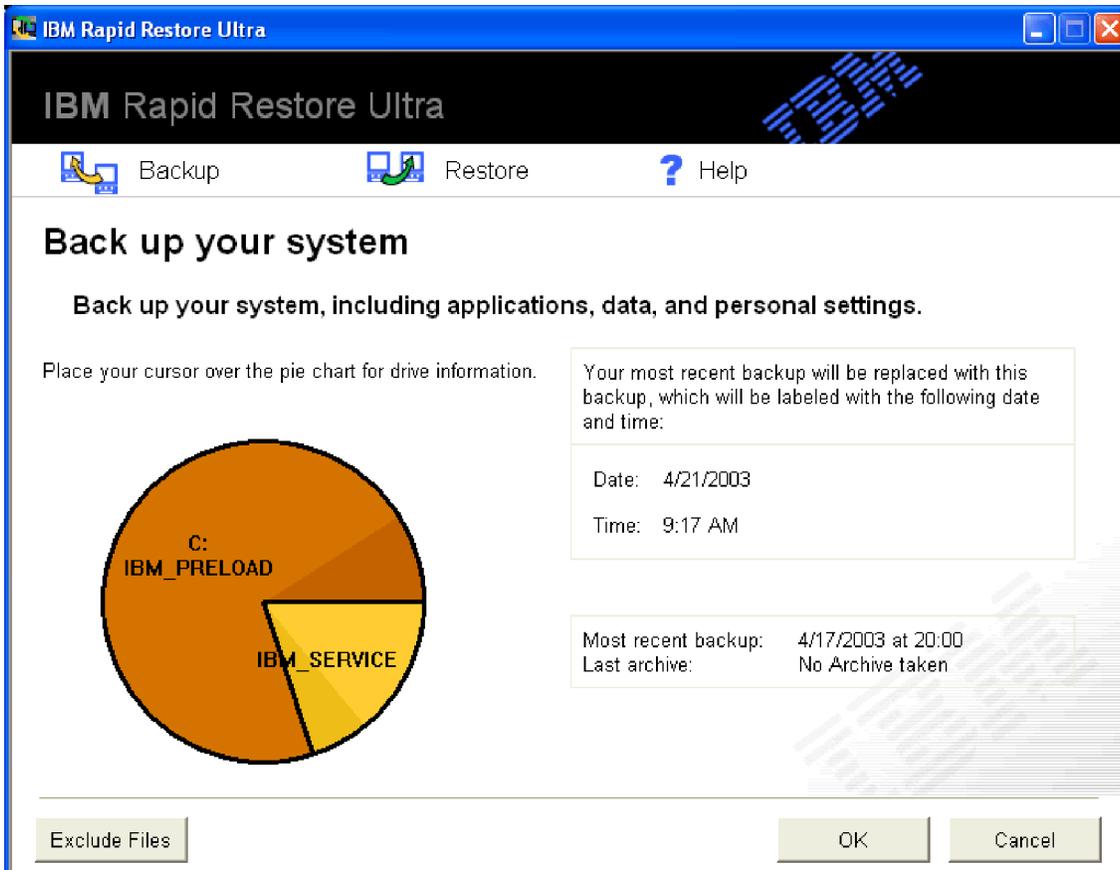


Abbildung 5. Fenster "Back up your system"

Setzen Sie den Cursor auf das Kreisdiagramm, um den derzeitigen Speicherplatz auf dem Festplattenlaufwerk anzuzeigen. Weitere Informationen dazu können Sie Abb. 6 auf Seite 19 entnehmen.

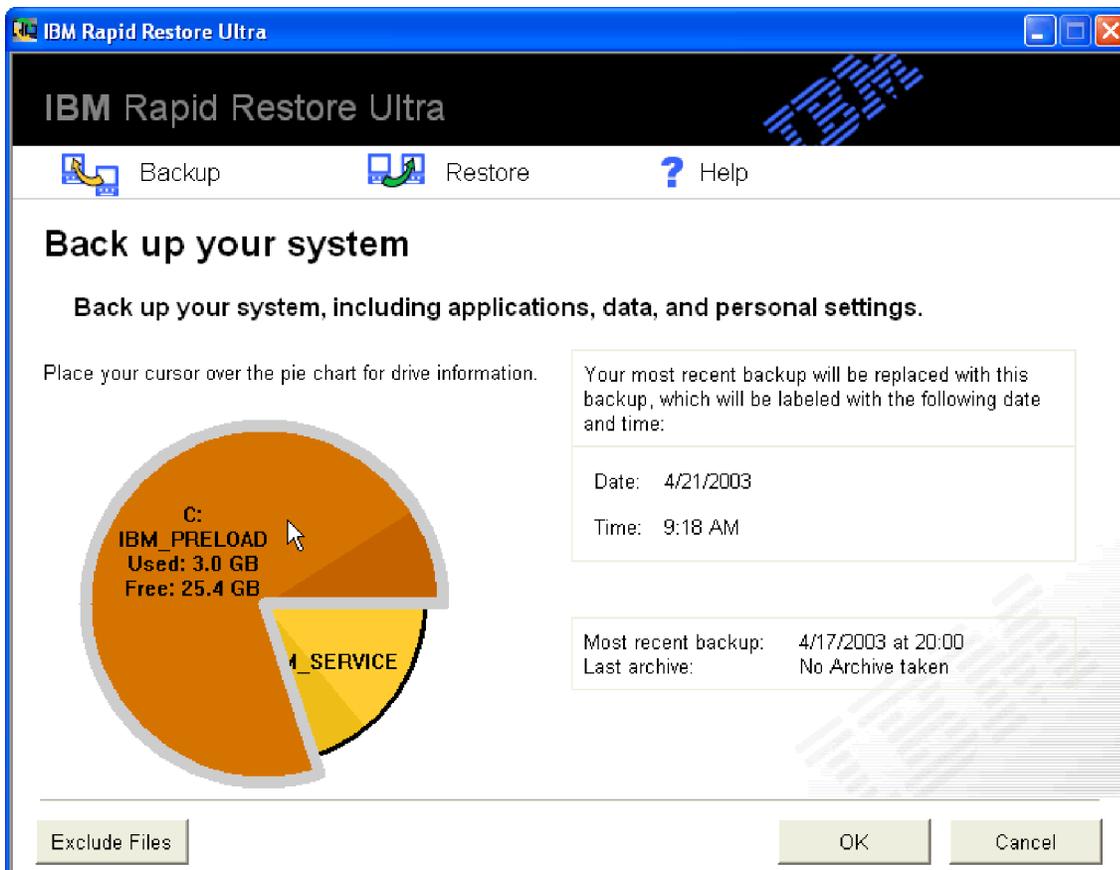


Abbildung 6. Informationen zum Festplattenlaufwerk

4. Wenn Sie den Sicherungsvorgang starten möchten, ohne Dateien auszuschließen, klicken Sie auf **OK**.

Wenn Sie bestimmte Dateien von der Sicherung ausschließen möchten, gehen Sie wie folgt vor:

- a. Klicken Sie auf **Exclude Files**.
- b. Klicken Sie auf **Exclude files and folders...**, und wählen Sie die Dateien oder Ordner aus, die Sie ausschließen möchten. Weitere Informationen dazu können Sie Abb. 7 auf Seite 20 entnehmen.

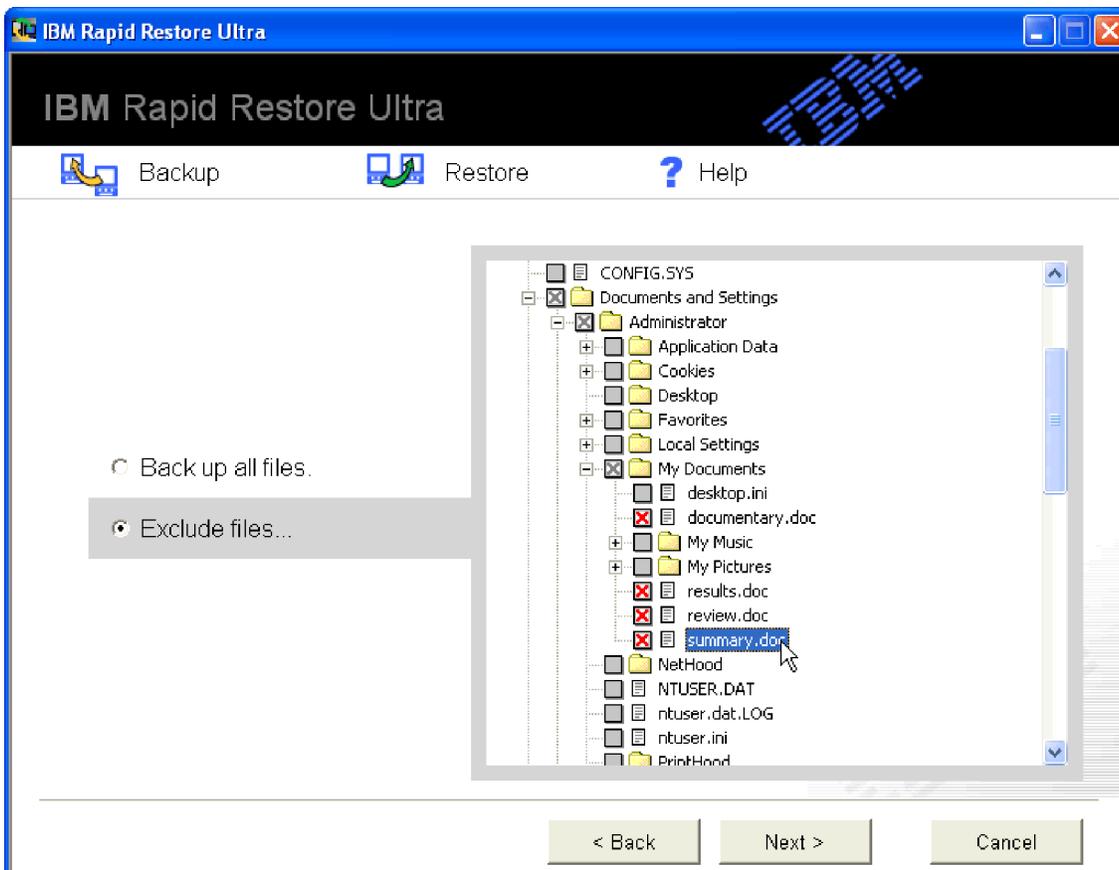


Abbildung 7. Option "Exclude files and folders"

- c. Klicken Sie auf **Next**. Das Fenster "Backup Summary" wird geöffnet (siehe Abb. 8 auf Seite 21).

