

IBM pSeries 660 Modell 6M1



IBM @server pSeries 660 Modell 6M1 Midrange-Server für den Rackeinbau

Highlights

- **Weltweit führend bei Leistung und Erweiterbarkeit in einem 2-bis 8-Wege-UNIX-Server**
- **Hohe Konfigurationsflexibilität, optimale Erweiterbarkeit und geringer Stellflächenbedarf durch Rackeinbaumöglichkeit**
- **Robustes NEBS Level 3-Design mit Features, wie Redundanzen, Hotplug-Design und fortschrittliche Recovery-Techniken, für außergewöhnliche Verfügbarkeit und Zuverlässigkeit**

Server im außergewöhnlichen Rackpaket

Das IBM @server pSeries 660 Modell 6M1 ist ein fortschrittlicher SMP-Midrange-Server für den Rackeinbau. Durch die Kombination der vom populären IBM RS/6000 Modell M80 bekannten Einbaumöglichkeit in ein 19-Zoll-Rack mit dem Design und der Technologie der pSeries-Produktreihe bietet das pSeries 660 Modell 6M1 eine außergewöhnlich hohe Konfigurationsflexibilität, Leistung, Zuverlässigkeit und Wertschöpfung für die hohen Anforderungen der heutigen e-business Umgebungen.

Das Modell 6M1 ist Teil der IBM @server Produktlinie – einer neuen Servergeneration mit unübertroffener Verfügbarkeit und Skalierbarkeit, umfassender Unterstützung offener Standards für die Entwicklung portierbarer neuer Anwendungen

und IBM @server Advantage-Angebote für die Verwaltung der beispiellos hohen Anforderungen der heutigen e-business Welt.

Das Modell 6M1 erfüllt alle kritischen Anforderungen moderner e-business Infrastrukturen, einschließlich Enterprise Resource Planning (ERP), Supply Chain Management (SCM) und Business Intelligence (BI). Gerade in ERP-Umgebungen beweist der neue Server seine Stärken als exzellenter Anwendungs- und Datenbankserver, der durch leistungsstarke Prozessoren und außergewöhnliche Speicherkapazität besticht. Seine hohe Flexibilität, Zuverlässigkeit und Schnelligkeit zeigt sich besonders im e-business Umfeld beim Einsatz als Business-to-Business-Webserver (B2B).

Das neue Modell 6M1 erfüllt die Network Equipment Building System (NEBS) Level 3-Standards und verfügt über einige spezielle Features, wie redundante 48-Volt-Gleichstromversorgung, um auch die hohen Anforderungen von Telekommunikationsunternehmen und Serverfarmumgebungen zu erfüllen.

Konkurrenzlose Technologie im Midrange-Serversegment

Mit dem pSeries 660 Modell 6M1 steht Ihnen dieselbe fortschrittliche Technologie wie in der weithin anerkannten pSeries 680 im kostengünstigen Rackpaket zur Verfügung. Die Basiskonfiguration mit zwei 64-Bit-Kupferchip-Prozessoren mit 500 oder 750 MHz kann in Schritten von je zwei Prozessoren auf vier (500 MHz) bzw. acht (750 MHz) Prozessoren ausgebaut werden.

Die 750-MHz-Prozessoren sind mit der einzigartigen IBM Kupferchip- und SOI-Technologie von IBM ausgestattet und sind daher noch schneller und zuverlässiger als ihre Vorgänger. Gleichzeitig konnte dadurch die Wärmeentwicklung reduziert werden, was wiederum der Zuverlässigkeit und Systemverfügbarkeit zugute kommt und sich in geringeren Betriebskosten niederschlägt.

