



Benutzerhandbuch

Typen 2292, 6343, 6349, 6350

Typen 6790, 6791, 6792, 6793,
6794, 6795, Typen 6823, 6825



Benutzerhandbuch

Typen 2292, 6343, 6349, 6350

Typen 6790, 6791, 6792, 6793,
6794, 6795, Typen 6823, 6825

Anmerkung

Vor Verwendung dieser Informationen und des darin beschriebenen Produkts sollten die Informationen im Abschnitt „Sicherheitshinweise“ auf Seite v und in „Anhang E. Bemerkungen und Marken“ auf Seite 75 gelesen werden.

- Die IBM Homepage finden Sie im Internet unter: **ibm.com**
- IBM und das IBM Logo sind eingetragene Marken der International Business Machines Corporation.
- Das e-business Symbol ist eine Marke der International Business Machines Corporation
- Infoprint ist eine eingetragene Marke der IBM.
- ActionMedia, LANDesk, MMX, Pentium und ProShare sind Marken der Intel Corporation in den USA und/oder anderen Ländern.
- C-bus ist eine Marke der Corollary, Inc. in den USA und/oder anderen Ländern.
- Java und alle 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 Auflage (August 2001)

Diese Veröffentlichung ist eine Übersetzung des Handbuchs

Types 2292, 6343, 6349, 6350, 6790, 6791, 6792, 6793, 6794, 6795, 6823, 6825, User's Guide,
IBM Teilenummer 25P4024,

herausgegeben von International Business Machines Corporation, USA

© Copyright International Business Machines Corporation 2001

© Copyright IBM Deutschland GmbH 2001

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

August 2001

Inhaltsverzeichnis

Sicherheitshinweise	v
Hinweis zur Lithiumbatterie	vi
Sicherheitshinweise zu Modems	vii
Lasersicherheit	vii

Zu diesem Handbuch.	ix
Aufbau des Handbuchs	ix
Informationsquellen	x

Kapitel 1. Übersicht.	1
Computer identifizieren	1
Kleines Tischmodell	2
Tischmodell.	2
Microtower-Modell	2
Leistungsmerkmale	3
Technische Daten	5
Physische Spezifikationen — kleines Tischmodell	6
Physische Spezifikationen - Tischmodell	7
Physische Spezifikationen — Microtower-Modell	8
Verfügbare Zusatzeinrichtungen	9
Erforderliche Werkzeuge	9
Umgang mit aufladungsempfindlichen Einheiten.	10

Kapitel 2. Externe Zusatzeinrichtungen installieren	11
Anschlüsse an der Vorderseite des Computers lokalisieren	11
Anschlüsse an der Rückseite des Computers lokalisieren	13
Einheitentreiber anfordern	17

Kapitel 3. Interne Zusatzeinrichtungen installieren - kleines Tischmodell	19
Abdeckung entfernen	19
Komponenten lokalisieren	20
Komponenten auf der Systemplatine lokalisieren	21
Hauptspeicher installieren	22
DIMMs installieren	22
Adapter installieren	24
Interne Laufwerke installieren	26
Laufwerkspezifikationen	26
Laufwerk installieren	27
U-Bolzen installieren	30
Abdeckung wieder anbringen und Kabel anschließen	31

Kapitel 4. Interne Zusatzeinrichtungen installieren - Tischmodell.	33
Abdeckung entfernen	33
Komponenten lokalisieren	34
Komponenten auf der Systemplatine lokalisieren	35
Hauptspeicher installieren	36
DIMMs installieren	36
Adapter installieren	38

Interne Laufwerke installieren	39
Laufwerkspezifikationen	39
Laufwerk installieren	40
U-Bolzen installieren	44
Abdeckung wieder anbringen und Kabel anschließen	45

Kapitel 5. Interne Zusatzeinrichtungen installieren - Microtower-Modell	47
Abdeckung entfernen	47
Komponenten lokalisieren	48
Netzteil versetzen	48
Komponenten auf der Systemplatine lokalisieren	50
Speicher installieren	50
DIMMs installieren	51
Adapter installieren	52
Interne Laufwerke installieren	53
Laufwerkspezifikationen	54
Laufwerk installieren	55
U-Bolzen installieren	58
Abdeckung wieder anbringen und Kabel anschließen	59

Kapitel 6. Konfigurationsdienstprogramm IBM Setup Utility verwenden 61	
Konfigurationsdienstprogramm IBM Setup Utility starten	61
Einstellungen anzeigen und ändern	61
Konfigurationsdienstprogramm IBM Setup Utility verlassen	61
Kennwörter verwenden	62
Benutzerkennwort	62
Administratorkennwort	62
Kennwort einrichten, ändern und löschen	62
Verloren gegangenes oder vergessenes Kennwort löschen (CMOS-Inhalt löschen)	62
Sicherheitsprofile für Einheiten verwenden	63
Weitere Einstellungen im Programm IBM Setup Utility	64
Startreihenfolge	64
Startreihenfolge ändern	64

Anhang A. Batterie austauschen.	65
--	-----------

Anhang B. Systemprogramme aktualisieren	67
Systemprogramme	67
Wiederherstellung nach fehlgeschlagener POST/BIOS-Aktualisierung	68

Anhang C. Adressenzuordnungen des Systems	69
Adressenzuordnungen des Systems	69
E/A-Adressenzuordnung	69

DMA-E/A-Adressenzuordnung	71	Hinweis zum TV-Ausgang	76
		Marken.	76
Anhang D. Zuordnung von IRQ- und DMA-Kanälen	73	Index	77
Anhang E. Bemerkungen und Marken	75		

Sicherheitshinweise

VORSICHT

Elektrische Spannungen von Netz-, Telefon- und Datenübertragungsleitungen sind gefährlich.

Aus Sicherheitsgründen:

- Bei Gewitter keine Kabel anschließen oder lösen. Keine Installation, Wartung oder Neukonfiguration durchführen.
- Alle Netzkabel nur an eine Schutzkontaktsteckdose mit einwandfrei geerdetem Schutzkontakt anschließen.
- Alle Geräte, die an das Produkt angeschlossen werden, nur an Schutzkontaktsteckdosen anschließen.
- Die Signalkabel möglichst einhändig anschließen oder lösen.
- Niemals Geräte anschließen, wenn Gefahrenzeichen wie Feuer, Wasser oder Schäden am Produkt vorhanden sind.
- Vor dem Öffnen der Einheitenabdeckungen die angeschlossenen Netzkabel abziehen sowie angeschlossene Telekommunikationssysteme, Netzwerke und Modems vom System trennen, sofern nicht ausdrücklich anders angegeben.
- Nur nach den in der folgenden Tabelle enthaltenen Anweisungen arbeiten, die für Installation, Transport oder Öffnen von Gehäusen von Personal Computern oder angeschlossenen Einheiten gelten.

Verbindungen herstellen:	Verbindungen trennen:
<ol style="list-style-type: none">1. Schalten Sie alle Geräte aus.2. Schließen Sie die Einheitenkabel an.3. Schließen Sie die Signalkabel an die entsprechenden Anschlüsse an.4. Schließen Sie die Netzkabel an eine Netzsteckdose an.5. Schalten Sie Ihr System ein.	<ol style="list-style-type: none">1. Schalten Sie alle Geräte aus.2. Ziehen Sie die Netzkabel aus der Netzsteckdose.3. Ziehen Sie die Signalkabel von ihren Anschlüssen ab.4. Entfernen Sie alle Kabel von den Geräten

DANGER

Le courant électrique provenant de l'alimentation, du téléphone et des câbles de transmission peut présenter un danger.

Pour éviter tout risque de choc électrique :

- Ne manipulez aucun câble et n'effectuez aucune opération d'installation, d'entretien ou de reconfiguration de ce produit au cours d'un orage.
- Branchez tous les cordons d'alimentation sur un socle de prise de courant correctement câblé et mis à la terre.
- Branchez sur des socles de prise de courant correctement câblés tout équipement connecté à ce produit.
- Lorsque cela est possible, n'utilisez qu'une seule main pour connecter ou déconnecter les câbles d'interface.;

- Ne mettez jamais un équipement sous tension en cas d'incendie ou d'inondation, ou en présence de dommages matériels.
- Avant de retirer les carters de l'unité, mettez celle-ci hors tension et déconnectez ses cordons d'alimentation, ainsi que les câbles qui la relient aux réseaux, aux systèmes de télécommunication et aux modems (sauf instruction contraire mentionnée dans les procédures d'installation et de configuration).
- Lorsque vous installez, que vous déplacez, ou que vous manipulez le présent produit ou des périphériques qui lui sont raccordés, reportez-vous aux instructions ci-dessous pour connecter et déconnecter les différents cordons.

Connexion:	Déconnexion:
1. Mettez les unités hors tension.	1. Mettez les unités hors tension.
2. Commencez par brancher tous les cordons sur les unités.	2. Débranchez les cordons d'alimentation des prises.
3. Branchez les câbles d'interface sur des connecteurs.	3. Débranchez les câbles d'interface des connecteurs.
4. Branchez les cordons d'alimentation sur des prises.	4. Débranchez tous les câbles des unités.
5. Mettez les unités sous tension.	

Hinweis zur Lithiumbatterie

Achtung:

Die Batterie kann bei unsachgemäßem Austauschen explodieren.