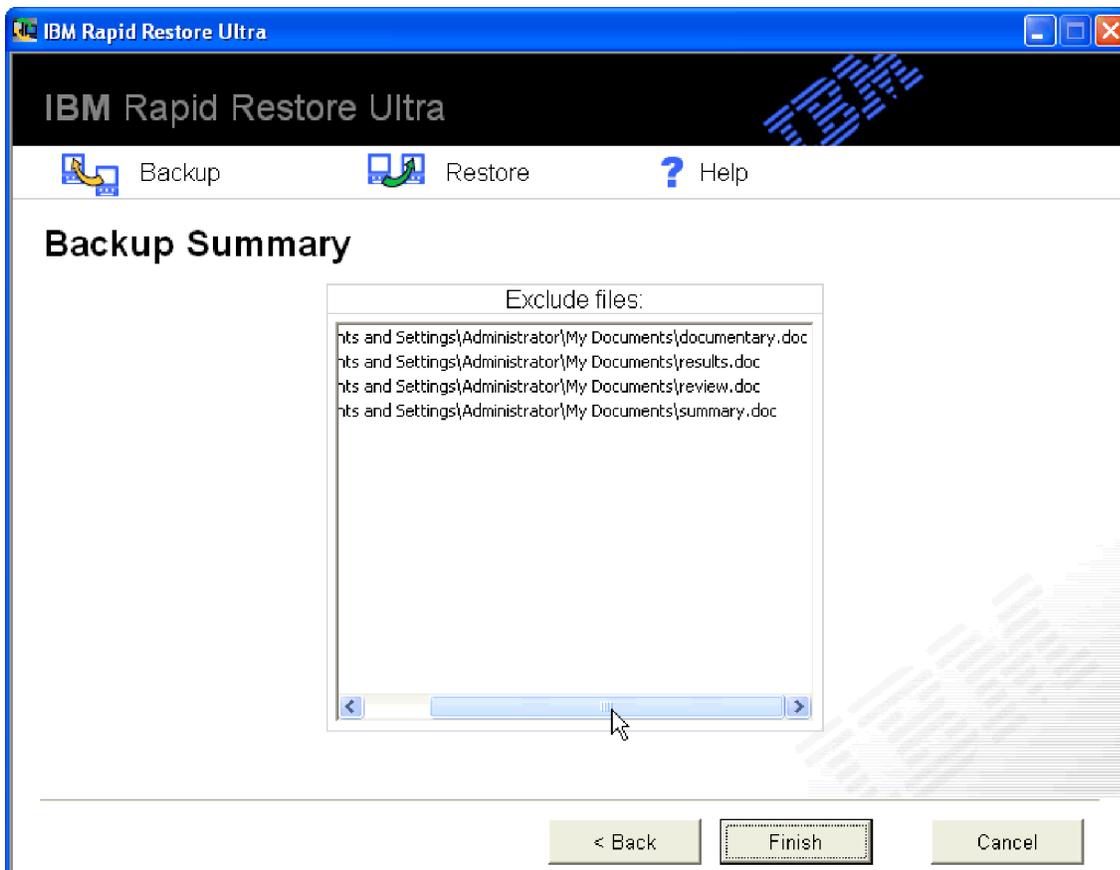


Abbildung 8. Fenster "Backup Summary"

d. Um den Sicherungsvorgang zu starten, klicken Sie auf **Finish**.

Wichtiger Hinweis: Schalten Sie den Computer während des Sicherungsvorgangs nicht aus, und unterbrechen Sie den Sicherungsvorgang nicht.

Anmerkungen:

1. Wenn Sie während der Durchführung eines Sicherungsvorgangs ein anderes Programm ausführen, wie z. B. ein Antivirenprogramm, dauert der Sicherungsvorgang länger. Sie sollten während der Durchführung eines Sicherungsvorgangs keine anderen Programme ausführen.
Antivirenprogramme sollten vor oder nach dem Sicherungs- oder Wiederherstellungsvorgang ausgeführt werden.
2. Sollte der Speicherplatz zum Sichern der Daten nicht ausreichen, wird ein Fenster angezeigt, das eine entsprechende Nachricht enthält. In diesem Fall können Sie den Sicherungsvorgang abbrechen oder die Servicepartition vergrößern.

Daten auf CD archivieren

Wenn das System über ein CD-R-Laufwerk verfügt, können Sie mit dem Programm "Rapid Restore Ultra" einen Satz Wiederherstellungs-CDs erstellen, mit dem Sie bei einem Festplattenfehler den Inhalt der Festplatte wiederherstellen können. Wenn Sie Ihre Dateien auf Archivierungs-CDs archivieren, haben Sie einen zusätzlichen Sicherungsschutz und sind in der Lage, das System über eine beliebige archivierte Sicherungskopie wiederherzustellen.

Gehen Sie wie folgt vor, um die Sicherungskopien zu archivieren:

1. Klicken Sie im Hauptfenster des Programms "Rapid Restore Ultra" auf **Backup**. Das Fenster zum Durchführen von Sicherungen wird geöffnet.
2. Klicken Sie auf **Archive your backups**.
3. Folgen Sie den angezeigten Anweisungen.

Sie benötigen eine leere CD-R, um die Funktion zur Archivierung der Sicherungskopien zu verwenden. Beschriften Sie die einzelnen CDs nach der Erstellung, und bewahren Sie die CDs zusammen an einem sicheren Ort auf. Die Integrität des Archivs ist von entscheidender Bedeutung. CD-RWs werden nicht unterstützt, weil bei diesen Datenträgern ein höheres Risiko besteht, dass Daten verloren gehen oder versehentlich gelöscht werden.

Daten wiederherstellen

Bei der Durchführung eines Wiederherstellungsvorgangs wird der Inhalt der Festplatte auf einem zuvor bekannten Stand wiederhergestellt. Von der Wiederherstellung betroffen sind das Betriebssystem, Softwareanwendungen, Einstellungen in der Registrierungsdatenbank, Netzwerkeinstellungen, Fix-Packs, Desktopeinstellungen, Datendateien usw.

Wiederherstellung über die Windows-Schnittstelle

Gehen Sie wie folgt vor, wenn Sie mit dem Programm "Rapid Restore Ultra" den gesamten Inhalt der Festplatte wiederherstellen möchten:

1. Schließen Sie alle geöffneten Anwendungsprogramme.
2. Öffnen Sie das Programm "Rapid Restore Ultra".
3. Klicken Sie im Hauptfenster des Programms "Rapid Restore Ultra" auf **Restore**. Das Fenster zum Durchführen von Wiederherstellungen wird geöffnet.
4. Klicken Sie auf **Restore your system**. Daraufhin erscheint ein Fenster, in dem eine Liste von Daten und Uhrzeiten der Sicherungen angezeigt wird. Zu diesen Sicherungen zählen die folgenden Arten:
 - **Basissicherung.** Bei der Basissicherung wird die Festplatte auf dem Stand wiederhergestellt, in dem sie sich bei der Installation des Programms "Rapid Restore Ultra" befunden hat. Diese Sicherung ist immer die älteste verfügbare Sicherung.
 - **Kumulative Sicherung.** Bei der kumulativen Sicherung wird die Festplatte auf dem Stand wiederhergestellt, in dem sie sich am angegebenen Datum befunden hat.
 - **Neueste Sicherung.** Mit dieser Option können Sie das System auf dem neuesten Sicherungsstand wiederherstellen.
5. Klicken Sie auf die zu verwendende Sicherung.

Wichtiger Hinweis: Alle Daten, die seit dieser Sicherung erstellt wurden, gehen verloren.
6. Klicken Sie auf **OK**.

Wichtiger Hinweis: Schalten Sie den Computer während des Wiederherstellungsvorgangs nicht aus, und unterbrechen Sie den Wiederherstellungsvorgang nicht.

Wiederherstellung über den Boot-Manager (DOS)

Falls das gesamte Betriebssystem ausfällt oder falls das Programm "Rapid Restore Ultra" nicht über die Windows-Schnittstelle gestartet werden kann, können Sie den Boot-Manager für die Wiederherstellung verwenden.

Gehen Sie wie folgt vor, um den Boot-Manager zu verwenden:

1. Schalten Sie den Computer ein, und drücken Sie während des Systemstarts die Taste F11 oder die Taste "Access IBM".

Anmerkung: Bei einigen Modellen erscheint während des Systemstarts eine Nachricht mit dem Hinweis, wann Sie die Taste F11 oder die Taste "Access IBM" drücken müssen. Bei anderen Modellen wird möglicherweise keine solche Nachricht angezeigt. Falls keine entsprechende Nachricht angezeigt wird, halten Sie die Taste F11 oder die Taste "Access IBM" gedrückt, und schalten Sie dann den Computer ein. Lassen Sie die Taste F11 oder die Taste "Access IBM" los, wenn das Menü "System Recovery" angezeigt wird.

2. Wählen Sie im Menü "System Recovery" die gewünschte Wiederherstellungsoption aus, und folgen Sie den angezeigten Anweisungen.

Wiederherstellung über das USB-Festplattenlaufwerk außerhalb von Windows

Gehen Sie wie folgt vor, um Daten über das USB-Festplattenlaufwerk außerhalb von Windows wiederherzustellen:

1. Booten Sie das USB-Laufwerk. Hierzu müssen Sie möglicherweise die BIOS-Einstellungen für den Systemstart ändern.

Das System bootet das USB-Laufwerk. Anschließend wird ein blaues Wiederherstellungsfenster angezeigt, in dem Sie die Wiederherstellung über das USB-Laufwerk starten können. Dadurch wird die Servicepartition auf der primären Festplatte erstellt.

2. Booten Sie das primäre Laufwerk.

Das System bootet die Servicepartition des primären Laufwerks. Hier kann der Benutzer die Sicherungskopie auswählen, die wiederhergestellt werden soll.

Wiederherstellung aus einem Archiv

Gehen Sie wie folgt vor, um das Festplattenlaufwerk mit Hilfe eines CD-R-Archivs wiederherzustellen:

1. Legen Sie die erste CD-R in das CD-ROM-Laufwerk ein, und schalten Sie den Computer aus.
2. Starten Sie den Computer erneut.
3. Drücken Sie beim Systemstart ggf. die Taste F12, um das CD-ROM-Laufwerk in der Liste bootfähiger Einheiten auszuwählen.
4. Folgen Sie den angezeigten Anweisungen. Legen Sie auf Anforderung weitere Datenträger ein.

Nach der Verarbeitung der letzten CD-R wird eine Liste der verfügbaren Sicherungskopien angezeigt.

5. Wählen Sie die Sicherungskopie aus, die Sie wiederherstellen möchten.

Einzelne Dateien wiederherstellen

Mit dem Programm "Rapid Restore Ultra" können Sie auf einfache Weise einzelne Dateien aus den Sicherungsbildern wiederherstellen. Diese Funktion ist besonders dann hilfreich, wenn Sie versehentlich eine wichtige Datei überschreiben oder wenn Sie versehentlich eine Datei löschen und den Papierkorb unter Windows leeren, bevor Sie das Löschen der Datei bemerken.

Die Funktion zur Wiederherstellung einzelner Dateien kann nur verwendet werden, um Dateien aus der neuesten Sicherung und der kumulativen Sicherung wiederherzustellen. Dateien, die im Gebrauch, aktiv oder geöffnet sind, können nicht wiederhergestellt werden. Zu aktiven Dateien gehören Dokumente, mit denen Sie gerade arbeiten, und alle geöffneten Daten. Schließen Sie alle Anwendungen, um sicherzustellen, dass der Wiederherstellungsvorgang ordnungsgemäß ausgeführt wird.

Gehen Sie wie folgt vor, um eine oder mehrere Einzeldateien wiederherzustellen:

1. Sie können zwischen zwei Optionen wählen:
 - Klicken Sie im Hauptfenster des Programms "Rapid Restore Ultra" auf **Restore > Restore files**.
 - Klicken Sie auf dem Windows-Desktop auf das Symbol **Arbeitsplatz**, und klicken Sie anschließend auf **Single File Restore**. Daraufhin wird das Programm "Windows-Explorer" geöffnet.
2. Klicken Sie im Programm "Windows-Explorer" auf den Ordner **Single File Restore**. In diesem Ordner sind zwei Unterordner enthalten:
 - "Drive(C)_Cumulative_Backup_xx_xx_xx_At_xx_xxxx"
 - "Drive(C)_Most_Recent_Backup_xx_xx_xx_At_xx_xxxx"

(xx_xx_xx_At_xx_xxxx steht dabei für das Datum und die Uhrzeit, zu der das Sicherungsbild erstellt bzw. zuletzt aktualisiert wurde.)
3. Öffnen Sie den gewünschten Ordner. Die Struktur dieses Ordners entspricht weitgehend der Struktur der Festplatte. Möglicherweise müssen Sie weitere Unterordner öffnen, um die Datei zu finden.