Das Modell 6M1 verfügt über einen integrierten System Switch, der die Prozessoren, den Speicher und die E/A-Einheiten miteinander verbindet. Der Switch weist eine außergewöhnlich hohe Systemgesamtbandbreite von 23,2 GB/s auf. Das Modell 6M1 ist bereits standardmäßig mit 2 GB Speicher ausgestattet, der auf 64 GB aufgerüstet werden kann. Darüber hinaus arbeitet der 750 MHz-Prozessor mit einem 8 MB L2-Cache für noch mehr Performance. Diese Features stellen ausreichend Leistung und Speicherkapazität bereit, um auch die Anforderungen der anspruchsvollsten e-business Infrastrukturanwendungen zu erfüllen.

Durch die schnellen Prozessoren (750 MHz bzw. 500 MHz) bietet das Modell 6M1 eine deutlich bessere Performance als sein Vorgänger, das Modell M80.

Große Leistung, kleine Stellfläche

Das Rackeinbaudesign des Modells 6M1 bietet außergewöhnliche Konfigurationsflexibilität und geht damit hervorragend auf Ihre individuellen und alle unerwarteten Wachstumsanforderungen ein. Es besteht aus einem für den Rackeinbau konzipierten Prozessoreinschub, der die Prozessoren und den Speicher enthält, sowie einem EA/-Einschub.

Das Modell 6M1 ist in der Standardausführung mit 14 hot-plug-fähigen PCI-Steckplätzen ausgestattet (die eine kombinierte Bandbreite von 1 GB/s ergeben). Diese befinden sich in einem E/A-Einschub für den einfachen Rackeinbau. Insgesamt können bis zu vier E/A-Einschübe in einem Rack installiert werden. Dadurch stehen insgesamt 56 Steckplätze zur Verfügung (mit einer E/A-Gesamtbandbreite von 4 GB/s).

Für den ersten E/A-Einschub stehen zwei optionale Einbauplätze zur Verfügung (die zwei E/A-Steckplätze belegen). Jeder E/A-Einschub umfasst standardmäßig integrierte 10/100 Mb/s Ethernet-, Ultra SCSI- und Ultra2 SCSI-Controller. Die Steckplätze bleiben so für zusätzliche Verwendungsmöglichkeiten verfügbar.

Das Modell 6M1 bietet hinsichtlich der Prozessoranzahl und E/A-Einschübe, die in das Rack eingebaut werden können, optimale Flexibilität. Ihnen steht damit pro Quadratmeter Stellfläche deutlich mehr Verarbeitungs- und E/A-Leistung zur Verfügung. In der Maximalconfiguration umfasst das Modell 6M1 einen Prozessoreinschub mit acht 750-MHz-Prozessoren und vier E/A-Einschüben, wodurch sich insgesamt 28 EIA-Einheiten (U) an Rackeinbauplatz ergeben (8U für den Prozessoreinschub, 5U für jeden E/A-Einschub). Je nach Anzahl der angeschlossenen E/A-Einschübe können bis zu zwei Modell 6M1-Systeme in einem IBM 7014-T00-Rack (36 EIA-Einheiten) und bis zu drei Systeme des gleichen Typs in einem 7014-T42-Rack (42U) installiert werden.

Platten- und Bandspeichereinheiten können ebenfalls in den Racks platziert werden. Produkte, wie IBM 7133 Serial Disk System (SSA), IBM 2104 Expandable Storage Plus (Ultra3 SCSI) und der IBM 2105 Enterprise Storage Server, bieten Zuverlässigkeit, Performance und hot-swap-fähige Plattenspeicherkapazität in TB-Dimensionen.