Die Batterie nur durch eine Batterie mit der IBM Teilenummer 33F8354 oder eine vom Hersteller empfohlene gleichwertige Batterie ersetzen. Die Batterie enthält Lithium und kann bei unsachgemäßer Verwendung, Handhabung oder Entsorgung explodieren.

Die Batterie nicht

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

Bei der Entsorgung von Batterien die örtlichen Richtlinien für Sondermüll sowie die allgemeinen Sicherheitsbestimmungen beachten.

ATTENTION

Danger d'explosion en cas de remplacement incorrect de la batterie.

Remplacer uniquement par une batterie IBM de type ou d'un type équivalent recommandé par le fabricant. La batterie contient du lithium et peut exploser en cas de mauvaise utilisation, de mauvaise manipulation ou de mise au rebut inappropriée.

Ne pas :

- Lancer ou plonger dans l'eau
- Chauffer à plus de 100°C (212°F)
- Réparer ou désassembler

Mettre au rebut les batteries usagées conformément aux règlements locaux.

Sicherheitshinweise zu Modems

Um bei der Verwendung von Telefonanlagen Brandgefahr, die Gefahr eines elektrischen Schlages oder die Gefahr von Verletzungen zu vermeiden, die folgenden grundlegenden Sicherheitshinweise beachten:

- Während eines Gewitters keine Telefonleitungen installieren.
- An feuchten Orten keine Telefonanschlüsse installieren, die nicht speziell für Feuchträume geeignet sind.
- Blanke Telefonkabel oder Terminals nicht berühren, bevor die Telefonleitung von der Netzschnittstelle getrennt wurde.
- Vorsicht bei der Installation oder Änderung von Telefonleitungen.
- Während eines Gewitters kein Telefon (außer ein drahtloses Modell) benutzen, da die Gefahr eines elektrischen Schlages besteht.
- Das Telefon nicht in der Nähe der undichten Stelle einer Gasleitung benutzen, um den Leitungsbruch zu melden. Es besteht Explosionsgefahr.

Consignes de sécurité relatives au modem

Lors de l'utilisation de votre matériel téléphonique, il est important de respecter les consignes ci-après afin de réduire les risques d'incendie, d'électrocution et d'autres blessures :

- N'installez jamais de cordons téléphoniques durant un orage.
- Les prises téléphoniques ne doivent pas être installées dans des endroits humides, excepté si le modèle a été conçu à cet effet.
- Ne touchez jamais un cordon téléphonique ou un terminal non isolé avant que la ligne ait été déconnectée du réseau téléphonique.
- Soyez toujours prudent lorsque vous procédez à l'installation ou à la modification de lignes téléphoniques.
- Si vous devez téléphoner pendant un orage, pour éviter tout risque de choc électrique, utilisez toujours un téléphone sans fil.
- En cas de fuite de gaz, n'utilisez jamais un téléphone situé à proximité de la fuite.

Lasersicherheit

Einige IBM PC-Modelle sind werkseitig mit einem CD-ROM- oder DVD-ROM-Laufwerk ausgestattet. CD-ROM- und DVD-ROM-Laufwerke können auch gesondert als Zusatzeinrichtung erworben werden. CD-ROM- und DVD-ROM-Laufwerke sind Laserprodukte. Diese Laufwerke sind gemäß Europäischer Norm HD 482, entsprechend DIN VDE 0837 sicherheitsgeprüft und als Gerät der Klasse 1 zugelassen.

Wenn ein CD-ROM- oder DVD-ROM-Laufwerk installiert ist, beachten Sie die folgenden Anweisungen für den Umgang mit dem Laufwerk:

Achtung:

Steuer- und Einstellelemente sowie Verfahren nur entsprechend den Anweisungen im vorliegenden Handbuch einsetzen. Andernfalls kann gefährliche Laserstrahlung auftreten.

Die Abdeckungen des CD-ROM- oder DVD-ROM-Laufwerks wegen möglicher Laserstrahlung nicht entfernen. In dem CD-ROM- oder DVD-ROM-Laufwerk sind keine zu wartenden Teile vorhanden. **Laufwerkabdeckungen nicht entfernen.**

Einige CD-ROM- und DVD-ROM-Laufwerke enthalten einen Laser der Klasse 3A oder 3B. Beachten Sie den folgenden Hinweis.

VORSICHT

Laserstrahlung bei geöffnetem Gerät. Nicht in den Laserstrahl blicken. Niemals direkt mit optischen Instrumenten die Austrittsöffnung betrachten. Nicht dem Strahlungsbereich aussetzen.

DANGER:

Certains modèles d'ordinateurs personnels sont équipés d'origine d'une unité de CD-ROM ou de DVD-ROM. Mais ces unités sont également vendues séparément en tant qu'options. L'unité de CD-ROM/DVD-ROM est un appareil à laser. Aux États-Unis, l'unité de CD-ROM/DVD-ROM est certifiée conforme aux normes indiquées dans le sous-chapitre J du DHHS 21 CFR relatif aux produits à laser de classe 1. Dans les autres pays, elle est certifiée être un produit à laser de classe 1 conforme aux normes CEI 825 et CENELEC EN 60 825.

Lorsqu'une unité de CD-ROM/DVD-ROM est installée, tenez compte des remarques suivantes:

ATTENTION: Pour éviter tout risque d'exposition au rayon laser, respectez les consignes de réglage et d'utilisation des commandes, ainsi que les procédures décrites.

L'ouverture de l'unité de CD-ROM/DVD-ROM peut entraîner un risque d'exposition au rayon laser. Pour toute intervention, faites appel à du personnel qualifié.

Certaines unités de CD-ROM/DVD-ROM peuvent contenir une diode à laser de classe 3A ou 3B. Tenez compte de la consigne qui suit:

DANGER

Rayonnement laser lorsque le carter est ouvert. Évitez toute exposition directe des yeux au rayon laser. Évitez de regarder fixement le faisceau ou de l'observer à l'aide d'instruments optiques.

Zu diesem Handbuch

Diese Veröffentlichung enthält Installationsanweisungen für die meisten Zusatzeinrichtungen Ihres Computers. Ferner enthält diese Veröffentlichung eine Übersicht über die Einrichtungen des Computers, die Anschlusspositionen und die Aktualisierung der Konfigurationseinstellungen.

Aufbau des Handbuchs

Dieses Handbuch enthält die folgenden Kapitel und Anhänge:

- "Kapitel 1. Übersicht" enthält eine Einführung zu den technischen Daten des Computers und in die für Ihren Computer verfügbaren Zusatzeinrichtungen.
- "Kapitel 2. Externe Zusatzeinrichtungen installieren" enthält Informationen zu den Positionen der Anschlüsse an Ihrem Computer und Anweisungen zum Installieren externer Zusatzeinrichtungen und Peripheriegeräte.
- "Kapitel 3. Interne Zusatzeinrichtungen installieren - kleines Tischmodell" enthält Anweisungen zum Entfernen der Abdeckung und zum Installieren von Festplattenlaufwerken, Speicher und Adaptern in Ihren Computer.
- "Kapitel 4. Interne Zusatzeinrichtungen installieren - Tischmodell" enthält Anweisungen zum Entfernen der Abdeckung und zum Installieren von Festplattenlaufwerken, Speicher und Adaptern in Ihren Computer.
- "Kapitel 5. Interne Zusatzeinrichtungen installieren - Microtower-Modell" enthält Anweisungen zum Entfernen der Abdeckung und zum Installieren von Festplattenlaufwerken, Speicher und Adaptern in Ihren Computer.
- "Kapitel 6. Konfigurationsdienstprogramm IBM Setup Utility verwenden" enthält Anweisungen zum Aktualisieren der Computerkonfiguration, zur Verwendung von Kennwörtern und zum Ändern der Startreihenfolge.
- "Anhang A. Batterie austauschen" enthält Anweisungen, die Ihnen beim Austauschen der Batterie helfen.
- "Anhang B. Systemprogramme aktualisieren" enthält Anweisungen zur Aktualisierung der Systemprogramme.
- "Anhang C. Adressenzuordnungen des Systems" enthält Informationen für Programmierer, die die Adressenzuordnungen des Computers beschreiben.
- "Anhang D. Zuordnung von IRQ- und DMA-Kanälen" enthält Informationen zu den IRQ- und DMA-Kanalzuordnungen.
- "Anhang E. Bemerkungen und Marken" enthält Bemerkungen und Hinweise zu Marken.

Informationsquellen

Die Broschüre *Kurzübersicht*, die mit dem Computer geliefert wurde, enthält Informationen zum Installieren des Computers und zum Aufrufen des Betriebssystems. Sie beschreibt außerdem grundlegende Prozeduren für die Fehlerbehebung und Softwarewiederherstellung. Informationen zu Unterstützung, Service und Gewährleistung sind ebenfalls in dieser Broschüre enthalten.

Access IBM bietet Links zu weiteren Informationen zu Ihrem Computer. Klicken Sie auf **Start** → **Access IBM**.

Wenn Sie einen Internet-Zugang haben, können Sie sich aktuelle Handbücher zu Ihrem Computer aus dem World Wide Web herunterladen. Verwenden Sie für den Zugriff auf diese Informationen im Browser folgende Adresse:

<http://www.pc.ibm.com/support>

Geben Sie im Feld **Quick Path** den Maschinentyp und die Modellnummer ein und klicken Sie dann auf **Go**.