Anmerkung: In diesen Ordnern werden nur Dateien aufgelistet, die nach der Installation des Programms "Rapid Restore Ultra" erstellt oder geändert wurden. Wenn die wiederherzustellende Datei in keinem der zwei Ordner enthalten ist, können Sie die Datei nicht auf diese Weise wiederherstellen. In diesem Fall müssen Sie eine vollständige Wiederherstellung durchführen. Weitere Informationen erhalten Sie im Abschnitt „Daten wiederherstellen“ auf Seite 22.

4. Wenn Sie die Datei gefunden haben, klicken Sie entweder doppelt oder mit der rechten Maustaste auf die Datei.
5. Klicken Sie auf **Restore**. Dadurch wird die Datei automatisch in den Ordner kopiert, in dem sie sich ursprünglich befunden hat.

Anmerkung: Die Funktion "Ziehen und Übergeben" wird nicht unterstützt.

Zeitplan für Sicherungsvorgänge festlegen

Durch das Festlegen eines Zeitplans für die Sicherungsvorgänge gewährleisten Sie einen kontinuierlichen und systematischen Schutz wertvoller Dateien.

Datensicherungszeitplan festlegen

Mit der Funktion für die Planung der Datensicherungen können Sie Sicherungsvorgänge planen, die dann automatisch täglich, wöchentlich oder monatlich durchgeführt werden. Sie können dabei den Tag und die Uhrzeit der Sicherung festlegen. Falls Sie es vorziehen, die Sicherungen nicht automatisch durchzuführen, können Sie die geplanten Sicherungsvorgänge mit Hilfe der Funktion für die Planung der Datensicherungen inaktivieren.

Standardmäßig werden die Sicherungen wöchentlich montags um 20:00 Uhr ausgeführt. Je nachdem, wie wichtig Ihre Daten sind und wie oft diese geändert werden, können Sie den Zeitplan so ändern, dass Sicherungsvorgänge häufiger oder seltener ausgeführt werden.

Anmerkung: Falls der Computer zum Zeitpunkt eines geplanten Sicherungsvorgangs ausgeschaltet ist oder sich im Ruhemodus (Standby) befindet, wird der Sicherungsvorgang nicht zum geplanten Zeitpunkt durchgeführt. Stattdessen zeigt das Programm "Rapid Restore Ultra" nach dem Starten des Computers oder nach der Wiederaufnahme des Betriebs aus dem Ruhemodus eine Nachricht an, in der Sie gefragt werden, ob Sie den Sicherungsvorgang durchführen möchten.

Datensicherungen planen

Gehen Sie wie folgt vor, um einen Datensicherungszeitplan aufzustellen oder zu ändern:

1. Klicken Sie im Hauptfenster des Programms "Rapid Restore Ultra" auf **Backup**.
2. Klicken Sie auf **Schedule your backups**.
3. Vergewissern Sie sich, dass der Radioknopf **On** ausgewählt ist.
4. Wählen Sie das Intervall, die Uhrzeit und den Tag aus.

Anmerkung: Mit dem Programm "Rapid Restore Ultra" können Sie monatliche Sicherungsvorgänge nicht für den 29., 30. oder 31. eines Monats festlegen. Sie können jedoch festlegen, dass der Sicherungsvorgang am Monatsende durchgeführt werden soll.

5. Klicken Sie auf **OK**.

Geplante Sicherungsvorgänge inaktivieren

Gehen Sie wie folgt vor, um geplante Sicherungsvorgänge zu inaktivieren:

1. Klicken Sie im Hauptfenster des Programms "Rapid Restore Ultra" auf **Backup**.
2. Klicken Sie auf **Schedule your backups**.
3. Vergewissern Sie sich, dass der Radioknopf **Off** ausgewählt ist.
4. Klicken Sie auf **OK**.

Es werden keine weiteren automatischen Sicherungsvorgänge durchgeführt, bis Sie den Zeitplan zurücksetzen. Sie können Sicherungsvorgänge manuell durchführen, indem Sie im Hauptfenster des Programms "Rapid Restore Ultra" im Menü "Backup" die Option **Back up now** auswählen. Weitere Informationen zur Durchführung von manuellen Datensicherungen erhalten Sie im Abschnitt „Sofort sichern“ auf Seite 16.

Anhang A. Fehlerbehebung

Die folgenden Informationen können hilfreich sein, wenn Fehler bei der Verwendung der Anwendung "IBM Rapid Restore Ultra" auftreten.

Allgemeine Informationen zur Fehlerbehebung

Die folgenden Informationen können hilfreich sein, wenn Fehler bei der Verwendung des Programms "Rapid Restore Ultra" auftreten.

- Wenn neue Windows-Benutzer erstellt werden, muss das System erneut gebootet werden, bevor Sie Sicherungskopien für die neuen Benutzer erstellen können.
- Verwenden Sie das Programm "Rapid Restore Ultra" nicht zusammen mit anderen Dienstprogrammen, die den Master-Bootsatz ändern. Durch die Verwendung von Software, die den Master-Bootsatz des Festplattenlaufwerks ändert, können Sie möglicherweise nicht mehr auf Sicherungskopien zugreifen. Zu dieser Software zählen z. B. Roxio GoBack, System Commander und PowerQuest BootMagic.
- Gehen Sie wie folgt vor, wenn der Bootsatz des Programms "Rapid Restore Ultra" von einem anderen Programm überschrieben wird und Sie den Bootsatz wiederherstellen müssen:

1. Geben Sie an der Eingabeaufforderung das folgende Verzeichnis ein:

```
C:\PROGRAM FILES\XPOINT\PE\DIAG
```

2. Führen Sie die Datei "..\pccrca bmgr /Fmgr.dat /D1" aus.

Anmerkung: Wenn der Bootsatz von einem anderen Programm geändert wurde, kann durch die Wiederherstellung des Bootsatzes des Programms "Rapid Restore Ultra" das andere Programm möglicherweise nicht mehr ordnungsgemäß ausgeführt werden.

- Das Programm "Norton Antivirus 5.0" kann möglicherweise den Bootsatz des Festplattenlaufwerks nicht lesen.

Lizenzinformationen

Wenn Sie das Programm "Rapid Restore Ultra" zum ersten Mal ausführen, wird von der Software überprüft, ob dem Computer eine Lizenz zugeordnet wurde. Wenn keine Lizenz zugeordnet ist, wird ein Fenster mit dem Hinweis geöffnet, dass eine Lizenz erforderlich ist. Weitere Lizenzen sind auf der folgenden Website erhältlich: <http://www.xpointdirect.com>.

Wenn Sie das Programm "Rapid Restore Ultra" auf einem IBM Computer installieren, für den die Software lizenziert wurde, werden Sie zur Eingabe der Lizenzberechtigung aufgefordert. Wenn Sie nach der Installation zur Eingabe einer Lizenzberechtigung aufgefordert werden, installieren Sie die Software möglicherweise auf einem ungeeigneten Computer oder auf einem Computer eines anderen Herstellers als IBM.

Eine Liste der IBM Computer, für die diese Software lizenziert ist, erhalten Sie unter <http://www.pc.ibm.com/qtechinfo/MIGR-4RZS2U.html> im World Wide Web.

Lizenzen für andere Computer sind auf der folgenden Website erhältlich: <http://www.xpointdirect.com>.

Laufwerksbuchstaben hinzufügen oder ändern

Das Programm "Rapid Restore Ultra" verwendet einen Kernelmodus-Einheitentreiber, um geöffnete und gesperrte Dateien zu sichern. Aus diesem Grund müssen das Programm "Rapid Restore Ultra" und der zugehörige Einheitentreiber jedes Mal deinstalliert und erneut installiert werden, wenn ein Laufwerksbuchstabe geändert wird. Durch das Ändern eines Laufwerksbuchstaben können Sie nicht mehr auf vorhandene Sicherungen zugreifen.

Alerts

Das Programm "Rapid Restore Ultra" gibt frühzeitig Alerts für die Festplattenlaufwerke aus, wenn bestimmte Leistungswerte darauf hinweisen, dass der Speicherbereich auf einer Partition des Festplattenlaufwerks in absehbarer Zeit vollständig beschrieben sein wird. Eine Fehlermeldung wird angezeigt, wenn ein Fehler auf einem Laufwerk aufgetreten ist oder der Speicherbereich auf einer Partition vollständig beschrieben ist. Wenn ein Alert ausgegeben wird, folgen Sie den angezeigten Anweisungen.

Fehlerbehebungsinformationen zur Installation

Die folgenden Informationen können hilfreich sein, wenn Fehler bei der Installation oder Deinstallation des Programms "IBM Rapid Restore Ultra" auftreten.

Das Programm "Rapid Restore Ultra" kann nicht installiert werden

Das Programm "Rapid Restore Ultra" kann über bestimmte ältere Versionen nicht erneut installiert werden. Die ältere Version muss vor Installation der aktuelleren Version deinstalliert werden.

Das Programm "Rapid Restore Ultra" muss auf Laufwerk C: installiert werden. Außerdem muss bei der Verwendung von SCSI-Festplattenlaufwerken Laufwerk C: auf sämtlichen lokalen Laufwerken auf die niedrigste SCSI-ID eingestellt sein.

Mehrere SCSI-Einheiten

Die Zuordnung der Laufwerksbuchstaben unter Windows 2000 erfolgt anhand der SCSI-IDs. Bei Computern mit mehreren SCSI-Einheiten muss das Programm "Rapid Restore Ultra" auf der primären Festplatte (HD0) installiert werden. Achten Sie darauf, dass das Laufwerk mit dem Betriebssystem die niedrigste SCSI-ID erhält.

Software deinstallieren

Um das Programm "Rapid Restore Ultra" von einem Computer mit Windows 2000 Professional oder Windows XP zu deinstallieren, müssen Sie sich am System mit Administratorberechtigung anmelden. Weitere Informationen zu Benutzereinträgen können Sie der Hilfefunktion des Betriebssystems entnehmen.

Wenn ein Benutzer ohne Administratorberechtigung das Programm "Rapid Restore Ultra" deinstalliert, wird eine Fehlermeldung mit dem Hinweis angezeigt, dass Dateien von "Rapid Restore" beschädigt sind, obwohl gar keine Dateien beschädigt wurden. Wenn ein Administrator das Programm "Rapid Restore" deinstalliert, wird diese Nachricht nicht angezeigt, und "Rapid Restore Ultra" wird ordnungsgemäß deinstalliert.

Fehlerbehebungsinformationen zur Partition

Beachten Sie die folgenden Punkte, wenn Sie das Programm "Rapid Restore Ultra" zusammen mit Laufwerkpartitionen verwenden:

- Das Programm "Rapid Restore Ultra" kann nur die Größe von primären Partitionen ändern.
- Auf Festplattenlaufwerken mit vier primären Partitionen oder einer erweiterten Partition kann keine Servicepartition erstellt werden.
- Wenn Sie neue Partitionen zu einem Laufwerk hinzufügen, muss das Programm "RRPC" erneut installiert werden. Dabei gehen vorhandene Sicherungskopien verloren.
- Sie können nur auf dem ersten Festplattenlaufwerk im System eine Servicepartition erstellen. Das Erstellen von Sicherungskopien auf einem anderen Festplattenlaufwerk oder einem Netzlaufwerk wird nur beim Programm "Rapid Restore Professional Edition" unterstützt, das Sie unter <http://www.xpointdirect.com> erwerben können.

IBM unterstützt das Programm "Rapid Restore Professional Edition" nicht. Benutzer, die einen Upgrade durchgeführt haben, erhalten Unterstützung von Xpoint und sollten sich bei Verwendung des Programms "Rapid Restore Professional Edition" an diese Firma wenden.