| Merkmal | Vorteil |
|--|---|
| Kupfer- und SOI-basierte RS64 IV SMP-Prozessoren | <ul style="list-style-type: none"> – Deutliche Leistungssteigerung gegenüber dem Vorgängermodell M80 – Höhere Zuverlässigkeit bei gleichzeitig geringerer Wärmeentwicklung |
| Capacity Upgrade on Demand | <ul style="list-style-type: none"> – Hohe Flexibilität und Kosteneffektivität |
| 64-Bit-Systemarchitektur | <ul style="list-style-type: none"> – Bessere Nutzung des physischen Speichers durch Anwendungen, die schnellen Zugriff auf große Datenmengen benötigen |
| Bis zu 8 MB ECC L2-Cache pro Prozessor | <ul style="list-style-type: none"> – Deutliche Leistungssteigerung |
| Bis zu 64 GB ECC Chipkill Memory | <ul style="list-style-type: none"> – Optimale Nutzung der 64-Bit-Adressierung für komplexe Datenbankanwendungen – Wachstumsoptionen mit deutlich mehr Durchsatz – Erheblich weniger Speicherfehler, die zu Systemausfällen führen; dadurch höhere Systemverfügbarkeit |
| Rackeinschubkonfiguration | <ul style="list-style-type: none"> – Effiziente Nutzung von Stellfläche – Flexible Steigerung der Prozessor-, E/A- und Speicherkapazität |
| Bis zu 56 hot-plug-fähige PCI-Steckplätze | <ul style="list-style-type: none"> – Deutlich erhöhte Verfügbarkeit und unterbrechungsfreie Erweiterung durch neue Adapter – Höhere Konnektivität für e-business Anwendungen |
| Integrierter Serviceprozessor | <ul style="list-style-type: none"> – Automatische Überwachung des Systembetriebs und Einleitung präventiver oder korrekativer Maßnahmen für schnelle Problembehebung und hohe Verfügbarkeit – Funktionen für Remote-Diagnose und -Wartung |
| Redundante hot-plug-fähige Stromversorgungs- und Kühleinheiten | <ul style="list-style-type: none"> – Keine Betriebsunterbrechung bei Ausfall einer Stromversorgung oder Kühleinheit |
| Dynamic Processor Deallocation | <ul style="list-style-type: none"> – Automatische Neuordnung von Workload bei potenziellen Prozessorfehlern zur Sicherstellung der kontinuierlichen Anwendungsverfügbarkeit |
| NEBS Level 3-kompatibel | <ul style="list-style-type: none"> – Robuste Paketversion für den Einsatz in Telekommunikationsunternehmen und anderen anspruchsvollen Rechenumgebungen |
| Anschlussmöglichkeit an SP-Systeme | <ul style="list-style-type: none"> – Anschluss an ein RS/6000 SP-System zur Nutzung der Konsolidierungs- und sonstigen Vorteile dieses Systems |
| AIX-Clustering | <ul style="list-style-type: none"> – Zentrale Verwaltung mehrerer Systeme – Verarbeitung ungeplanter Workload-Spitzen durch gemeinsame Ressourcennutzung – Differenzierteres Wachstum zur schnellen Abdeckung von Benutzeranforderungen |
| Betriebssystem AIX | <ul style="list-style-type: none"> – UNIX 98-Kompatibilität und erste UNIX 98-Serverregistrierung – Vollständige Interoperabilität und Koexistenz von 32- und 64-Bit-Anwendungen – Binärkompatibilität für die Verfügbarkeit von Anwendungen über alle AIX-Releases hinweg |

Hohe Verfügbarkeit – jeden Tag, rund um die Uhr

Damit Ihre strategischen Anwendungen wirklich rund um die Uhr verfügbar sind, bietet das Modell 6M1 einen integrierten Serviceprozessor – einen Computer im Computer – zur ständigen Überwachung des Systems. Im Fall einer Störung kann der Serviceprozessor über die Funktion 'Call Home' automatisch ein IBM Servicecenter anwählen – häufig noch bevor der Systemadministrator oder der Benutzer das Problem bemerkt. Ein Servicetechniker kann so ohne Unterbrechungen oder Ausfallzeiten des Systems das Problem korrigieren und die Systemfunktion "remote" wieder herstellen.