Kapitel 1. Übersicht

Vielen Dank, dass Sie sich für einen IBM® Computer entschieden haben. Ihr Computer entspricht in vielerlei Hinsicht dem neuesten Stand der Computertechnologie und kann bei veränderten Anforderungen aufgerüstet werden.

Durch das Hinzufügen von Hardwarezusatzeinrichtungen können Sie das Leistungsspektrum Ihres Computers auf einfache Weise erweitern. Anweisungen zum Installieren externer und interner Zusatzeinrichtungen finden Sie in dieser Veröffentlichung. Gehen Sie dabei nach den folgenden Anweisungen und den zur Zusatzeinrichtung gelieferten Anweisungen vor.

Dieses Kapitel enthält eine kurze Einführung in die für Ihren Computer verfügbaren Zusatzeinrichtungen und Optionen. Außerdem finden Sie in dieser Veröffentlichung wichtige Informationen zu erforderlichen Tools, elektrischer Sicherheit und zum Umgang mit aufladungsempfindlichen Einheiten.

Wichtige Information

Lesen Sie vor dem Installieren von Zusatzeinrichtungen den Abschnitt „Sicherheitshinweise“ auf Seite v. Die Hinweise und Richtlinien in diesem Abschnitt werden Ihnen helfen, die notwendigen Sicherheitsvorkehrungen zu treffen.

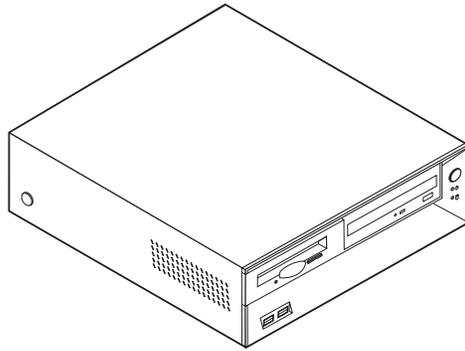
Allgemeine Informationen zur Verwendung, zum Betrieb und zur Wartung des Computers finden Sie unter Access IBM. Access IBM enthält außerdem Informationen, die Ihnen bei der Fehlerbehebung und beim Anfordern von Reparaturservices oder anderer technischer Unterstützung helfen.

Computer identifizieren

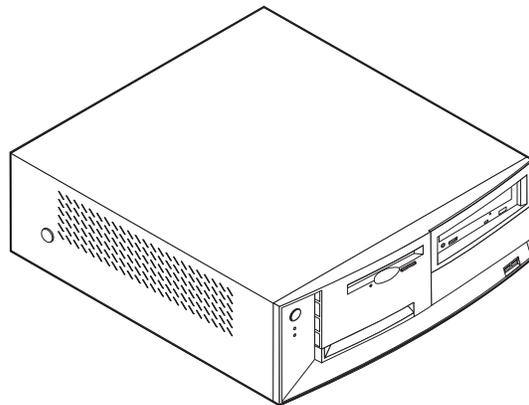
Um die Zusatzeinrichtungen ordnungsgemäß installieren zu können, müssen Sie den Maschinentyp/das Modell Ihres Computers kennen. Die Nummer ist auf der Vorderseite des Computers auf dem kleinen Etikett angegeben. Ein Beispiel für eine solche Typ-/Modellnummer ist 6790xxx.

Diese Veröffentlichung enthält Informationen zu verschiedenen Computertypen und -modellen. Die nachfolgenden Abbildungen sollen Ihnen bei der Identifizierung Ihres Computers helfen.

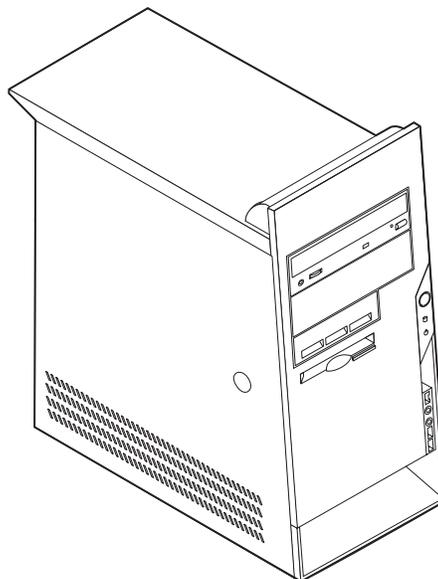
Kleines Tischmodell



Tischmodell



Microtower-Modell



Leistungsmerkmale

Dieser Abschnitt enthält eine Übersicht über die Leistungsmerkmale des Computers, die vorinstallierte Software und die technischen Daten des Computers.

Mikroprozessor

Intel® Pentium™ 4 mit 256 KB internem L2-Cache und Intel NetBurst™ Mikroarchitektur

Hauptspeicher

- Unterstützung für drei DIMMs (Dual Inline Memory Modules) - einige Modelle
- FLASH-Speicher mit 512 KB für Systemprogramme

Interne Laufwerke

- 3,5-Zoll-Diskettenlaufwerk mit 1,44 MB
- Internes Festplattenlaufwerk
- EIDE-CD- oder DVD-ROM-Laufwerk

Video-Subsystem

Steckplatz für AGP-Videoadapter auf der Systemplatine

Audiosubsystem

Integriertes 16-Bit-Audiosubsystem, kompatibel mit Sound Blaster Pro

Konnektivität

- Intel-Ethernet-Controller mit 10/100 Mbps und Unterstützung für Wake on LAN®
- 56k V.90 Daten/Fax-PCI-Modem (einige Modelle)

Systemverwaltungsfunktionen (je nach Modell unterschiedlich)

- Remote Program Load (RPL) und Dynamic Host Configuration Protocol (DHCP)
- Wake on LAN
- Wake on Ring (im Konfigurationsdienstprogramm IBM Setup Utility heißt diese Funktion Serial Port Ring Detect für einen externen Modem und Modem Ring Detect für einen internen Modem)
- Fernverwaltung
- Automatischer Systemstart
- SM-BIOS und SM-Software (SM = System Management)
- Fähigkeit, Ergebnisse der POST-Hardwaretests zu speichern

Ein-/Ausgabekomponenten

- 25-poliger ECP (Extended Capabilities Port)/EPP (Extended Parallel Port)
- Zwei 9-polige serielle Anschlüsse
- Vier 4-polige USB-Anschlüsse
- PS/2®-Mausanschluss
- PS/2®-Tastaturanschluss
- RJ-45-Ethernet-Anschluss
- Bildschirmanschluss

- Drei Audioanschlüsse (Ausgang, Eingang und Mikrofon)
- IEEE-1394-Anschluss (einige Modelle)
- Mikrofon- und Kopfhöreranschlüsse an der Vorderseite des Computers (einige Modelle)

Erweiterungsmöglichkeiten

- Laufwerkpositionen
 - Kleines Tischmodell: drei
 - Tischmodell: vier
 - Microtower-Modell: fünf
- 32-Bit-PCI-Adaptersteckplätze (PCI, Peripheral Component Interconnect)
 - Kleines Tischmodell: drei (es werden nur flache Adapter unterstützt)
 - Tischmodell: drei
 - Microtower-Modell: drei
- Ein AGP-Erweiterungssteckplatz (AGP, Accelerated Graphics Port) - (kleines Tischmodell unterstützt flache Adapter)

Stromversorgung

- 160- oder 185-W-Netzteil mit manuellem Spannungsauswahlschalter
- Automatische Umschaltung auf 50 oder 60 Hz Eingangsfrequenz
- APM-Unterstützung (Advanced Power Management, erweiterte Stromverbrauchssteuerung)
- ACPI-Unterstützung (Advanced Configuration and Power Interface)

Sicherheitseinrichtungen (je nach Modell unterschiedlich)

- Benutzer- und Administrator Kennwörter
- Vorrichtung zum Hinzufügen eines U-Bolzens und verschließbaren Seils (je nach Gehäuse)
- Steuerung der Startreihenfolge
- Systemstart ohne Diskettenlaufwerk, Tastatur und Maus
- Modus für nicht überwachten Start
- Steuerung für Disketten- und Festplattenein-/ausgabe
- E/A-Steuerung für serielle und parallele Anschlüsse
- Sicherheitsprofile für Einheiten

Von IBM vorinstallierte Software

Möglicherweise ist auf Ihrem Computer bei Lieferung bereits Software vorinstalliert. Sollte dies der Fall sein, gehören dazu ein Betriebssystem, Einheiten-treiber für die integrierten Komponenten sowie weitere Unterstützungsprogramme.

Unterstützte Betriebssysteme

- Microsoft® Windows XP
- Microsoft Windows 2000
- Microsoft Windows NT® Workstation Version 4.0
- Microsoft Windows 98 Second Edition
- OS/2®

Auf Kompatibilität geprüfte Betriebssysteme¹

- Linux
- PC DOS

Technische Daten

In diesem Abschnitt sind die physischen Spezifikationen Ihres Computers aufgeführt.

1. Die hier aufgeführten Betriebssysteme werden momentan auf Kompatibilität getestet. Nach der Veröffentlichung dieser Broschüre werden möglicherweise noch weitere Betriebssysteme von IBM als für Ihren Computer geeignet identifiziert. Korrekturen und Erweiterungen zu dieser Liste unterliegen ständigen Änderungen. Wenn Sie sich erkundigen möchten, ob ein Betriebssystem auf Kompatibilität geprüft wurde, können Sie dies auf der Website des entsprechenden Betriebssystemherstellers tun.