- Wenn Sie nach der Installation des Programms "IBM Rapid Restore Ultra" mit einem Wiederherstellungsprogramm von IBM oder einem Fremdherstellerprogramm ein Image auf das Festplattenlaufwerk schreiben möchten, wird in einer Nachricht angezeigt, dass ein Fehler auf Grund von verschiedenen Werten für "LBA" und "CHS" aufgetreten ist. Bei Bestätigung einer Systemanfrage zur Behebung dieses Fehlers können Sie möglicherweise nicht auf die vom Programm "Rapid Restore" erstellten Sicherungskopien und auf die Servicepartition zugreifen.
- Die folgenden Fehlernachrichten könnten während der Installation des Programms "Rapid Restore Ultra" oder während des Änderns der Größe einer vorhandenen Servicepartition angezeigt werden:
 - The IBM service partition could not be created. (Die IBM Servicepartition konnte nicht erstellt werden.)
 - There is insufficient space on the hard disk. (Es ist nicht ausreichend Speicherbereich auf dem Festplattenlaufwerk vorhanden.)

Sie können versuchen diese Fehler zu beheben, indem Sie z. B. Speicherbereich auf dem Festplattenlaufwerk freigeben, ein zweites Festplattenlaufwerk installieren oder einen Upgrade des Programms "Rapid Restore PC" durch Installation des Programms "Rapid Restore Professional Edition" auf dem System durchführen. Mit dem Programm "Rapid Restore Ultra" können Sie alle Daten vom ersten Festplattenlaufwerk auf das zweite Festplattenlaufwerk migrieren, um das erste Laufwerk entfernen zu können. Während der Datenmigration muss das neue Festplattenlaufwerk denselben IDE-Kanal wie das alte Festplattenlaufwerk verwenden. Der Upgrade des Programms "Rapid Restore Ultra" ist gegen eine Gebühr auf der Website <http://www.xpointdirect.com> erhältlich.

- Einige Dienstprogramme zur Bearbeitung von Laufwerkplatten, wie z. B. Partition Magic, sind mit dem Programm "Rapid Restore Ultra" nicht kompatibel, da das Programm "Rapid Restore Ultra" die IBM Servicepartition sperrt, so dass Anwendungen wie "Partition Magic" nicht auf die Partition zugreifen können.

Fehlerbehebungsinformationen zur Sicherung

Sie werden vom Programm "Rapid Restore Ultra" benachrichtigt, wenn kein gültiges Basissicherungsimage vorliegt. Anschließend können Sie mit Hilfe des Programms ein neues Basissicherungsimage erstellen.

Die folgenden Informationen können hilfreich sein, wenn Fehler bei der Durchführung eines Sicherungsvorgangs mit Hilfe des Programms "IBM Rapid Restore Ultra" auftreten.

- Das Programm "Rapid Restore Ultra" kann nur Dateien mit einer Größe von bis zu 1,8 GB sichern.
- Benutzereinträge sind in Sicherungs- und Wiederherstellungsvorgängen enthalten. Daher kann sich nach Wiederherstellung eines Systemstands ein Benutzer, der zu dem Zeitpunkt nicht vorhanden war oder ein anderes Kennwort hatte, nicht mehr am System anmelden.
- Wenn Sie die Schnittstelle des Programms "Rapid Restore" während der Erstellung einer Windows-Teilsicherung schließen, fährt das Programm "Rapid Restore Ultra" im Hintergrund mit der Datensicherung fort.

Datensicherung dauert sehr lange

Die Dauer des Sicherungsvorgangs ist je nach Umfang und Art der durchgeführten Operation unterschiedlich. Der Sicherungsvorgang kann durch das regelmäßige Erstellen von Sicherungen optimiert werden.

Wenn Sie beim Erstellen eines Sicherungsimages ein anderes Programm ausführen, wie z. B. ein Antivirenprogramm, dauert der Sicherungsvorgang länger. Sie sollten während der Erstellung eines Sicherungsimages keine anderen Programme ausführen.

Antivirenprogramme sollten vor oder nach dem Sicherungsvorgang ausgeführt werden.

Anmerkungen:

1. Sicherungsvorgänge über USB 1.1 dauern länger.
2. Um eine Beschädigung von Datenbanken zu vermeiden, müssen Sie vor einem Sicherungsvorgang alle Anwendungen und Services schließen.

Papierkorb leeren oder Programm "FDISK" ausführen

Wenn Sie während der Ausführung des Programms "Rapid Restore Ultra" den Papierkorb leeren oder das Programm "FDISK" ausführen möchten, wird möglicherweise eine Fehlermeldung angezeigt. Falls diese Fehlermeldung angezeigt wird, schließen Sie das Programm "Rapid Restore Ultra". Leeren Sie anschließend den Papierkorb, oder führen Sie das Programm "FDISK" aus.

Datensicherungszeitplan für den 29., 30. oder 31. eines Monats festlegen

Mit dem Programm "Rapid Restore Ultra" können Sie geplante Sicherungsvorgänge nicht für den 29., 30. oder 31. eines Monats festlegen. Sie können jedoch eine Datensicherung für das Monatsende festlegen.

Funktion zur Archivierung der Sicherungen kann nicht ausgewählt werden

Wenn die Option "CD-R Archive" nicht verfügbar ist, hat der Kunde keine CD-R-Einheit installiert.

CD-RW-Datenträger können ganz leicht überschrieben werden, während sich die Qualität mit jeder Nutzung verschlechtert. CD-RW-Datenträger werden beim Erstellen eines CD-R-Archivierungssatzes nicht unterstützt.

Um eine Sicherungskopie von einer CD wiederherzustellen, muss das CD-ROM-Laufwerk auf dem Computer, auf dem der Wiederherstellungsvorgang ausgeführt werden soll, als Boot-Einheit unterstützt werden.

Um die Funktion "CD-R Archive" ausführen zu können, muss auf dem Festplattenlaufwerk ein Speicherbereich von mindestens 700 MB frei sein.

Fehlerbehebungsinformationen zur Wiederherstellung

Die folgenden Informationen können hilfreich sein, wenn Fehler bei der Durchführung eines Wiederherstellungsvorgangs mit Hilfe des Programms "IBM Rapid Restore Ultra" auftreten.

Um eine Sicherungskopie von einer CD wiederherzustellen, muss das CD-ROM-Laufwerk auf dem Computer, auf dem der Wiederherstellungsvorgang ausgeführt werden soll, als Boot-Einheit unterstützt werden.

Wiederherstellung dauert sehr lange

Die Dauer des Wiederherstellungsvorgangs ist je nach Umfang und Art der durchgeführten Operation unterschiedlich.

Wenn Sie beim Wiederherstellen eines Sicherungsimages ein anderes Programm ausführen, wie z. B. ein Antivirenprogramm, dauert der Wiederherstellungsvorgang länger. Sie sollten während der Erstellung oder Wiederherstellung eines Sicherungsimages keine anderen Programme ausführen.

Antivirenprogramme sollten vor oder nach dem Wiederherstellungsvorgang ausgeführt werden.

Anmerkung: Um eine Beschädigung von Datenbanken zu vermeiden, müssen Sie vor einem Wiederherstellungsvorgang alle Anwendungen und Services schließen.

Papierkorb leeren oder Programm "FDISK" ausführen

Wenn Sie während der Ausführung des Programms "Rapid Restore Ultra" den Papierkorb leeren oder das Programm "FDISK" ausführen möchten, wird möglicherweise eine Fehlermeldung angezeigt. Falls diese Fehlermeldung angezeigt wird, schließen Sie das Programm "Rapid Restore Ultra". Leeren Sie anschließend den Papierkorb, oder führen Sie das Programm "FDISK" aus.

Benutzer kann sich nach einem Wiederherstellungsvorgang nicht mehr anmelden

Dieser Fehler tritt in Mehrbenutzersystemen auf, wenn ein neuer Benutzer hinzugefügt und ein Wiederherstellungsvorgang durchgeführt wird, bevor sich der neue Benutzer zum ersten Mal anmeldet.

Um diesen Fehler zu beheben, muss der IT-Administrator den neuen Benutzer erneut hinzufügen und entweder den Computer erneut starten oder sicherstellen, dass sich der neue Benutzer vor dem nächsten Sicherungsvorgang anmeldet.

Um diesen Fehler zu vermeiden, starten Sie nach dem Hinzufügen eines neuen Benutzers den Computer erneut, oder stellen Sie sicher, dass sich der neue Benutzer vor dem nächsten Sicherungsvorgang anmeldet.

Fehlerbehebungsinformationen zur Stromverbrauchssteuerung

Die folgenden Informationen können hilfreich sein, wenn Fehler bei der Verwendung des Programms "Rapid Restore Ultra" auftreten, die im Zusammenhang mit der Stromverbrauchssteuerung stehen, z. B. bei Verwendung des Bereitschafts- oder des Hibernationsmodus oder bei Spannungsverlust.

Das Programm "Rapid Restore Ultra" antwortet auf eine Systemanfrage wie folgt:

- **Wenn ein Windows-Sicherungsvorgang oder die Funktion "CD-R Archive" ausgeführt werden.** Wenn ein Windows-Sicherungsvorgang oder die Funktion "CD-R Archive" ausgeführt werden und das System in den Bereitschafts-/Hibernationsmodus versetzt werden soll, hält das Programm "Rapid Restore Ultra" den Sicherungsvorgang an und versetzt den Computer in den entsprechenden Modus. Bei der Wiederaufnahme des normalen Betriebs wird der Sicherungsvorgang als fehlgeschlagen angegeben, und der Benutzer wird aufgefordert, den Sicherungsvorgang erneut auszuführen.
- **Wenn ein Windows-Wiederherstellungsvorgang ausgeführt wird.** Wenn ein Windows-Wiederherstellungsvorgang ausgeführt wird, wird das System nicht in den entsprechenden Modus versetzt, und der Wiederherstellungsvorgang wird fortgesetzt.
- **Wenn ein DOS-Sicherungsvorgang ausgeführt wird.** Wenn ein DOS-Sicherungsvorgang ausgeführt wird, wird das System in den entsprechenden Modus versetzt, und der Benutzer muss den Sicherungsvorgang erneut ausführen.
- **Wenn ein DOS-Wiederherstellungsvorgang ausgeführt wird.** Wenn ein DOS-Wiederherstellungsvorgang ausgeführt wird, wird das System in den entsprechenden Modus versetzt, und der Benutzer muss einen Wiederherstellungsvorgang ausführen, damit das System wieder in einer stabilen Konfiguration ausgeführt werden kann.

Fehlerbehebungsinformationen zur Datenverschlüsselung

Die folgenden Informationen können hilfreich sein, wenn Fehler bei der Verwendung des Programms "Rapid Restore Ultra" mit verschlüsselten Dateien auftreten.

Das Programm "Rapid Restore Ultra" unterstützt keine in Microsoft Windows verschlüsselten Dateien (EFS).

Fehlerbehebungsinformationen zum Boot-Manager

Die folgenden Informationen können hilfreich sein, wenn Fehler bei der Verwendung des Programms "Rapid Restore Ultra" mit dem Boot-Manager auftreten.

Boot-Manager ist nicht verfügbar

Der Boot-Manager des Programms "Rapid Restore Ultra" steht nach der Erstellung eines Basissicherungsimages zur Verfügung. Wenn die Eingabeaufforderung während des Systemstarts nicht angezeigt wird, liegt möglicherweise eine der folgenden Bedingungen vor:

- **Es wurde kein Basissicherungsimage erstellt.** Erstellen Sie mit dem Programm "Rapid Restore Ultra" ein Basissicherungsimage.
- **Die Eingabeaufforderung wird zu kurz angezeigt.** Halten Sie die Taste F11 oder die Taste "Access IBM" gedrückt, und schalten Sie den Computer anschließend ein. Lassen Sie die Taste F11 oder die Taste "Access IBM" los, wenn das Menü "System Recovery" angezeigt wird.