Zur Maximierung der Systemverfügbarkeit ist das Modell 6M1 mit zahlreichen integrierten Fehlerbehebungsfunktionen ausgestattet. Im Falle des Hauptspeichers ist die Chipkill Memory-Technologie, die von IBM für den S/390-Enterprise-Server entwickelt wurde, in der Lage, Mehrbitfehler zu erkennen und die meisten dieser Fehler transparent zu korrigieren. Überschreitet die Fehlerrate den kritischen Schwellenwert, wird vom System automatisch eine Wartungsmaßnahme initiiert, die nach Ermessen des Kunden ausgeführt wird. IBM Studien zeigen, dass Systeme ohne Chipkill Memory 100-mal anfälliger für Ausfälle aufgrund von Speicherfehlern sind.

Darüber hinaus verwendet das Modell 6M1 die ECC-Speichertechnologie (Error Checking and Correcting) zur Optimierung der Zuverlässigkeit und Fehlerbehebung von L1-Daten-Cache und L2-Cache-Speicher sowie des Hauptspeichers. Die ECC-Technologie kann einfache Fehler und Doppelfehler erkennen und sämtliche Einzelbitfehler beheben. Durch die Verwendung der hoch entwickelten Speichertechnologien Chipkill und ECC im Modell 6M1 wird der Server vor Speicher ausfällen geschützt, die kostspielige ungeplante Ausfälle nach sich ziehen können.

Für noch höhere Verfügbarkeit sorgt die einzigartige Funktion Dynamic Processor Deallocation von IBM. Sollte wider Erwarten doch einmal ein potenzieller Prozessorfehler festgestellt werden, versetzt diese Funktion, zusammen mit dem Betriebssystem AIX und dem Serviceprozessor, den betroffenen Prozessor in den Offlinestatus. Die Workload des Prozessors wird automatisch auf die übrigen Prozessoren verteilt, und der Austausch des Prozessors kann für einen geeigneten Zeitpunkt eingeplant werden, um System- und Anwendungsausfall zu minimieren.

Zu den weiteren Komponenten für hohe Zuverlässigkeit und Verfügbarkeit gehören redundante hot-plug-fähige Kühl- und Stromversorgungs-

einheiten, die ohne Unterbrechung des Systembetriebs ersetzt werden können. Eine Funktion für die Temperaturüberwachung erhöht bei einem Anstieg der Temperatur über die normalen Werte automatisch die Ventilatorgeschwindigkeit.

Durch die hot-plug-fähigen PCI-Steckplätze können e-business Anwendungen auch dann weiter genutzt werden, wenn E/A-Adapter eingebaut oder ausgetauscht werden. Die einzelnen Adapter können je nach Bedarf aktiviert oder inaktiviert werden, wobei die von dem betreffenden Adapter unabhängigen Prozesse weiter ausgeführt werden können. Ein Herunterfahren und Ausschalten des Systems ist in der Regel nicht erforderlich.

Konfigurationen für hohe Verfügbarkeit

Für nahezu unterbrechungsfreien Betrieb können zwei pSeries 660-Modelle 6M1 in Form eines Clusters in einem zentralen Rack konzentriert werden. Dies erfolgt mit Hilfe der branchenführenden HACMP-UNIX Disaster Recovery-Software von IBM. (High Availability Cluster Multiprocessing). Diese Clusterlösung mit dem Namen HA-6M1 bietet in Kombination mit Anwendungen, die die ClusterProven-Standards von IBM erfüllen, eine ausgezeichnete Basis für hohe Verfügbarkeit, die ein wesentlicher Bestandteil für effektiven E-Commerce ist.

Skalierbares Wachstum

Das Modell 6M1 bietet den hohen Grad an Skalierbarkeit, der für die problemlose Bewältigung von Unternehmenswachstum erforderlich ist. Gleichzeitig ermöglicht dieser Vorzug die Ausdehnung geschäftskritischer Anwendungen auf das Web. Mit der Funktion Capacity Upgrade on Demand können Unternehmen ihr System blitzschnell skalieren und an die Anforderungen nach mehr Rechenleistung und -ressourcen anpassen. Acht Prozessoren können maximal installiert werden, wobei zwei oder vier der Prozessoren anfänglich inaktiviert sind. Sobald die Kapazitätsnachfrage steigt, werden die zusätzlichen Prozessoren über einen AIX-Befehl in Zweierschritten aktiviert. Der AIX Workload Manager erkennt die neu aktivierten Systemressourcen und ordnet ihnen entsprechende Workloads zu.