Physische Spezifikationen — kleines Tischmodell

<p>Abmessungen</p> <p>Höhe: 104 mm Breite: 360 mm Tiefe: 412 mm</p> <p>Gewicht</p> <p>Mindestausstattung bei Lieferung: 8,1 kg Maximalausstattung: 9,1 kg</p> <p>Umgebung</p> <p>Lufttemperatur:</p> <p>Bei eingeschaltetem System: 10 bis 35 °C Bei ausgeschaltetem System: 10 bis 43 °C</p> <p>Maximale Höhe: 2.134 m Anmerkung: Die maximale Höhe von 2.134 m gibt die maximale Höhe an, bei der die angegebenen Lufttemperaturen gelten. In größeren Höhen sind die maximalen Lufttemperaturen niedriger als die hier angegebenen.</p> <p>Feuchtigkeit:</p> <p>Bei eingeschaltetem System: 8 % bis 80 % Bei ausgeschaltetem System: 8 % bis 80 %</p> <p>Elektrische Versorgung</p> <p>Eingangsspannung:</p> <p>Unterer Bereich:</p> <p>Mindestens: 90 V Wechselstrom Maximal: 137 V Wechselstrom Eingangsfrequenzbereich: 57 - 63 Hz Einstellung des Spannungswahlschalters: 115 V Wechselstrom</p> <p>Oberer Bereich:</p> <p>Mindestens: 180 V Wechselstrom Maximal: 265 V Wechselstrom Eingangsfrequenzbereich: 47 - 53 Hz Einstellung des Spannungswahlschalters: 230 V Wechselstrom</p> <p>Eingangsleistung in Kilovolt-Ampere (kVA) (ungefähr):</p> <p>Mindestausstattung bei Lieferung: 0,08 kVA Maximalausstattung: 0,30 kVA</p> <p>Anmerkung: Stromverbrauch und Wärmeabgabe variieren je nach Anzahl und Art der installierten Zusatzeinrichtungen und der verwendeten Zusatzfunktionen für Stromverbrauchssteuerung.</p>	<p>Ungefähre Wärmeabgabe in British Thermal Units (BTU) pro Stunde:</p> <p>Mindestausstattung: 257 BTU/Std. (75 Watt) Maximalausstattung: 686 BTU/Std. (200 Watt)</p> <p>Belüftung</p> <p>Ungefähr 0,45 Kubikmeter alle drei Minuten (maximal)</p> <p>Geräuschemissionswerte</p> <p>Durchschnittliche Schallpegel:</p> <p>An Bedienerposition:</p> <p>Im Leerlauf: 38 dBA In Betrieb: 43 dBA</p> <p>Im Abstand von 1 Meter:</p> <p>Im Leerlauf: 33 dBA In Betrieb: 37 dBA</p> <p>Deklarierte (oberer Grenzwert) Schallpegel:</p> <p>Im Leerlauf: 375 Bel In Betrieb: 4,99 Bel</p> <p>Anmerkung: Diese Werte wurden unter definierten akustischen Bedingungen gemäß den Prozeduren des American National Standards Institute (ANSI) S12.10 und ISO 7779 gemessen und entsprechen der Norm ISO 9296. Die tatsächlichen Schallpegel an einem bestimmten Standort können die durchschnittlichen Werte aufgrund von Schallreflexionen im Raum oder Lärmquellen in der Nähe überschreiten. Die deklarierten Schallpegel geben einen oberen Grenzwert an. Eine Vielzahl von Computern werden unterhalb dieses Grenzwerts betrieben. Anmerkung: Dieser Computer ist als digitale Einheit der Klasse A oder Klasse B eingestuft. Weitere Informationen zu dieser Einstufung finden Sie in der Broschüre <i>Kurzübersicht</i>.</p>
--	---

Physische Spezifikationen - Tischmodell

<p>Abmessungen</p> <p>Höhe: 140 mm Breite: 425 mm Tiefe: 425 mm</p> <p>Gewicht</p> <p>Mindestausstattung bei Lieferung: 10,0 kg Maximalausstattung: 11,4 kg</p> <p>Umgebung</p> <p>Lufttemperatur:</p> <p>Bei eingeschaltetem System: 10 bis 35 °C Bei ausgeschaltetem System: 10 bis 43 °C</p> <p>Maximale Höhe: 2.134 m Anmerkung: Die maximale Höhe von 2.134 m gibt die maximale Höhe an, bei der die angegebenen Lufttemperaturen gelten. In größeren Höhen sind die maximalen Lufttemperaturen niedriger als die hier angegebenen.</p> <p>Feuchtigkeit:</p> <p>Bei eingeschaltetem System: 8 % bis 80 % Bei ausgeschaltetem System: 8 % bis 80 %</p> <p>Elektrische Versorgung</p> <p>Eingangsspannung:</p> <p>Unterer Bereich:</p> <p>Mindestens: 90 V Wechselstrom Maximal: 137 V Wechselstrom Eingangsfrequenzbereich: 57 - 63 Hz Einstellung des Spannungswahlschalters: 115 V Wechselstrom</p> <p>Oberer Bereich:</p> <p>Mindestens: 180 V Wechselstrom Maximal: 265 V Wechselstrom Eingangsfrequenzbereich: 47 - 53 Hz Einstellung des Spannungswahlschalters: 230 V Wechselstrom</p> <p>Eingangsleistung in Kilovolt-Ampere (kVA) (ungefähr):</p> <p>Mindestausstattung bei Lieferung: 0,08 kVA Maximalausstattung: 0,3 kVA</p> <p>Anmerkung: Stromverbrauch und Wärmeabgabe variieren je nach Anzahl und Art der installierten Zusatzeinrichtungen und der verwendeten Zusatzfunktionen für Stromverbrauchssteuerung.</p>	<p>Ungefähre Wärmeabgabe in British Thermal Units (BTU) pro Stunde:</p> <p>Mindestausstattung: 257 BTU/Std. (75 Watt) Maximalausstattung: 789 BTU/Std. (230 Watt)</p> <p>Belüftung</p> <p>Ungefähr 0,68 Kubikmeter alle drei Minuten (maximal)</p> <p>Geräuschemissionswerte</p> <p>Durchschnittliche Schallpegel:</p> <p>An Bedienerposition:</p> <p>Im Leerlauf: 38 dBA In Betrieb: 43 dBA</p> <p>Im Abstand von 1 Meter:</p> <p>Im Leerlauf: 33 dBA In Betrieb: 37 dBA</p> <p>Deklarierte (oberer Grenzwert) Schallpegel:</p> <p>Im Leerlauf: 4,8 Bel In Betrieb: 5,1 Bel</p> <p>Anmerkung: Diese Werte wurden unter definierten akustischen Bedingungen gemäß den Prozeduren des American National Standards Institute (ANSI) S12.10 und ISO 7779 gemessen und entsprechen der Norm ISO 9296. Die tatsächlichen Schallpegel an einem bestimmten Standort können die durchschnittlichen Werte aufgrund von Schallreflexionen im Raum oder Lärmquellen in der Nähe überschreiten. Die deklarierten Schallpegel geben einen oberen Grenzwert an. Eine Vielzahl von Computern werden unterhalb dieses Grenzwerts betrieben.</p> <p>Anmerkung: Dieser Computer ist als digitale Einheit der Klasse A oder Klasse B eingestuft. Weitere Informationen zu dieser Einstufung finden Sie in der Broschüre <i>Kurzübersicht</i>.</p>
---	---