Anhang B. Glossar

Basissicherungsimage

Ursprüngliches sektorbasiertes Sicherungsimage der primären Festplatte, das während der Installation des Programms "Rapid Restore" erstellt wird. Dieses Image bildet die Grundlage für die Erstellung der kumulativen Sicherung und der neuesten Sicherung.

Berechtigung

Die Möglichkeit für einen Benutzer, auf Dateien zuzugreifen oder diese zu ändern, und zwar vor allem für Dateien, die nicht vom Benutzer selbst erstellt wurden. Berechtigungen dienen der Sicherheit. Dazu gehört, dass unbefugter Zugriff auf sensible Daten verhindert wird.

Booten

Bezieht sich auf den ersten Start eines Computers, wie z. B. das Einschalten oder erneute Starten eines Computers.

Boot-Manager

Ein im Master-Bootsatz gespeichertes Softwareprogramm, das den Bootsektorsatz der Partition liest, in der sich das Betriebssystem befindet, das in den RAM geladen werden soll. Dieser Satz enthält wiederum ein Programm, das das restliche Betriebssystem in den RAM lädt.

Bootzeit

Die Zeit, in der ein Computer bootet - wenn ein Computer startet, aber das Betriebssystem noch nicht die Steuerung des Computers übernommen hat. In dieser Zeit können die Benutzer auf die Vorbetriebssystemschnittstelle des OBRM zugreifen.

Byte

Eine Gruppe von acht Bits, mit der eine Zahl zwischen null und 255, ein Buchstabe des Alphabets oder viele andere Dinge dargestellt werden können.

CD-R

CD-R (Compact Disc, recordable) ist ein CD-Format für einmaliges Beschreiben und mehrmaliges Lesen (Write Once, Read Many - WORM), bei dem eine CD einmal beschrieben werden kann.

CD-ROM

Compact Disk Read-Only Memory (CD mit Nur-Lese-Speicher). Ein elektronischer Datenträger, der in der Softwareindustrie häufig zum Speichern von Daten verwendet wird. Wie der Name schon besagt, kann der ursprüngliche Inhalt einer CD-ROM nicht geändert werden.

CD-RW

CD-RW (Compact Disc, re-writable) ist ein CD-Format, bei dem eine CD mehrmals beschrieben werden kann.

Controller

Ein spezieller elektronischer Baustein, der als Schnittstelle zwischen einer Einheit, wie z. B. einer Festplatte, und einem Computer dient. IDE und SCSI sind Beispiele für Festplattencontroller.

Data Migration Manager

Mit dem "Data Migration Manager" (DMM) können Benutzer ein vorhandenes Plattenimage auf eine neue, größere Festplatte übertragen. Die Migration von Daten auf ein anderes Festplattenlaufwerk ist hauptsächlich dann erforderlich, wenn mehr Speicherbereich benötigt wird. Die zwei Hauptprobleme, auf die die Benutzer bei der Durchführung einer Plattenmigration stoßen, sind mangelnde IT-Kenntnisse für die erfolgreiche Durchführung des Vorgangs und die geringere Produktivität, die durch die direkt mit dem Migrationsvorgang zusammenhängende Ausfallszeit bedingt ist.

Durch die Funktion "One Button Migration" des "Data Migration Manager" werden diese Hindernisse beseitigt, so dass die Benutzer das Plattenimage und die Daten effektiv und effizient ohne Beeinträchtigung der Verfügbarkeitszeit und der Datenintegrität migrieren können. Ferner übernimmt die im Programm "Rapid Restore" integrierte Migrationstechnologie die komplexe Entscheidungsfindung, so dass die Benutzer für die ordnungsgemäße Migration des Plattenimages und der Daten auf eine neue Festplatte keine IT-Experten sein müssen.

Dateisystem

Die Methode, nach der das Betriebssystem Dateien und Verzeichnisse auf einer Platte benennt, aufruft und organisiert (z. B. FAT32 oder NTFS).

Dateizuordnungstabelle (File Allocation Table - FAT)

Eine von einigen Betriebssystemen verwendete Tabelle oder Liste, in der protokolliert wird, wie Daten auf der Festplatte gespeichert werden.

Daten

Von einem Computer verarbeitete Informationen. Beispiele für Daten sind u. a. Datenbankdateien, Textverarbeitungsdokumente und Seiten im HTML-Format.

Datenbank

Eine Sammlung von Daten zu einem bestimmten Thema, die in sinnvoller Weise zusammengestellt werden. Sie stellt eine Basis für Vorgänge wie das Auffinden von Informationen, das Ziehen von Schlussfolgerungen und die Entscheidungsfindung dar.

Datenträger

Ein Abschnitt des Speicherbereichs auf einem Festplattenlaufwerk, der wie eine separate physische Einheit behandelt wird, oder eine Zusammenfassung von physischen Platten, die wie eine Einheit behandelt werden. Ein Computer mit einer einzigen Festplatte kann über nur einen Datenträger verfügen, der häufig als Laufwerk C: bezeichnet wird, oder über mehrere Datenträger, wie z. B. Laufwerk C:, Laufwerk D: und Laufwerk E:.

Datenträgergruppe

Ein einzelnes logisches Laufwerk, das sich aus bis zu 32 freien Speicherbereichen auf einer oder mehreren Festplatten zusammensetzen kann. Mit Datenträgergruppen können kleine, freie Speicherbereiche auf einer oder mehreren Festplatten zu einem einzigen großen, logischen Laufwerk zusammengefasst werden.

Dienstprogramm

Ein Programm, das Basisdienste und Basisfunktionen zur Verfügung stellt.

Diskette

Austauschbares Speichermedium.

Erweiterte Partition

Eine Partitionsart, bei der die Begrenzung auf vier Partitionen pro Festplattenlaufwerk aufgehoben wird, in dem innerhalb der erweiterten Partition mehrere logische Laufwerke erstellt werden können.

FAT

Siehe "Dateizuordnungstabelle (File Allocation Table - FAT)" auf Seite 36.

FAT-Dateisystem

Das unter MS-DOS zur Speicherung von Daten auf Festplatten verwendete Dateisystem, das von Windows übernommen wurde. Dabei wird eine Dateizuordnungstabelle (File Allocation Table - FAT) verwendet. Es gibt drei Arten von FAT-Dateisystemen: FAT12, FAT16 und FAT32.

Festplatte

Ein bestimmter Plattentyp, der sich aus mindestens einer festen Magnetplatte zusammensetzt.

Gesperrte Datei

Dateien, die derzeit vom System verwendet werden und auf die dann üblicherweise nicht von anderen Anwendungen, wie z. B. Sicherungsvorgängen, zugegriffen werden kann. Beispiele für Anwendungen, die Dateien sperren, sind Oracle-Datenbanken, SQL-Server, Lotus Notes und E-Mail-Server.

Grafische Benutzerschnittstelle (Graphical User Interface - GUI)

Eine Benutzerschnittstelle, wie sie von den Windows-Betriebssystemen verwendet wird, bei der die Interaktion mit dem Benutzer über eine Maus und grafische Anzeigen erfolgt. Das Ziel einer GUI ist es, ein Programm bedienerfreundlicher zu machen als eine textbasierte Anwendung oder ein textbasiertes Betriebssystem wie MS-DOS.

GUI

Siehe "Grafische Benutzerschnittstelle (Graphical User Interface - GUI)" auf Seite 38.

IDE (Integrated Device Electronics)

Eine Schnittstellentechnologie zur Integration eines Plattenlaufwerks in einem Computer. Bei Festplatten, bei denen die IDE-Technologie verwendet wird, sind die Controller direkt in das Plattenlaufwerk integriert, d. h. im Computer wird keine separate Controllerkarte benötigt.

Kumulative Sicherung

Eine komprimierte Teilsicherung. In einer kumulativen Sicherung werden die Teilinformationen bzw. die unterschiedlichen Informationen im Vergleich zum Basisimage und zur neuesten Sicherung gespeichert.

Laufwerksbuchstabe

Die in den Betriebssystemen Windows und MS-DOS verwendete Namenskonvention für Festplatten. Dabei wird ein Buchstabe gefolgt von einem Doppelpunkt verwendet (z. B. C: oder D:).

Lizenzberechtigung für Standort

IT-Administratoren, die die Funktionalität für unternehmensweite Benutzung des Programms "Rapid Restore" verwenden möchten, können sich für eine Lizenzberechtigung für einen Standort registrieren lassen. Mit der Lizenzberechtigung für einen Standort können IT-Administratoren das Programm "Rapid Restore" in einer Unternehmensumgebung effizient konfigurieren, implementieren und verwalten.

Logisches Laufwerk

Ein Abschnitt der Festplatte, der als eine einzelne Einheit betrachtet wird. In diesem Zusammenhang bedeutet "logisch" "konzeptionell", da es keine direkte Beziehung zwischen dem Namen und einem physischen Objekt gibt.

Master-Bootsatz

Die Daten im ersten Sektor einer Festplatte oder Diskette, die angeben, wie und wo das Betriebssystem lokalisiert ist, so dass es in den Hauptspeicher oder Arbeitsspeicher des Computers geladen (gebootet) werden kann. Der Master-Bootsatz wird manchmal auch als "Partitionssektor" oder als "Masterpartitionstabelle" bezeichnet, da er eine Tabelle mit den Partitionsinformationen der Festplatte enthält. Neben dieser Tabelle enthält der Master-Bootsatz auch ein Programm, den sog. Boot-Manager, das den Bootsektorsatz der Partition liest, in der sich das

Betriebssystem befindet, das in den RAM geladen werden soll. Dieser Satz enthält wiederum ein Programm, das das restliche Betriebssystem in den RAM lädt.

Master-Dateitabelle (Master File Table - MFT)

Auf einem Datenträger im NTFS-Format ist die Master-Dateitabelle die Datei, die Informationen zu allen Dateien auf dem Datenträger enthält. Dazu gehören der Name der einzelnen Dateien, deren physische Position auf der Platte sowie weitere Informationen.

MFT

Siehe "Master-Dateitabelle (Master File Table - MFT)" auf Seite 39.

Neueste Sicherung

Eine komprimierte Teilsicherungsdatei, die den Stand der Festplatte zum Zeitpunkt der Datensicherung wiedergibt. In der neuesten Sicherungsdatei werden nur Dateien gespeichert, die nicht mit den in der kumulativen Sicherung enthaltenen Dateien übereinstimmen. Die neuesten Sicherungen können mit der Funktion "Schedule" (Zeitplanung) des Programms "Rapid Restore" automatisch durchgeführt oder manuell vorgenommen werden.

One-Button Restore Manager (OBRM)

Der "One-Button Restore Manager" ist das Rückgrat der Image- und Sicherungsverwaltungsfunktionen des Programms "Rapid Restore". Der äußerst leistungsfähige OBRM ist in verschiedene andere Komponenten des Programms "Rapid Restore" integriert, so dass die Benutzer auf einfache Weise den Inhalt der Festplatte auf einem zuvor bekannten Stand wiederherstellen können. Auf den "One-Button Restore Manager" kann von verschiedenen Eingangspunkten auf einfache Weise zugegriffen werden, zu denen folgende gehören:

- Vor der Aktivierung von Windows (Vorbetriebssystemmodus)
- Die grafische Windows-Benutzerschnittstelle (Windows-Modus)
- Über das Netzwerk (Fernverwaltungsmodus)

Partition

Ein Abschnitt des Speicherbereichs auf einem Festplattenlaufwerk, der wie eine separate physische Einheit behandelt wird. Ein Computer mit nur einem Festplattenlaufwerk kann über eine einzige Partition verfügen, die häufig als Laufwerk C: bezeichnet wird, oder über mehrere Partitionen, wie z. B. Laufwerk C:, Laufwerk D: und Laufwerk E:.