AIX-Clustering

Clustering ermöglicht die Verknüpfung mehrerer Computer in einer zentralen Rechnerressource und trägt dadurch zu mehr Verfügbarkeit, Skalierbarkeit, Leistung und besserer Verwaltbarkeit bei. Bis zu 32 Server des Modells 6M1 können in einen AIX-Cluster aus pSeries- und RS/6000-Servern eingebunden werden. Die Clustersteuerung erfolgt über eine spezielle IBM Clusteringsoftware (Parallel System Support Programs for AIX – PSSP). Dem Kunden steht dadurch über eine zentrale Steuerungsworkstation eine enorme Skalierbarkeit zur Verfügung einhergehend mit einem äußerst kosteneffektiven Systemmanagement.

Ein aus Servern des Modells 6M1 bestehender AIX-Cluster ist eine ausgezeichnete Wahl für Systemumgebungen mit horizontalem Wachstum – d. h., Umgebungen, in denen Anwendungen über mehrere Server hinweg repliziert werden. Ein solcher Cluster eignet sich

darüber hinaus hervorragend für Serverkonsolidierungen, bei denen verschiedene Workloads über einen zentralen Steuerungspunkt konsolidiert und verwaltet werden. Die optimale Cluster-Performance wird erreicht, wenn das Modell 6M1 an den Hochgeschwindigkeits-Switch eines RS/6000 SP-Systems angeschlossen wird. Dadurch funktioniert das Modell 6M1 wie ein leistungsfähiger Datenbank- oder Anwendungsserver für ERP- und BI-Lösungen.

Wertschöpfung für e-business Initiativen

Die Leistungsfähigkeit des Modells 6M1 ist das herausragende Merkmal im Vergleich zum Modell M80. Sie liegt jedoch unter der der pSeries 680-Server und macht das Modell 6M1 damit zum geeigneten Bindeglied zwischen diesen beiden Servertypen im Midrange-Serversegment. Durch den günstigen Preis wird dieses Modell zur interessanten Alternative für Kunden, die die Leistungsfähigkeit des pSeries 680-Servers nicht vollständig brauchen.



IBM @server pSeries 660 Modell 6M1 - Prozessor und E/A-Einschübe

IBM @server pSeries 660 Modell 6M1 auf einen Blick

Basiskonfiguration

Prozessorackeinschub (8U)

- Mikroprozessor:
- 2-Wege 500 MHz RS64 III SMP
 - 2-Wege 750 MHz RS64 IV SMP
- L1-Cache (Level 1):
- 128 KB Daten/128 KB Instruktion
- L2-Cache (Level 2):
- 4 MB/Prozessor (500 MHz)
 - 8 MB/Prozessor (750 MHz)
- RAM (Hauptspeicher):
- 2 GB
- Systembusbandbreite:
- 128 Bit

E/A-Rackeinschub (5U)

- E/A-Steckplätze:
- 14 hot-plug-fähige PCI-Steckplätze
- E/A-Busbandbreite:
- 10 x 64 Bit, 4 x 32 Bit
- E/A-Busgeschwindigkeit:
- 10 x 66 MHz (3,3 V)/4 x 33 MHz (5 V)
- Speicheroptionen:
- Boot-Funktionalität extern angeschlossener Platteneinschübe oder optional 2 interne Boot-Platten, für die 2 E/A-Steckplätze erforderlich sind