Physische Spezifikationen — Microtower-Modell

<p>Abmessungen</p> <p>Höhe: 444,5 mm Breite: 165,1 mm Tiefe: 497,8 mm</p> <p>Gewicht</p> <p>Mindestausstattung bei Lieferung: 9,1 kg Maximalausstattung: 10,2 kg</p> <p>Umgebung</p> <p>Lufttemperatur:</p> <p>Bei eingeschaltetem System: 10 bis 35 °C Bei ausgeschaltetem System: 10 bis 43 °C</p> <p>Maximale Höhe: 2.134 m</p> <p>Anmerkung: Die maximale Höhe von 2.134 m gibt die maximale Höhe an, bei der die angegebenen Lufttemperaturen gelten. In größeren Höhen sind die maximalen Lufttemperaturen niedriger als die hier angegebenen.</p> <p>Feuchtigkeit:</p> <p>Bei eingeschaltetem System: 8 % bis 80 % Bei ausgeschaltetem System: 8 % bis 80 %</p> <p>Elektrische Versorgung</p> <p>Eingangsspannung:</p> <p>Unterer Bereich:</p> <p>Mindestens: 90 V Wechselstrom Maximal: 137 V Wechselstrom Eingangsfrequenzbereich: 57 - 63 Hz Einstellung des Spannungswahlschalters: 115 V Wechselstrom</p> <p>Oberer Bereich:</p> <p>Mindestens: 180 V Wechselstrom Maximal: 265 V Wechselstrom Eingangsfrequenzbereich: 47 - 53 Hz Einstellung des Spannungswahlschalters: 230 V Wechselstrom</p> <p>Eingangsleistung in Kilovolt-Ampere (kVA) (ungefähr):</p> <p>Mindestausstattung bei Lieferung: 0,08 kVA Maximalausstattung: 0,3 kVA</p> <p>Anmerkung: Stromverbrauch und Wärmeabgabe variieren je nach Anzahl und Art der installierten Zusatzeinrichtungen und der verwendeten Zusatzfunktionen für Stromverbrauchssteuerung.</p>	<p>Ungefähre Wärmeabgabe in British Thermal Units (BTU) pro Stunde:</p> <p>Mindestausstattung: 257 BTU/Std. (75 Watt) Maximalausstattung: 789 BTU/Std. (230 Watt)</p> <p>Belüftung</p> <p>Ungefähr 0,79 Kubikmeter alle drei Minuten (maximal)</p> <p>Geräuschemissionswerte</p> <p>Durchschnittliche Schallpegel:</p> <p>An Bedienerposition:</p> <p>Im Leerlauf: 38 dBA In Betrieb: 43 dBA</p> <p>Im Abstand von 1 Meter:</p> <p>Im Leerlauf: 33 dBA In Betrieb: 37 dBA</p> <p>Deklarierte (oberer Grenzwert) Schallpegel:</p> <p>Im Leerlauf: 4,8 Bel In Betrieb: 5,1 Bel</p> <p>Anmerkung: Diese Werte wurden unter definierten akustischen Bedingungen gemäß den Prozeduren des American National Standards Institute (ANSI) S12.10 und ISO 7779 gemessen und entsprechen der Norm ISO 9296. Die tatsächlichen Schallpegel an einem bestimmten Standort können die durchschnittlichen Werte aufgrund von Schallreflexionen im Raum oder Lärmquellen in der Nähe überschreiten. Die deklarierten Schallpegel geben einen oberen Grenzwert an. Eine Vielzahl von Computern werden unterhalb dieses Grenzwerts betrieben.</p> <p>Anmerkung: Dieser Computer ist als digitale Einheit der Klasse A oder Klasse B eingestuft. Weitere Informationen zu dieser Einstufung finden Sie in der Broschüre <i>Kurzübersicht</i>.</p>
---	---

Verfügbare Zusatzeinrichtungen

Im Folgenden sind einige der verfügbaren Zusatzeinrichtungen aufgeführt:

- Externe Zusatzeinrichtungen
 - Parallele Einheiten wie Drucker und externe Laufwerke
 - Serielle Einheiten wie externe Modems und Digitalkameras
 - Audioeinheiten wie externe Lautsprecher für das Audiosystem
 - USB-Einheiten wie Drucker, Joysticks und Scanner
 - Sicherheitsvorrichtung wie ein U-Bolzen
 - Bildschirme
 - IEEE-1394-Einheiten (erfordert einen IEEE-1394-Adapter)
 - SCSI-Einheiten (erfordert einen SCSI-Adapter)
- Interne Zusatzeinrichtungen
 - Systemspeicher, auch als DIMMs (Dual Inline Memory Modules) bezeichnet
 - Adapter
 - PCI-Adapter
 - AGP-Adapter
 - Kleine Tischmodelle unterstützen nur flache Adapter
 - Interne Laufwerke, wie z. B:
 - CD-ROM- oder DVD-ROM-Laufwerk
 - CD-ROM- und DVD-ROM-Laufwerk
 - Festplatte
 - Diskettenlaufwerke und andere Laufwerke für austauschbare Datenträger

Die neuesten Informationen zu verfügbaren Zusatzeinrichtungen erhalten Sie bei Ihrem IBM Servicebeauftragten oder auf den folgenden Seiten im World Wide Web:

- <http://www.ibm.com/pc/us/options/>
- <http://www.pc.ibm.com/support/>

Erforderliche Werkzeuge

Zum Installieren einiger Zusatzeinrichtungen benötigen Sie möglicherweise einen Schlitzschraubendreher oder einen Kreuzschlitzschraubendreher. Für bestimmte Zusatzeinrichtungen benötigen Sie möglicherweise weitere Werkzeuge. Diesbezügliche Informationen entnehmen Sie bitte den der Zusatzeinrichtung beiliegenden Anweisungen.

Umgang mit aufladungsempfindlichen Einheiten

Statische Aufladung ist harmlos für den Menschen, kann jedoch Computerkomponenten und Zusatzeinrichtungen stark beschädigen.

Öffnen Sie bei der Installation einer internen Systemerweiterung die antistatische Verpackung *erst* dann, wenn eine entsprechende Anweisung erfolgt.

Treffen Sie beim Umgang mit Zusatzeinrichtungen und anderen Computerkomponenten die folgenden Sicherheitsvorkehrungen, um Schäden durch statische Aufladung zu vermeiden:

- Vermeiden Sie unnötige Bewegungen. Durch Bewegung kann statische Aufladung aufgebaut werden.
- Behandeln Sie Zusatzeinrichtungen immer vorsichtig. Fassen Sie Adapter und Speichermodule nur an den Kanten an. Berühren Sie keine offenliegende Schaltung.
- Achten Sie darauf, dass die Komponenten nicht von anderen Personen berührt werden.
- Bei der Installation einer neuen Zusatzeinrichtung bringen Sie die antistatische Verpackung mit der Zusatzeinrichtung mindestens zwei Sekunden lang mit einer Metallabdeckung am Erweiterungssteckplatz oder mit einer anderen unlackierten Oberfläche am Computer in Berührung. Dadurch wird die statische Aufladung der Verpackung und Ihres Körpers verringert.
- Installieren Sie die Zusatzeinrichtung nach Möglichkeit direkt, nachdem Sie sie aus der antistatischen Schutzhülle entnommen haben, ohne sie abzusetzen. Sollte dies nicht möglich sein, legen Sie die antistatische Verpackung, in der die Zusatzeinrichtung geliefert wurde, auf eine glatte und ebene Fläche und die Zusatzeinrichtung auf die Verpackung.
- Legen Sie die Zusatzeinrichtung nicht auf der Computerabdeckung oder einer Metalloberfläche ab.

Kapitel 2. Externe Zusatzeinrichtungen installieren

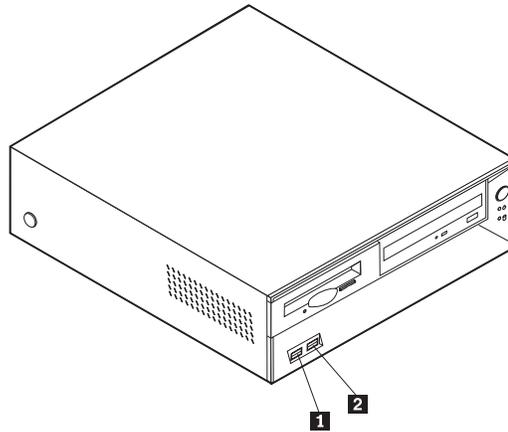
Dieses Kapitel enthält Informationen zu den verschiedenen externen Anschlüssen am Computer, an die Sie externe Zusatzeinrichtungen wie externe Lautsprecher, Drucker oder Scanner anschließen können. Bei einigen externen Zusatzeinrichtungen müssen Sie außer dem Herstellen der physischen Verbindung auch noch zusätzliche Software installieren. Verwenden Sie beim Hinzufügen einer externen Zusatzeinrichtung die in diesem Kapitel enthaltenen Informationen, um den richtigen Anschluss zu ermitteln. Anschließend verwenden Sie die Anweisungen, die Sie zu der Zusatzeinrichtung erhalten haben, um die Zusatzeinrichtung anzuschließen und die erforderliche Software und die Einheitentreiber zu installieren.

Wichtige Information

Lesen Sie vor dem Installieren oder Entfernen einer Zusatzeinrichtung den Abschnitt „Sicherheitshinweise“ auf Seite v. Die Hinweise und Richtlinien in diesem Abschnitt werden Ihnen helfen, die notwendigen Sicherheitsvorkehrungen zu treffen.

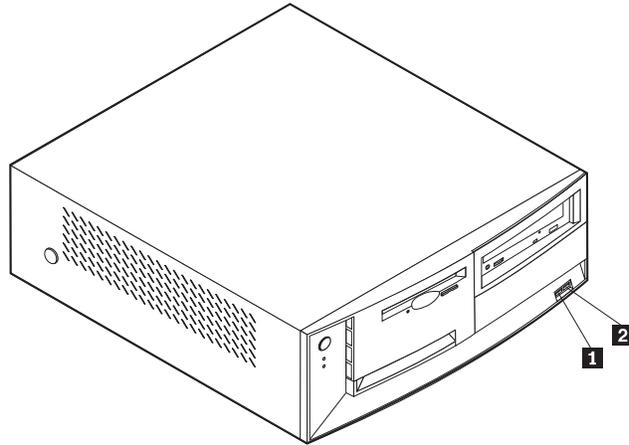
Anschlüsse an der Vorderseite des Computers lokalisieren

Die folgende Abbildung zeigt, wo sich die Anschlüsse an der Vorderseite des kleinen Tischmodells befinden.