Peripheriegerät

Ein Gerät, das nicht in den Computer integriert ist (z. B. ein Bandlaufwerk oder ein USB-Festplattenlaufwerk).

Plattenimage

Bei einem Plattenimage handelt es sich um eine Datei, die eine genaue und vollständige sektorbasierte Abbildung der Festplatte enthält. Das Image enthält sämtliche Daten von der Festplatte, einschließlich Plattenformat und -struktur (z. B. FAT), Bootsektor, Verzeichnisse, Betriebssystem, Software, Einstellungen der Registrie-

rungsdatenbank, Netzwerkeinstellungen und Daten. Der Vorteil von Plattenimages ist, dass über sie ein komplettes System schnell wiederhergestellt werden kann, ohne dass das Betriebssystem, die Anwendungen usw. erneut installiert werden müssen.

Plattenlaufwerk

Eine in Computern verwendete Speichereinheit.

Primäre Partition

In den Betriebssystemen Windows und MS-DOS kann eine Festplatte in maximal vier primäre Partitionen oder in drei primäre Partitionen und eine erweiterte Partition mit einem oder mehreren logischen Laufwerken unterteilt werden.

RAID

Siehe "Redundant Array of Independent Disks (RAID)" auf Seite 40.

Redundant Array of Independent Disks (RAID)

Eine Methode, bei der mehrere Festplatten zu einer einzigen großen Platte zusammengefasst werden. RAID-Konfigurationen werden normalerweise auf Netzwerkdateiservern verwendet, um einen schnelleren Zugriff und/oder besseren Schutz vor einem Plattenfehler zu gewährleisten.

Schnittstelle

Die Verbindung und Interaktion zwischen Hardware, Software oder Benutzer.

SCSI (Small Computer System Interface)

Eine Schnittstellentechnologie zur Integration eines Plattenlaufwerks in einen Computer.

Servicepartition

Eine verdeckte, gesperrte Partition auf dem lokalen Festplattenlaufwerk, die für Datensicherungs- und Wiederherstellungsvorgänge verwendet wird. Servicepartitionen sind stark komprimiert, damit sie wenig Plattenspeicherplatz belegen. Sie enthalten das Basisimage, die kumulative Sicherung und die neueste Sicherung.

Sicherung

Unter Sicherung ist der Vorgang zu verstehen, bei dem Datenträgerinformationen kopiert werden, so dass sie im Fall einer Gerätestörung oder eines Software- oder Betriebssystemausfalls wiederhergestellt werden können.

Snapshot (Momentaufnahme)

Bei einer Sicherung mit der Funktion "Snapshot" wird die vorhandene kumulative Sicherung durch optimierte kumulative Sicherungsdaten ersetzt. Bei dieser optimierten Sicherung werden alle Teilsicherungsdaten (kumulative und neueste Daten) in einer kumulativen Sicherung zusammengefasst. Bei der Durchführung der Funktion "Snapshot" wird auch die neueste Sicherung gelöscht.

Sicherungen mit der Funktion "Snapshot" sollten bei wichtigen Vorgängen durchgeführt werden, wie z. B. nach der Installation einer neuen Anwendung, nach der Erstellung einer neuen Datenbank usw.

USB-Laufwerk

Das USB-Laufwerk (Universal Serial Bus) ist ein Plug-and-Play-Laufwerk, das über eine USB-Schnittstelle an den Computer angeschlossen wird.

Vorbetriebssystemmodus

Die Zeitspanne, in der der Computer bootet (startet), aber das Betriebssystem noch nicht die Steuerung des Computers übernommen hat.

Wiederherstellung

Der Vorgang, bei dem mit einem Image oder mit einer Sicherung ein vorheriger Stand der Festplatte wiederhergestellt wird.

Anhang C. Warranty information

This section contains the warranty period for your product, information about obtaining warranty service and support, and the IBM Statement of Limited Warranty.

Warranty period

Contact your place of purchase for warranty service information.

Machine - IBM Portable 40 GB USB 2.0 Hard Drive with Rapid Restore

Warranty period	Service delivery method
3 years	(CCE) Customer carry-in/mail-in

Service and support

The following information describes the technical support that is available for your product, during the warranty period or throughout the life of the product. Refer to your IBM Statement of Limited Warranty for a full explanation of IBM warranty terms.

Warranty information on the World Wide Web

The IBM Machine Warranties Web site at http://www.ibm.com/servers/support/machine_warranties/ contains a world-wide overview of the IBM Limited Warranty for IBM Machines, a glossary of terms used in the Statement of Limited Warranty, Frequently Asked Questions (FAQ), and links to Product Support Web pages. The IBM Statement of Limited Warranty is available from this Web site in 29 languages in Portable Document Format (PDF).

Online technical support

Online technical support is available during the life of your product through the Personal Computing Support Web site at <http://www.ibm.com/pc/support/>.

During the warranty period, assistance for replacement or exchange of defective components is available. In addition, if your IBM option is installed in an IBM computer, you might be entitled to service at your location. Your technical support representative can help you determine the best alternative.

Telephone technical support

Installation and configuration support through the IBM HelpCenter[®] will be withdrawn or made available for a fee, at IBM's discretion, 90 days after the option has been withdrawn from marketing. Additional support offerings, including step-by-step installation assistance, are available for a nominal fee.

To assist the technical support representative, have available as much of the following information as possible:

- Option name
- Option number
- Proof of purchase
- Computer manufacturer, model, serial number (if IBM), and manual
- Exact wording of the error message (if any)
- Description of the problem
- Hardware and software configuration information for your system

If possible, be at your computer. Your technical support representative might want to walk you through the problem during the call.

For the support telephone number and support hours by country, refer to the following table. If the number for your country or region is not listed, contact your IBM reseller or IBM marketing representative. Response time may vary depending on the number and nature of the calls received.

Support 24 hours a day, 7 days a week	
Canada (Toronto only)	416-383-3344
Canada (all other)	1-800-565-3344
U.S.A. and Puerto Rico	1-800-426-7378
All other countries and regions	Go to http://www.ibm.com/pc/support/ , and click Support Phone List .

IBM Statement of Limited Warranty Z125-4753-06 8/2000

Part 1 - General Terms

This Statement of Limited Warranty includes Part 1 - General Terms and Part 2 - Country-unique Terms. The terms of Part 2 replace or modify those of Part 1. The warranties provided by IBM in this Statement of Limited Warranty apply only to Machines you purchase for your use, and not for resale, from IBM or your reseller. The term „Machine“ means an IBM machine, its features, conversions, upgrades, elements, or accessories, or any combination of them. The term „Machine“ does not include any software programs, whether pre-loaded with the Machine, installed subsequently or otherwise. Unless IBM specifies otherwise, the following warranties apply only in the country where you acquire the Machine. Nothing in this Statement of Limited Warranty affects any statutory rights of consumers that cannot be waived or limited by contract. If you have any questions, contact IBM or your reseller.

The IBM Warranty for Machines: IBM warrants that each Machine 1) is free from defects in materials and workmanship and 2) conforms to IBM's Official Published Specifications („Specifications“). The warranty period for a Machine is a specified, fixed period commencing on its Date of Installation. The date on your sales receipt is the Date of Installation unless IBM or your reseller informs you otherwise.

If a Machine does not function as warranted during the warranty period, and IBM or your reseller are unable to either 1) make it do so or 2) replace it with one that is at least functionally equivalent, you may return it to your place of purchase and your money will be refunded.

Extent of Warranty: The warranty does not cover the repair or exchange of a Machine resulting from misuse, accident, modification, unsuitable physical or operating environment, improper maintenance by you, or failure caused by a product for which IBM is not responsible. The warranty is voided by removal or alteration of Machine or parts identification labels.

THESE WARRANTIES ARE YOUR EXCLUSIVE WARRANTIES AND REPLACE ALL OTHER WARRANTIES OR CONDITIONS, EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OR CONDITIONS OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. THESE WARRANTIES GIVE YOU SPECIFIC LEGAL RIGHTS AND YOU MAY ALSO HAVE OTHER RIGHTS WHICH VARY FROM JURISDICTION TO JURISDICTION. SOME JURISDICTIONS DO NOT ALLOW THE EXCLUSION OR LIMITATION OF EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, SO THE ABOVE EXCLUSION OR LIMITATION MAY NOT APPLY TO YOU. IN THAT EVENT, SUCH WARRANTIES ARE LIMITED IN DURATION TO THE WARRANTY PERIOD. NO WARRANTIES APPLY AFTER THAT PERIOD.

Items Not Covered by Warranty: IBM does not warrant uninterrupted or error-free operation of a Machine. Any technical or other support provided for a Machine under warranty, such as assistance via telephone with „how-to“ questions and those regarding Machine set-up and installation, will be provided **WITHOUT WARRANTIES OF ANY KIND.**

Warranty Service: To obtain warranty service for a Machine, contact IBM or your reseller. If you do not register your Machine with IBM, you may be required to present proof of purchase.

During the warranty period, IBM or your reseller, if approved by IBM to provide warranty service, provides without charge certain types of repair and exchange service to keep Machines in, or restore them to, conformance with their Specifications. IBM or your reseller will inform you of the available types of service for a Machine based on its country of installation. At its discretion, IBM or your reseller will 1) either repair or exchange the failing Machine and 2) provide the service either at your location or a service center. IBM or your reseller will also manage and install selected engineering changes that apply to the Machine.

Some parts of IBM Machines are designated as Customer Replaceable Units (called „CRUs”), e.g., keyboards, memory, or hard disk drives. IBM ships CRUs to you for replacement by you. You must return all defective CRUs to IBM within 30 days of your receipt of the replacement CRU. You are responsible for downloading designated Machine Code and Licensed Internal Code updates from an IBM Internet Web site or from other electronic media, and following the instructions that IBM provides.

When warranty service involves the exchange of a Machine or part, the item IBM or your reseller replaces becomes its property and the replacement becomes yours. You represent that all removed items are genuine and unaltered. The replacement may not be new, but will be in good working order and at least functionally equivalent to the item replaced. The replacement assumes the warranty service status of the replaced item. Many features, conversions, or upgrades involve the removal of parts and their return to IBM. A part that replaces a removed part will assume the warranty service status of the removed part.

Before IBM or your reseller exchanges a Machine or part, you agree to remove all features, parts, options, alterations, and attachments not under warranty service.

You also agree to

1. ensure that the Machine is free of any legal obligations or restrictions that prevent its exchange;
2. obtain authorization from the owner to have IBM or your reseller service a Machine that you do not own; and
3. where applicable, before service is provided:
 - a. follow the problem determination, problem analysis, and service request procedures that IBM or your reseller provides;
 - b. secure all programs, data, and funds contained in a Machine;
 - c. provide IBM or your reseller with sufficient, free, and safe access to your facilities to permit them to fulfill their obligations; and
 - d. inform IBM or your reseller of changes in a Machine’s location.

IBM is responsible for loss of, or damage to, your Machine while it is 1) in IBM’s possession or 2) in transit in those cases where IBM is responsible for the transportation charges.

Neither IBM nor your reseller is responsible for any of your confidential, proprietary or personal information contained in a Machine which you return to IBM or your reseller for any reason. You should remove all such information from the Machine prior to its return.