Standard-Features

- Integrierte Anschlüsse:
- Tastatur, Maus, 4 serielle Anschlüsse, 1 Parallelanschluss
- Integrierte Einbauplätze:
- Diskettenlaufwerk, CD-ROM oder DVD-RAM im ersten Einbauplatz
- Integrierte Controller:
- Ultra SCSI (intern, unterstützt SCSI-2 F/W-Geschwindigkeiten)
 - Ultra2 SCSI (extern), 10/100 Mb/s Ethernet

Systemaufrüstung

- Prozessor:
- 4-Wege 500 MHz RS64 III SMP
 - 4-, 6- oder 8-Wege 750 MHz RS64 IV SMP
- RAM:
- Bis zu 64 GB
- E/A:
- Bis zu 3 zusätzliche Einschübe (insgesamt 56 hot-plug-fähige PCI-Steckplätze und 8 Einbauplätze)
- Externer Speicher:
- IBM 2104 Expandable Storage Plus (Ultra3 SCSI)
 - IBM 7133 Serial Disk System (SSA)
 - IBM 2105 Enterprise Storage Server
- Adapter:
- SP System Attachment Adapter

Betriebssystem

AIX 5L Version 5.1 oder Version 4.3.3 (inkl. Lizenz für unbegrenzte Benutzerzahl)

Stromversorgung

220 V Wechselstrom/-48 V Gleichstrom

Gewährleistung

Ein Jahr 24x7-Vor-Ort-Service (begrenzt) ohne Zusatzkosten

Investitionsschutz

Die Aufrüstung von einem pSeries 660 Modell 6H1 auf ein Modell 6M1 ist ganz einfach und kosteneffektiv, da beide Systeme auf demselben flexiblen Rackeinbaudesign aufbauen. Der Prozessoreinschub des Modells 6H1 wird einfach unter Angabe der Seriennummer durch den entsprechenden Einschub für das Modell 6M1 ersetzt. Die bisherigen Speicher-DIMMs, E/A-Einschübe, Adapter, Plattenlaufwerke und Rackgehäuse können problemlos weiterverwendet werden.

AIX - das UNIX-Betriebssystem für höchste Ansprüche

Im Lieferumfang des Modells 6M1 ist eine Lizenz für AIX, dem leistungsfähigen IBM UNIX Betriebssystem, (für unbegrenzte Anzahl Benutzer) enthalten. Durch exzellente Zuverlässigkeit, Verfügbarkeit und Sicherheit ist AIX speziell für e-business Performance optimiert, und seine ausgezeichneten Funktionen in den Bereichen System- und Netzwerkmanagement gelten als branchenweit führend.

AIX bietet Java Technologie sowie verbesserte Web-Performance und Skalierbarkeit und eignet sich damit hervorragend für die Verwaltung hoch entwickelter e-business Installationen. Die Tools für webbasiertes Remote-Management ermöglichen die Steuerung des Systems sowie die Überwachung wichtiger Ressourcen, wie z. B. Adapter- und Netzverfügbarkeit, Dateisystemstatus und Prozessor-Workload. Zum Funktionsumfang von AIX zählt darüber hinaus Workload Manager, eine Funktion, die dazu beiträgt, dass kritische Anwendungen selbst zu Spitzenbelastungszeiten des Systems reaktionsfreudig bleiben.

Das jüngste Release von AIX, AIX 5L Version 5.1, verfügt über neue Funktionalität zur Erhöhung der Sicherheit und Systemverfügbarkeit, Erweiterung von Workload Manager und Steigerung der Java-Skalierbarkeit und -leistung. Die System Management und Internet/Web Anwendungsservices von AIX 5L sind eindeutig führend in der Branche.

AIX 5L bietet darüber hinaus integrierte Linux™-kompatible APIs, über die gängige Linux- und Open Source-Anwendungen im Rahmen eines einfachen Rekompilierungsprozesses auf AIX ausgeführt werden können. Die AIX-Toolbox für Linux-Anwendungen, die zum Lieferumfang von AIX 5L gehört, enthält Compiler, Debugger und andere Tools als Unterstützungshilfe bei diesem Prozess.