- 1** USB-Anschluss
- 2** USB-Anschluss

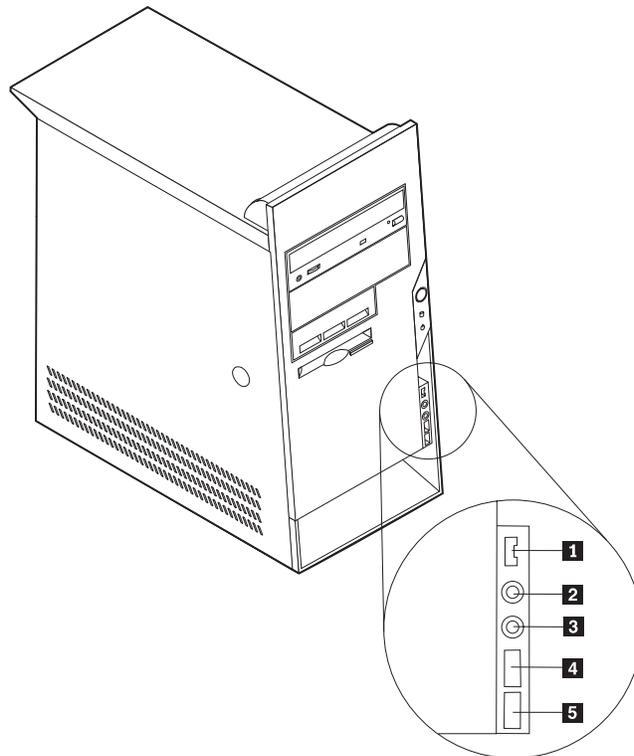
Die folgende Abbildung zeigt, wo sich die Anschlüsse an der Vorderseite des Tischmodells befinden.



- 1** USB-Anschluss
- 2** USB-Anschluss

Die folgende Abbildung zeigt, wo sich die Anschlüsse an der Vorderseite des Microtower-Modells befinden.

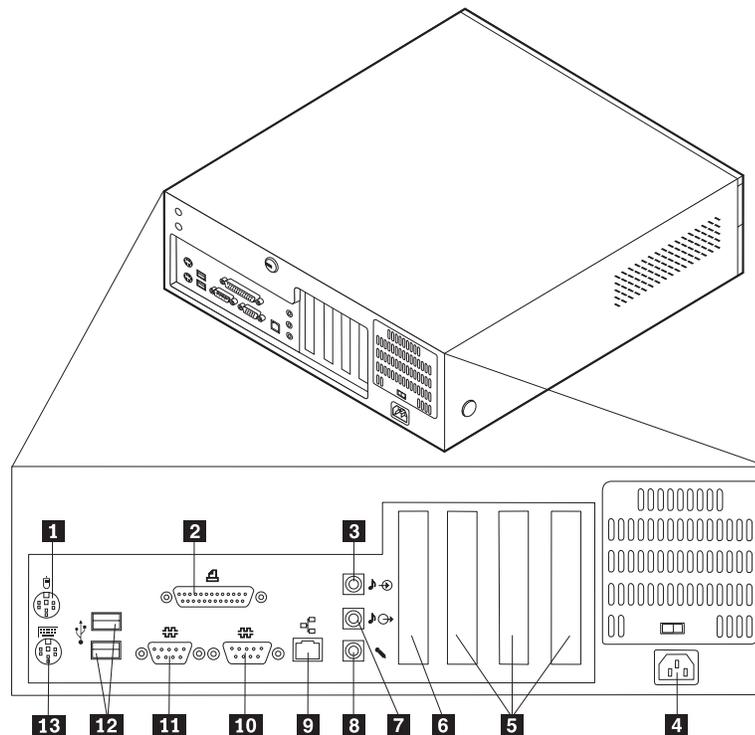
Anmerkung: Nicht alle Computermodelle sind mit den nachfolgend abgebildeten Anschlüssen ausgestattet.



- | | |
|------------------------------|------------------------|
| 1 IEEE-1394-Anschluss | 4 USB-Anschluss |
| 2 Mikrofonanschluss | 5 USB-Anschluss |
| 3 Kopfhöreranschluss | |

Anschlüsse an der Rückseite des Computers lokalisieren

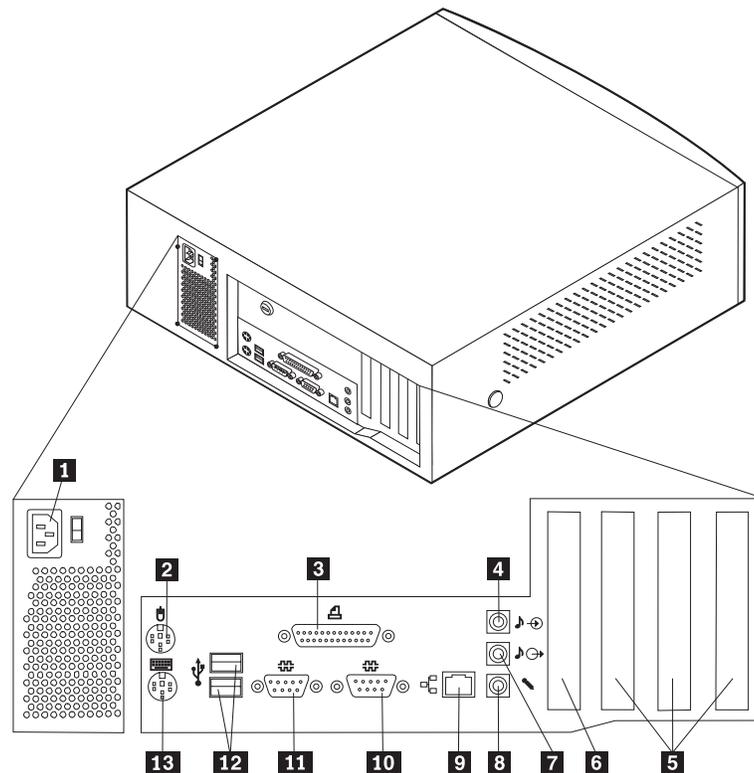
Die folgende Abbildung zeigt, wo sich die Anschlüsse an der Rückseite des kleinen Tischmodells befinden. Beschreibungen zu den Anschlüssen finden Sie auf Seite 16.



- | | |
|---------------------------------|-------------------------------|
| 1 Mausanschluss | 8 Mikrofonanschluss |
| 2 Parallelanschluss | 9 Ethernet-Anschluss |
| 3 Audioeingangsanschluss | 10 Serieller Anschluss |
| 4 Netzteilanschluss | 11 Serieller Anschluss |
| 5 PCI-Steckplätze | 12 USB-Anschlüsse |
| 6 AGP-Steckplatz | 13 Tastaturanschluss |
| 7 Audioausgangsanschluss | |

Anmerkung: Einige Anschlüsse auf der Rückseite des Computers sind farblich markiert. Diese Markierungen helfen Ihnen dabei, die Kabel den richtigen Anschlüssen am Computer zuzuordnen.

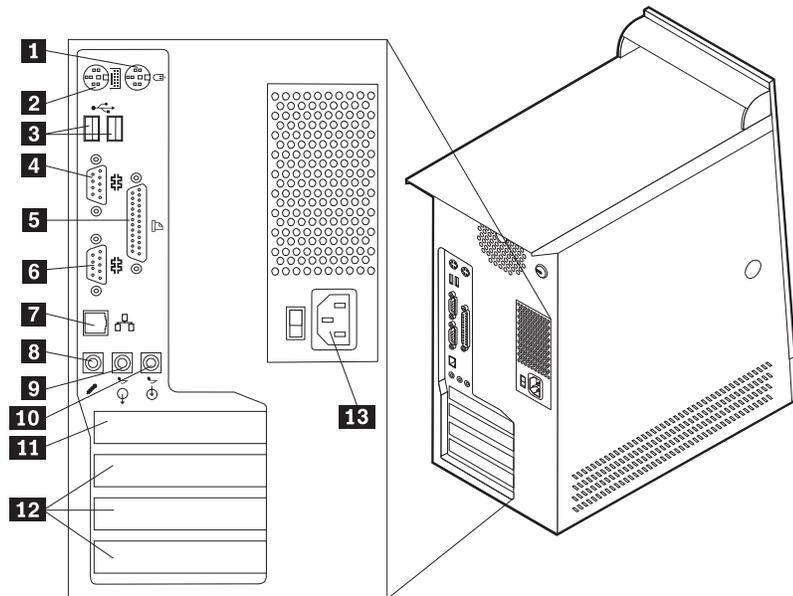
Die folgende Abbildung zeigt, wo sich die Anschlüsse an der Rückseite des Tischmodells befinden. Beschreibungen zu den Anschlüssen finden Sie auf Seite 16.



- | | |
|---------------------------------|-------------------------------|
| 1 Netzteilanschluss | 8 Mikrofonanschluss |
| 2 Mausanschluss | 9 Ethernet-Anschluss |
| 3 Parallelanschluss | 10 Serieller Anschluss |
| 4 Audioeingangsanschluss | 11 Serieller Anschluss |
| 5 PCI-Steckplätze | 12 USB-Anschlüsse |
| 6 AGP-Steckplatz | 13 Tastaturanschluss |
| 7 Audioausgangsanschluss | |

Anmerkung: Einige Anschlüsse auf der Rückseite des Computers sind farblich markiert. Diese Markierungen helfen Ihnen dabei, die Kabel den richtigen Anschlüssen am Computer zuzuordnen.