Limitation of Liability: Circumstances may arise where, because of a default on IBM’s part or other liability, you are entitled to recover damages from IBM. In each such instance, regardless of the basis on which you are entitled to claim damages from IBM (including fundamental breach, negligence, misrepresentation, or other

contract or tort claim), except for any liability that cannot be waived or limited by applicable laws, IBM is liable for no more than

1. damages for bodily injury (including death) and damage to real property and tangible personal property; and
2. the amount of any other actual direct damages, up to the charges (if recurring, 12 months' charges apply) for the Machine that is subject of the claim. For purposes of this item, the term „Machine“ includes Machine Code and Licensed Internal Code.

This limit also applies to IBM's suppliers and your reseller. It is the maximum for which IBM, its suppliers, and your reseller are collectively responsible.

UNDER NO CIRCUMSTANCES IS IBM LIABLE FOR ANY OF THE FOLLOWING: 1) THIRD-PARTY CLAIMS AGAINST YOU FOR DAMAGES (OTHER THAN THOSE UNDER THE FIRST ITEM LISTED ABOVE); 2) LOSS OF, OR DAMAGE TO, YOUR RECORDS OR DATA; OR 3) SPECIAL, INCIDENTAL, OR INDIRECT DAMAGES OR FOR ANY ECONOMIC CONSEQUENTIAL DAMAGES, LOST PROFITS OR LOST SAVINGS, EVEN IF IBM, ITS SUPPLIERS OR YOUR RESELLER IS INFORMED OF THEIR POSSIBILITY. SOME JURISDICTIONS DO NOT ALLOW THE EXCLUSION OR LIMITATION OF INCIDENTAL OR CONSEQUENTIAL DAMAGES, SO THE ABOVE LIMITATION OR EXCLUSION MAY NOT APPLY TO YOU.

Governing Law

Governing Law: Both you and IBM consent to the application of the laws of the country in which you acquired the Machine to govern, interpret, and enforce all of your and IBM's rights, duties, and obligations arising from, or relating in any manner to, the subject matter of this Agreement, without regard to conflict of law principles.

Part 2 - Country-unique Terms

AMERICAS

BRAZIL

Governing Law: *The following is added after the first sentence:*

Any litigation arising from this Agreement will be settled exclusively by the court of Rio de Janeiro.

NORTH AMERICA

Warranty Service: *The following is added to this Section:*

To obtain warranty service from IBM in Canada or the United States, call 1-800-IBM-SERV (426-7378).

CANADA

Governing Law: *The following replaces „laws of the country in which you acquired the Machine“ in the first sentence:*

laws in the Province of Ontario.

UNITED STATES

Governing Law: *The following replaces „laws of the country in which you acquired the Machine“ in the first sentence:*
laws of the State of New York.

ASIA PACIFIC

AUSTRALIA

The IBM Warranty for Machines: *The following paragraph is added to this Section:*
The warranties specified in this Section are in addition to any rights you may have under the Trade Practices Act 1974 or other similar legislation and are only limited to the extent permitted by the applicable legislation.

Limitation of Liability: *The following is added to this Section:*
Where IBM is in breach of a condition or warranty implied by the Trade Practices Act 1974 or other similar legislation, IBM's liability is limited to the repair or replacement of the goods or the supply of equivalent goods. Where that condition or warranty relates to right to sell, quiet possession or clear title, or the goods are of a kind ordinarily acquired for personal, domestic or household use or consumption, then none of the limitations in this paragraph apply.

Governing Law: *The following replaces „laws of the country in which you acquired the Machine“ in the first sentence:*
laws of the State or Territory.

CAMBODIA, LAOS, AND VIETNAM

Governing Law: *The following replaces „laws of the country in which you acquired the Machine“ in the first sentence:*
laws of the State of New York.

The following is added to this Section:
Disputes and differences arising out of or in connection with this Agreement shall be finally settled by arbitration which shall be held in Singapore in accordance with the rules of the International Chamber of Commerce (ICC). The arbitrator or arbitrators designated in conformity with those rules shall have the power to rule on their own competence and on the validity of the Agreement to submit to arbitration. The arbitration award shall be final and binding for the parties without appeal and the arbitral award shall be in writing and set forth the findings of fact and the conclusions of law.

All proceedings shall be conducted, including all documents presented in such proceedings, in the English language. The number of arbitrators shall be three, with each side to the dispute being entitled to appoint one arbitrator.

The two arbitrators appointed by the parties shall appoint a third arbitrator before proceeding upon the reference. The third arbitrator shall act as chairman of the proceedings. Vacancies in the post of chairman shall be filled by the president of the ICC. Other vacancies shall be filled by the respective nominating party. Proceedings shall continue from the stage they were at when the vacancy occurred.

If one of the parties refuses or otherwise fails to appoint an arbitrator within 30 days of the date the other party appoints its, the first appointed arbitrator shall be the sole arbitrator, provided that the arbitrator was validly and properly appointed.

The English language version of this Agreement prevails over any other language version.

HONG KONG AND MACAU

Governing Law: *The following replaces „laws of the country in which you acquired the Machine” in the first sentence:*
laws of Hong Kong Special Administrative Region.

INDIA

Limitation of Liability: *The following replaces items 1 and 2 of this Section:*

1. liability for bodily injury (including death) or damage to real property and tangible personal property will be limited to that caused by IBM’s negligence;
2. as to any other actual damage arising in any situation involving nonperformance by IBM pursuant to, or in any way related to the subject of this Statement of Limited Warranty, IBM’s liability will be limited to the charge paid by you for the individual Machine that is the subject of the claim.

JAPAN

Governing Law: *The following sentence is added to this Section:*
Any doubts concerning this Agreement will be initially resolved between us in good faith and in accordance with the principle of mutual trust.

NEW ZEALAND

The IBM Warranty for Machines: *The following paragraph is added to this Section:*
The warranties specified in this Section are in addition to any rights you may have under the Consumer Guarantees Act 1993 or other legislation which cannot be excluded or limited. The Consumer Guarantees Act 1993 will not apply in respect of any goods which IBM provides, if you require the goods for the purposes of a business as defined in that Act.

Limitation of Liability: *The following is added to this Section:*
Where Machines are not acquired for the purposes of a business as defined in the Consumer Guarantees Act 1993, the limitations in this Section are subject to the limitations in that Act.

PEOPLE’S REPUBLIC OF CHINA (PRC)

Governing Law: *The following replaces this Section:*

Both you and IBM consent to the application of the laws of the State of New York (except when local law requires otherwise) to govern, interpret, and enforce all your and IBM’s rights, duties, and obligations arising from, or relating in any manner to, the subject matter of this Agreement, without regard to conflict of law principles.

Any disputes arising from or in connection with this Agreement will first be resolved by friendly negotiations, failing which either of us has the right to submit the dispute to the China International Economic and Trade Arbitration Commission in

Beijing, the PRC, for arbitration in accordance with its arbitration rules in force at the time. The arbitration tribunal will consist of three arbitrators. The language to be used therein will be English and Chinese. An arbitral award will be final and binding on all the parties, and will be enforceable under the Convention on the Recognition and Enforcement of Foreign Arbitral Awards (1958).

The arbitration fee will be borne by the losing party unless otherwise determined by the arbitral award.

During the course of arbitration, this Agreement will continue to be performed except for the part which the parties are disputing and which is undergoing arbitration.

EUROPE, MIDDLE EAST, AFRICA (EMEA)

THE FOLLOWING TERMS APPLY TO ALL EMEA COUNTRIES:

The terms of this Statement of Limited Warranty apply to Machines purchased from IBM or an IBM reseller.

Warranty Service: If you purchase an IBM Machine in Austria, Belgium, Denmark, Estonia, Finland, France, Germany, Greece, Iceland, Ireland, Italy, Latvia, Lithuania, Luxembourg, Netherlands, Norway, Portugal, Spain, Sweden, Switzerland or United Kingdom, you may obtain warranty service for that Machine in any of those countries from either (1) an IBM reseller approved to perform warranty service or (2) from IBM. If you purchase an IBM Personal Computer Machine in Albania, Armenia, Belarus, Bosnia and Herzegovina, Bulgaria, Croatia, Czech Republic, Georgia, Hungary, Kazakhstan, Kirghizia, Federal Republic of Yugoslavia, Former Yugoslav Republic of Macedonia (FYROM), Moldova, Poland, Romania, Russia, Slovak Republic, Slovenia, or Ukraine, you may obtain warranty service for that Machine in any of those countries from either (1) an IBM reseller approved to perform warranty service or (2) from IBM.

If you purchase an IBM Machine in a Middle Eastern or African country, you may obtain warranty service for that Machine from the IBM entity within the country of purchase, if that IBM entity provides warranty service in that country, or from an IBM reseller, approved by IBM to perform warranty service on that Machine in that country. Warranty service in Africa is available within 50 kilometers of an IBM authorized service provider. You are responsible for transportation costs for Machines located outside 50 kilometers of an IBM authorized service provider.

Governing Law: The applicable laws that govern, interpret and enforce rights, duties, and obligations of each of us arising from, or relating in any manner to, the subject matter of this Statement, without regard to conflict of laws principles, as well as Country-unique terms and competent court for this Statement are those of the country in which the warranty service is being provided, except that in 1) Albania, Bosnia-Herzegovina, Bulgaria, Croatia, Hungary, Former Yugoslav Republic of Macedonia, Romania, Slovakia, Slovenia, Armenia, Azerbaijan, Belarus, Georgia, Kazakhstan, Kyrgyzstan, Moldova, Russia, Tajikistan, Turkmenistan, Ukraine, and Uzbekistan, the laws of Austria apply; 2) Estonia, Latvia, and Lithuania, the laws of Finland apply; 3) Algeria, Benin, Burkina Faso, Cameroon, Cape Verde, Central African Republic, Chad, Congo, Djibouti, Democratic Republic of Congo, Equatorial Guinea, France, Gabon, Gambia, Guinea, Guinea-Bissau, Ivory Coast, Lebanon, Mali, Mauritania, Morocco, Niger, Senegal, Togo, and Tunisia, this Agreement will be construed and the legal relations between the parties will be determined in accordance with the French laws and all disputes arising out of this Agreement or related to its violation or execution, including summary proceedings, will

be settled exclusively by the Commercial Court of Paris; 4) Angola, Bahrain, Botswana, Burundi, Egypt, Eritrea, Ethiopia, Ghana, Jordan, Kenya, Kuwait, Liberia, Malawi, Malta, Mozambique, Nigeria, Oman, Pakistan, Qatar, Rwanda, Sao Tome, Saudi Arabia, Sierra Leone, Somalia, Tanzania, Uganda, United Arab Emirates, United Kingdom, West Bank/Gaza, Yemen, Zambia, and Zimbabwe, this Agreement will be governed by English Law and disputes relating to it will be submitted to the exclusive jurisdiction of the English courts; and 5) in Greece, Israel, Italy, Portugal, and Spain any legal claim arising out of this Statement will be brought before, and finally settled by, the competent court of Athens, Tel Aviv, Milan, Lisbon, and Madrid, respectively.

THE FOLLOWING TERMS APPLY TO THE COUNTRY SPECIFIED:

AUSTRIA AND GERMANY

The IBM Warranty for Machines: *The following replaces the first sentence of the first paragraph of this Section:*

The warranty for an IBM Machine covers the functionality of the Machine for its normal use and the Machine's conformity to its Specifications.

The following paragraphs are added to this Section:

The minimum warranty period for Machines is six months. In case IBM or your reseller is unable to repair an IBM Machine, you can alternatively ask for a partial refund as far as justified by the reduced value of the unrepaired Machine or ask for a cancellation of the respective agreement for such Machine and get your money refunded.

Extent of Warranty: *The second paragraph does not apply.*

Warranty Service: *The following is added to this Section:*

During the warranty period, transportation for delivery of the failing Machine to IBM will be at IBM's expense.