Anwendungsverfügbarkeit

In Zusammenarbeit mit führenden ISVs (Independent Software Vendor) bietet IBM ein erweitertes Portfolio an Softwarelösungen, die für die effektive Verwaltung der e-business Infrastruktur eines Unternehmens unerlässlich sind. Weltweit wurden bisher über 13.000 AIX-Anwendungen entwickelt. Darüber hinaus sind IBM **@server** Solution Offerings verfügbar, mit denen pSeries-Server- und Softwarelösungen an individuelle Kundenanforderungen angepasst werden. Durch optimierte Methoden bei der Implementierung von e-business Lösungen umfassen diese Lösungen auch vorkonfigurierte und vorab getestete Anwendungen.

Tools für e-business

Das Modell 6M1 wird von IBM **@server** Advantage durch eine Reihe innovativer Tools für die Verwaltung einer durchgängigen e-business Infrastruktur unterstützt. Dazu zählen Server, Speicher, Software und Services, die Ihnen neue Möglichkeiten für das Wachstums-, Risiko- und Kostenmanagement an die Hand geben. Kunden können darüber hinaus eine größere Auswahl neuer Anwendungen mit der überzeugenden IBM Technologie, Zuverlässigkeit und Sicherheit implementieren. Außerdem verhelfen Ihnen die Experten von IBM Global Services durch das Angebot von Unternehmens- und IT-Beratung, Unternehmensumstrukturierung und umfassende Systemverwaltungsservices sowie maßgeschneiderte e-business Lösungen zu einem Wettbewerbsvorteil auf dem Markt.

Unser Ziel ist es, unterstützt von weltweit verfügbarem Service und Support, mit jedem System die höchstmögliche Kundenzufriedenheit zu erreichen.

Weitere Informationen

Wenn Sie mehr über das IBM **@server** pSeries Modell 6M1 erfahren möchten, wenden Sie sich an Ihren IBM Ansprechpartner oder IBM Business Partner oder besuchen Sie die folgenden Websites:

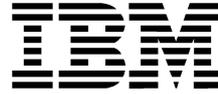
ibm.com/servers/eserver/pseries

ibm.com/servers/aix

ibm.com/eserver/clusters

ibm.com/servers/solutions

ibm.com/ibmlink



IBM Deutschland GmbH
70548 Stuttgart
ibm.com/de

IBM Österreich
Obere Donaustraße 95
1020 Wien
ibm.com/at

IBM Schweiz
Bändliweg 21, Postfach
8010 Zürich
ibm.com/ch

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.

Java und alle Java-basierenden Marken und
Logos sind Marken von Sun Microsystems,
Inc. in den USA und/oder anderen Ländern.

UNIX ist eine eingetragene Marke der Open
Group in den USA und/oder anderen Ländern.

Marken anderer Unternehmen/Hersteller
werden anerkannt.

Vertragsbedingungen und Preise erhalten Sie
bei den IBM Geschäftsstellen und den IBM
Business Partnern. Die Produktinformationen
geben den derzeitigen Stand wieder. Gegen-
stand und Umfang der Leistungen bestimmen
sich ausschließlich nach den jeweiligen
Verträgen.

Bei IBM heißt Dienst am Kunden zugleich auch
Dienst an unserer Umwelt: Wir nehmen Ihre
IBM Altgeräte und Zubehörteile zurück und
stellen deren umweltfreundliche Entsorgung
zum Selbstkostenpreis sicher.

IBM Hardwareprodukte sind fabrikneu
hergestellt. Sie können neben neuen auch
wieder verwendete Teile enthalten.

Die vorliegende Veröffentlichung dient
ausschließlich der allgemeinen Information.

Bei abgebildeten Geräten kann es sich um
Entwicklungsmodelle handeln.

© Copyright IBM Corporation 2001