Die folgende Abbildung zeigt, wo sich die Anschlüsse an der Rückseite des Micro-tower-Modells befinden. Beschreibungen zu den Anschlüssen finden Sie auf Seite 16.



- | | |
|------------------------------|----------------------------------|
| 1 Mausanschluss | 8 Mikrofonanschluss |
| 2 Tastaturanschluss | 9 Audioausgangsanschluss |
| 3 USB-Anschlüsse | 10 Audioeingangsanschluss |
| 4 Serieller Anschluss | 11 AGP-Steckplatz |
| 5 Parallelanschluss | 12 PCI-Steckplätze |
| 6 Serieller Anschluss | 13 Netzteilanschluss |
| 7 Ethernet-Anschluss | |

Anmerkung: Einige Anschlüsse auf der Rückseite des Computers sind farblich markiert. Diese Markierungen helfen Ihnen dabei, die Kabel den richtigen Anschlüssen am Computer zuzuordnen.

Anschluss	Beschreibung
Mausanschluss	An diesen Anschluss können Sie eine Maus, eine Rollkugel oder eine andere Zeigereinheit mit einem Standardmausananschluss anschließen.
Tastaturanschluss	An diesen Anschluss können Sie eine Tastatur mit einem Standardtastaturanschluss anschließen.
USB-Anschlüsse	An diese Anschlüsse können Sie Einheiten anschließen, die eine USB-Verbindung (Universal Serial Bus) verwenden, z. B. einen USB-Scanner oder einen USB-Drucker. Wenn Sie mehr als vier USB-Einheiten haben, können Sie einen USB-Hub kaufen, an den Sie zusätzliche USB-Einheiten anschließen können.
Serielle Anschlüsse	An diesen Anschluss können Sie einen externen Modem, einen seriellen Drucker oder andere Einheiten anschließen, die einen 9-poligen seriellen Anschluss verwenden.
Parallelanschluss	An diesen Anschluss können Sie einen Paralleldrucker, einen Parallel-Scanner oder andere Einheiten anschließen, die einen 25-poligen Parallelanschluss verwenden.
Ethernet-Anschluss	An diesen Anschluss können Sie ein Ethernet-Kabel zur Verbindung mit einem LAN (Local Area Network) anschließen. Anmerkung: Verwenden Sie ein Ethernet-Kabel der Kategorie 5, um den Computer innerhalb der zulässigen Werte für elektromagnetische Verträglichkeit der Klasse B zu betreiben.
Mikrofonanschluss	An diesen Anschluss am Computer können Sie ein Mikrofon anschließen, wenn Sie Spracherkennungssoftware verwenden und Sprache oder andere Geräusche/Klänge auf der Festplatte aufzeichnen möchten.
Audioausgangsanschluss	Über diesen Anschluss werden Tonsignale vom Computer an externe Einheiten, z. B. an Stereolautsprecher mit eigener Stromversorgung (Lautsprecher mit integrierten Verstärkern), Kopfhörer, Multimediatastaturen oder den Eingangsanschluss eines Stereosystems oder einer anderen externen Aufzeichnungseinrichtung gesendet.
Audioeingangsanschluss	An diesem Anschluss werden Audiosignale von einer externen Audioeinheit wie einem Stereosystem empfangen. Wenn Sie eine externe Audioeinheit anschließen, werden der Audioausgangsanschluss der Einheit und der Audioeingangsanschluss des Computers durch ein Kabel miteinander verbunden.

Einheitentreiber anfordern

Sie können Einheitentreiber für nicht vorinstallierte Betriebssysteme von der Adresse <http://www.pc.ibm.com/support/> im World Wide Web herunterladen. Installationsanweisungen finden Sie in den Readme-Dateien zu den Einheitentreiberdateien.

Kapitel 3. Interne Zusatzeinrichtungen installieren - kleines Tischmodell

Sie können das Leistungsspektrum Ihres Computers erweitern, indem Sie die Speicherkapazität erhöhen oder Laufwerke und Adapter hinzufügen. Gehen Sie dabei nach den folgenden Anweisungen und den zur Zusatzeinrichtung gelieferten Anweisungen vor.

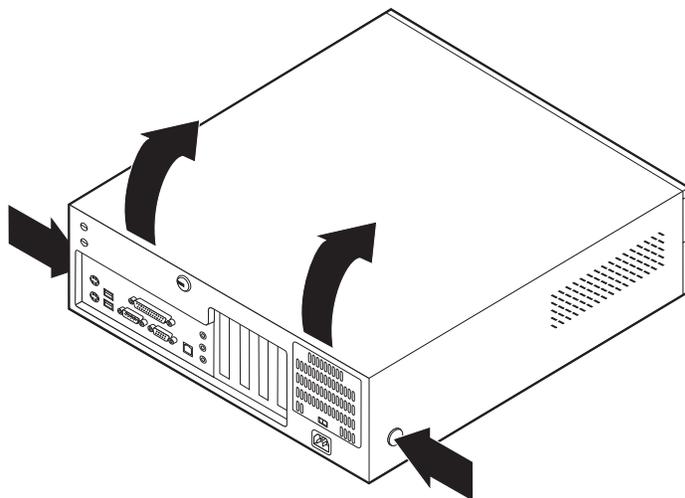
Abdeckung entfernen

Wichtige Information

Lesen Sie vor dem Entfernen der Abdeckung die Informationen in den Abschnitten „Sicherheitshinweise“ auf Seite v und „Umgang mit aufladungsempfindlichen Einheiten“ auf Seite 10.

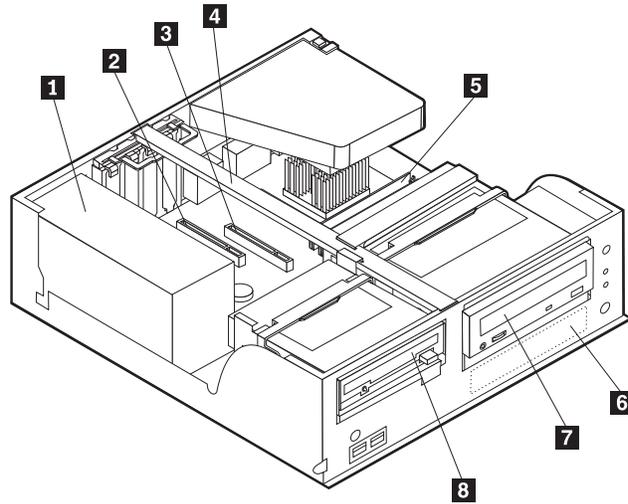
Gehen Sie zum Entfernen der Abdeckung wie folgt vor:

1. Fahren Sie das Betriebssystem herunter, entnehmen Sie alle Datenträger (Disketten, CDs oder Bänder) aus den Laufwerken und schalten Sie alle angeschlossenen Einheiten sowie den Computer aus.
2. Ziehen Sie alle Netzkabel aus den Netzsteckdosen.
3. Lösen Sie alle Kabel vom Computer. Dies gilt für alle Netzkabel, Kabel von Ein-/Ausgabeeinheiten und alle anderen an den Computer angeschlossenen Kabel.
4. Drücken Sie die Knöpfe an den beiden Seiten des Computers und schwenken Sie das hintere Ende der Abdeckung nach oben in Richtung Vorderseite des Computers.



Komponenten lokalisieren

Anhand der folgenden Abbildung können Sie feststellen, wo sich die einzelnen Komponenten Ihres Computers befinden.



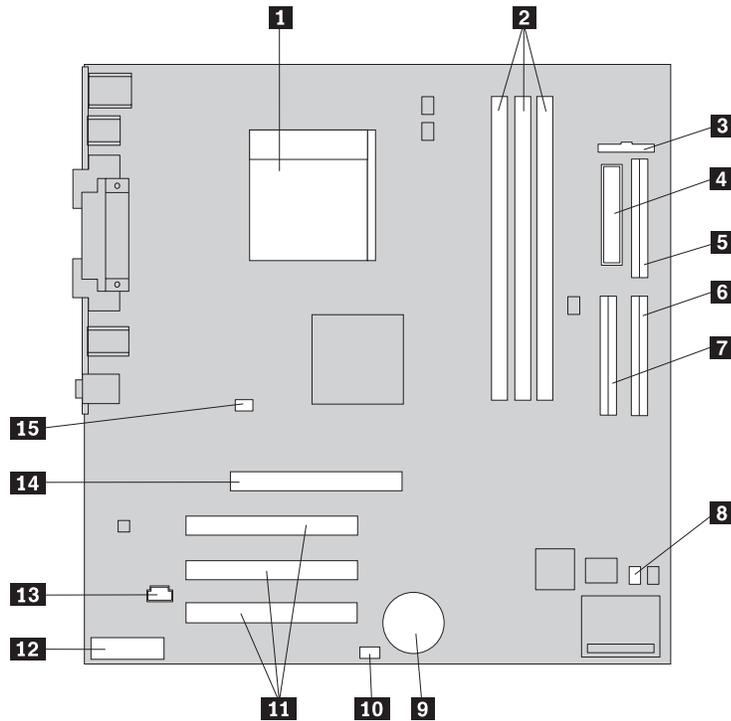
- 1** Netzteil
- 2** PCI-Steckplatz
- 3** AGP-Steckplatz
- 4** Stützleiste

- 5** DIMM
- 6** Festplattenlaufwerk
- 7** CD-ROM- oder DVD-ROM-Laufwerk
- 8** Diskettenlaufwerk

Komponenten auf der Systemplatine lokalisieren

Die Systemplatine oder *Steuerplatine* ist die Hauptschaltkarte Ihres Computers. Sie stellt die grundlegenden Computerfunktionen bereit und unterstützt eine Vielzahl von Einheiten, die bereits von IBM installiert wurden oder später von Ihnen installiert werden können.