Limitation of Liability: *The following paragraph is added to this Section:*

The limitations and exclusions specified in the Statement of Limited Warranty will not apply to damages caused by IBM with fraud or gross negligence and for express warranty.

The following sentence is added to the end of item 2:

IBM's liability under this item is limited to the violation of essential contractual terms in cases of ordinary negligence.

EGYPT

Limitation of Liability: *The following replaces item 2 in this Section:*

as to any other actual direct damages, IBM's liability will be limited to the total amount you paid for the Machine that is the subject of the claim. For purposes of this item, the term „Machine“ includes Machine Code and Licensed Internal Code.

Applicability of suppliers and resellers (unchanged).

FRANCE

Limitation of Liability: *The following replaces the second sentence of the first paragraph of this Section:*

In such instances, regardless of the basis on which you are entitled to claim damages from IBM, IBM is liable for no more than: *(items 1 and 2 unchanged).*

IRELAND

Extent of Warranty: *The following is added to this Section:*

Except as expressly provided in these terms and conditions, all statutory conditions, including all warranties implied, but without prejudice to the generality of the foregoing all warranties implied by the Sale of Goods Act 1893 or the Sale of Goods and Supply of Services Act 1980 are hereby excluded.

Limitation of Liability: *The following replaces items one and two of the first paragraph of this Section:*

1. death or personal injury or physical damage to your real property solely caused by IBM's negligence; and
2. the amount of any other actual direct damages, up to 125 percent of the charges (if recurring, the 12 months' charges apply) for the Machine that is the subject of the claim or which otherwise gives rise to the claim.

Applicability of suppliers and resellers (unchanged).

The following paragraph is added at the end of this Section:

IBM's entire liability and your sole remedy, whether in contract or in tort, in respect of any default shall be limited to damages.

ITALY

Limitation of Liability: *The following replaces the second sentence in the first paragraph:* In each such instance unless otherwise provided by mandatory law, IBM is liable for no more than:

1. *(unchanged)*
2. as to any other actual damage arising in all situations involving nonperformance by IBM pursuant to, or in any way related to the subject matter of this Statement of Warranty, IBM's liability, will be limited to the total amount you paid for the Machine that is the subject of the claim.

Applicability of suppliers and resellers (unchanged).

The following replaces the third paragraph of this Section:

Unless otherwise provided by mandatory law, IBM and your reseller are not liable for any of the following: *(items 1 and 2 unchanged)* 3) indirect damages, even if IBM or your reseller is informed of their possibility.

SOUTH AFRICA, NAMIBIA, BOTSWANA, LESOTHO AND SWAZILAND

Limitation of Liability: *The following is added to this Section:*

IBM's entire liability to you for actual damages arising in all situations involving nonperformance by IBM in respect of the subject matter of this Statement of Warranty will be limited to the charge paid by you for the individual Machine that is the subject of your claim from IBM.

UNITED KINGDOM

Limitation of Liability: *The following replaces items 1 and 2 of the first paragraph of this Section:*

1. death or personal injury or physical damage to your real property solely caused by IBM's negligence;
2. the amount of any other actual direct damages or loss, up to 125 percent of the charges (if recurring, the 12 months' charges apply) for the Machine that is the subject of the claim or which otherwise gives rise to the claim;

The following item is added to this paragraph:

3. breach of IBM's obligations implied by Section 12 of the Sale of Goods Act 1979 or Section 2 of the Supply of Goods and Services Act 1982.

Applicability of suppliers and resellers (unchanged).

The following is added to the end of this Section:

IBM's entire liability and your sole remedy, whether in contract or in tort, in respect of any default shall be limited to damages.

Anhang D. Notices

IBM may not offer the products, services, or features discussed in this document in all countries. Consult your local IBM representative for information on the products and services currently available in your area. Any reference to an IBM product, program, or service is not intended to state or imply that only that IBM product, program, or service may be used. Any functionally equivalent product, program, or service that does not infringe any IBM intellectual property right may be used instead. However, it is the user's responsibility to evaluate and verify the operation of any non-IBM product, program, or service.

IBM may have patents or pending patent applications covering subject matter described in this document. The furnishing of this document does not give you any license to these patents. You can send license inquiries, in writing, to:

*IBM Director of Licensing
IBM Corporation
North Castle Drive
Armonk, NY 10504-1785
U.S.A.*

INTERNATIONAL BUSINESS MACHINES CORPORATION PROVIDES THIS PUBLICATION „AS IS“ WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EITHER EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF NON-INFRINGEMENT, MERCHANTABILITY OR FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. Some jurisdictions do not allow disclaimer of express or implied warranties in certain transactions, therefore, this statement may not apply to you.

This information could include technical inaccuracies or typographical errors. Changes are periodically made to the information herein; these changes will be incorporated in new editions of the publication. IBM may make improvements and/or changes in the product(s) and/or the program(s) described in this publication at any time without notice.

The products described in this document are not intended for use in implantation or other life support applications where malfunction may result in injury or death to persons. The information contained in this document does not affect or change IBM product specifications or warranties. Nothing in this document shall operate as an express or implied license or indemnity under the intellectual property rights of IBM or third parties. All information contained in this document was obtained in specific environments and is presented as an illustration. The result obtained in other operating environments may vary.

IBM may use or distribute any of the information you supply in any way it believes appropriate without incurring any obligation to you.

Any references in this publication to non-IBM Web sites are provided for convenience only and do not in any manner serve as an endorsement of those Web sites. The materials at those Web sites are not part of the materials for this IBM product, and use of those Web sites is at your own risk.

Any performance data contained herein was determined in a controlled environment. Therefore, the result obtained in other operating environments may vary sig-

nificantly. Some measurements may have been made on development-level systems and there is no guarantee that these measurements will be the same on generally available systems. Furthermore, some measurements may have been estimated through extrapolation. Actual results may vary. Users of this document should verify the applicable data for their specific environment.

Trademarks

The following terms are trademarks of International Business Machines Corporation in the United States, other countries, or both:

IBM
IBM logo
HelpCenter
ThinkCentre
ThinkPad

Microsoft, Windows, and Windows NT are trademarks of Microsoft Corporation in the United States, other countries, or both.

Other company, product, or service names may be trademarks or service marks of others.

Electronic emission notices

Machine - IBM Portable 40 GB USB 2.0 Hard Drive with Rapid Restore

Federal Communications Commission (FCC) statement

Note: This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class B digital device, pursuant to Part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in a residential installation. This equipment generates, uses, and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instructions, may cause harmful interference to radio communications. However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation. If this equipment does cause harmful interference to radio or television reception, which can be determined by turning the equipment off and on, the user is encouraged to try to correct the interference by one or more of the following measures:

- Reorient or relocate the receiving antenna.
- Increase the separation between the equipment and receiver.
- Connect the equipment into an outlet on a circuit different from that to which the receiver is connected.
- Consult an IBM authorized dealer or service representative for help.

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

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

Responsible party:
International Business Machines Corporation
New Orchard Road
Armonk, NY 10504
Telephone: 1-919-543-2193

 Tested To Comply
With FCC Standards
FOR HOME OR OFFICE USE

Industry Canada Class B emission compliance statement

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

Avis de conformité a la réglementation d'Industrie Canada

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

Deutsche EMV-Direktive (electromagnetische Verträglichkeit)

Zulassungsbeseinigunglaut dem Deutschen Gesetz über die elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten (EMVG) vom 30. August 1995 (bzw. der EMC EG Richtlinie 89/336):

Dieses Gerät ist berechtigt in Übereinstimmungmit dem Deutschen EMVG das EG-Konformitätszeichen - CE - zu führen. Verantwortlich für die Konformitätserklärung nach Paragraph 5 des EMVG ist die:

IBM Deutschland Informationssysteme GmbH, 70548 Stuttgart.

Informationen in Hinsicht EMVG Paragraph 3 Abs. (2) 2:

Das Gerät erfüllt die Schutzanforderungen nach EN 55024:1998 und EN 55022:1998 Klasse B.
--

EN 55022 Hinweis:

„Wird dieses Gerät in einer industriellen Umgebung betrieben (wie in EN 55022:B festgelegt), dann kann es dabei eventuell gestört werden. In solch einem FA11 ist der Abstand bzw. die Abschirmungzu der industriellen Störquelle zu vergrößern.“

Anmerkung:

Um die Einhaltung des EMVG sicherzustellen sind die Geräte, wie in den IBM Handbüchern angegeben, zu installieren und zu betreiben.

European Union - emission directive

This product is in conformity with the protection requirements of EU Council Directive 89/336/ECC on the approximation of the laws of the Member States relating to electromagnetic compatibility.

IBM can not accept responsibility for any failure to satisfy the protection requirements resulting from a non-recommended modification of the product, including the fitting of non-IBM option cards.

This product has been tested and found to comply with the limits for Class B Information Technology Equipment according to European Standard EN 55022. The limits for Class B equipment were derived for typical residential environments to provide reasonable protection against interference with licensed communication devices.

Union Européenne - Directive Conformité électromagnétique

Ce produit est conforme aux exigences de protection de la Directive 89/336/EEC du Conseil de l'UE sur le rapprochement des lois des États membres en matière de compatibilité électromagnétique.

IBM ne peut accepter aucune responsabilité pour le manquement aux exigences de protection résultant d'une modification non recommandée du produit, y compris l'installation de cartes autres que les cartes IBM.

Ce produit a été testé et il satisfait les conditions de l'équipement informatique de Classe B en vertu de Standard européen EN 55022. Les conditions pour l'équipement de Classe B ont été définies en fonction d'un contexte résidentiel ordinaire afin de fournir une protection raisonnable contre l'interférence d'appareils de communication autorisés.

Unione Europea - Directiva EMC (Conformidad electromagnética)

Este producto satisface los requisitos de protección del Consejo de la UE, Directiva 89/336/CEE en lo que a la legislatura de los Estados Miembros sobre compatibilidad electromagnética se refiere.

IBM no puede aceptar responsabilidad alguna si este producto deja de satisfacer dichos requisitos de protección como resultado de una modificación no recomendada del producto, incluyendo el ajuste de tarjetas de opción que no sean IBM.

Este producto ha sido probado y satisface los límites para Equipos Informáticos Clase B de conformidad con el Estándar Europeo EN 55022. Los límites para los equipos de Clase B se han establecido para entornos residenciales típicos a fin de proporcionar una protección razonable contra las interferencias con dispositivos de comunicación licenciados.

Unione Europea - Normativa EMC

Questo prodotto è conforme alle normative di protezione ai sensi della Direttiva del Consiglio dell'Unione Europea 89/336/CEE sull'armonizzazione legislativa degli stati membri in materia di compatibilità elettromagnetica.

IBM non accetta responsabilità alcuna per la mancata conformità alle normative di protezione dovuta a modifiche non consigliate al prodotto, compresa l'installazione di schede e componenti di marca diversa da IBM.

Le prove effettuate sul presente prodotto hanno accertato che esso rientra nei limiti stabiliti per le apparecchiature di informatica Classe B ai sensi della Norma Europea EN 55022. I limiti delle apparecchiature della Classe B sono stati stabiliti al fine di fornire ragionevole protezione da interferenze mediante dispositivi di comunicazione in concessione in ambienti residenziali tipici.

이 기기는 가정용으로 전자파 적합등록을 한 기기로서
주거지역에서는 물론 모든 지역에서 사용할 수 있습니다.

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B情報技術装置です。この装置は、家庭環境で使用することを目的としていますが、この装置がラジオやテレビジョン受信機に近接して使用されると、受信障害を引き起こすことがあります。
取扱説明書に従って正しい取り扱いをして下さい。

Japanese statement of compliance for products less than or equal to 20 A per phase

高調波ガイドライン適合品

IBM