Die folgende Abbildung zeigt die Positionen der einzelnen Komponenten auf der Systemplatine.



- | | |
|---|--|
| 1 Mikroprozessor | 9 Batterie |
| 2 DIMM-Anschlüsse
(1, 2, 3 von links nach rechts) | 10 Anschluss für SCSI-LED |
| 3 Anschlüsse für Anzeige-/Bedienelemente
auf der Gehäusevorderseite | 11 PCI-Steckplätze |
| 4 Netzteilanschluss | 12 Audioanschluss auf der Gehäuse-
vorderseite |
| 5 Anschluss für Diskettenlaufwerk | 13 Audioanschluss für CD-ROM-Laufwerk |
| 6 Primärer IDE-Anschluss | 14 AGP-Steckplatz |
| 7 Sekundärer IDE-Anschluss | 15 12-V-Netzteilanschluss |
| 8 Brücke zum Löschen des
CMOS/Wiederherstellung | |

Hauptspeicher installieren

Ihr Computer ist mit drei Anschlüssen zum Installieren von DIMMs (Dual Inline Memory Modules) ausgestattet. Sie können den Systemspeicher auf bis zu 1 GB erweitern.

Anmerkung: Ihr Computer unterstützt nur DIMM 1 und DIMM 2 (von links nach rechts). DIMM 3 kann aufgrund technischer Einschränkungen nicht verwendet werden.

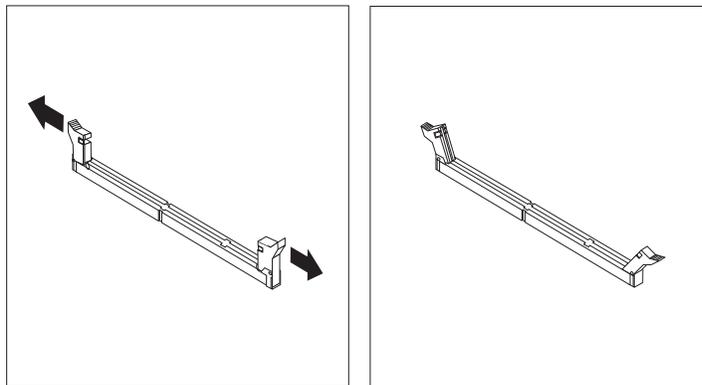
DIMMs installieren

Für das Installieren von DIMMs gelten die folgenden Regeln:

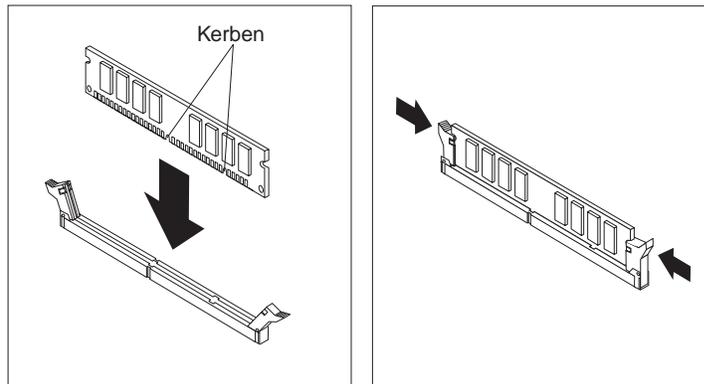
- Setzen Sie die Module beginnend beim Anschluss DIMM 1 fortlaufend in die Stecksocket für Speichermodule ein.
- Verwenden Sie 3,3-V-SDRAM: synchron, 168-polig, ungepuffert, 133 MHz, keine Parität.
- Installieren Sie nur DIMMs mit 64, 128, 256 oder 512 MB (in beliebiger Kombination).
- Es werden DIMMs bis zu einer Höhe von 38,1 mm unterstützt.

Gehen Sie zum Installieren eines DIMM wie folgt vor:

1. Entfernen Sie die Abdeckung. Diesbezügliche Anweisungen finden Sie im Abschnitt „Abdeckung entfernen“ auf Seite 19.
2. Lokalisieren Sie die DIMM-Anschlüsse. Diesbezügliche Anweisungen finden Sie in „Komponenten auf der Systemplatine lokalisieren“ auf Seite 21.
3. Öffnen Sie die Halteklammern.



4. Richten Sie die Kerben im DIMM an den Nasen des Stecksockels aus. Drücken Sie das DIMM gerade in den Stecksockel, bis die Halteklammern an den Seiten des DIMM einschnappen.



Weiteres Vorgehen:

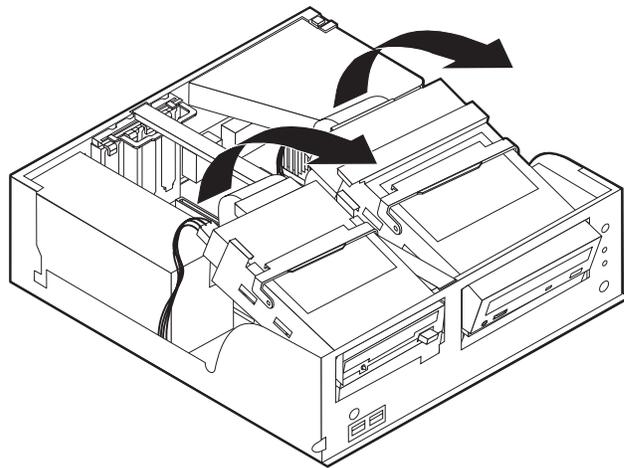
- Informationen zu weiteren Zusatzeinrichtungen finden Sie in den entsprechenden Abschnitten.
- Beenden Sie die Installation. Gehen Sie dazu gemäß den Anweisungen im Abschnitt „Abdeckung wieder anbringen und Kabel anschließen“ auf Seite 31 vor.

Adapter installieren

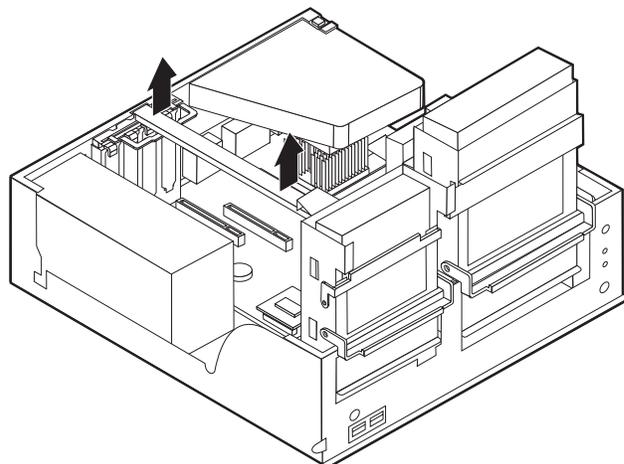
Dieser Abschnitt enthält Informationen und Anweisungen für das Installieren und Entfernen von Adaptern. Ihr Computer ist mit drei Erweiterungssteckplätzen für PCI-Adapter und einem Steckplatz für einen AGP-Adapter ausgestattet. Es können nur flache Adapter installiert werden. Ihr Computer unterstützt Adapter mit einer Länge bis zu 168 mm.

Gehen Sie zum Installieren eines Adapters wie folgt vor:

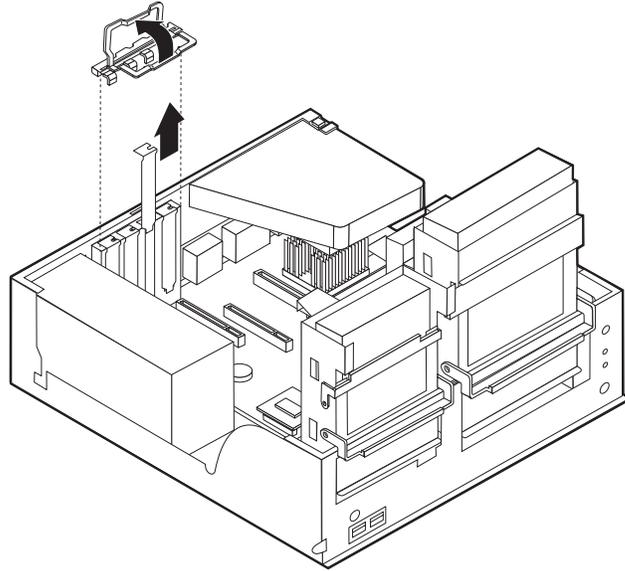
1. Entfernen Sie die Abdeckung. Diesbezügliche Anweisungen finden Sie im Abschnitt „Abdeckung entfernen“ auf Seite 19.
2. Schwenken Sie zuerst den Verriegelungsgriff einer Laufwerkposition in Richtung Vorderseite des Computers und dann das Gehäuse der Laufwerkposition wie abgebildet nach oben, bis es in senkrechter Position einrastet. Wiederholen Sie diesen Vorgang für die andere Laufwerkposition.



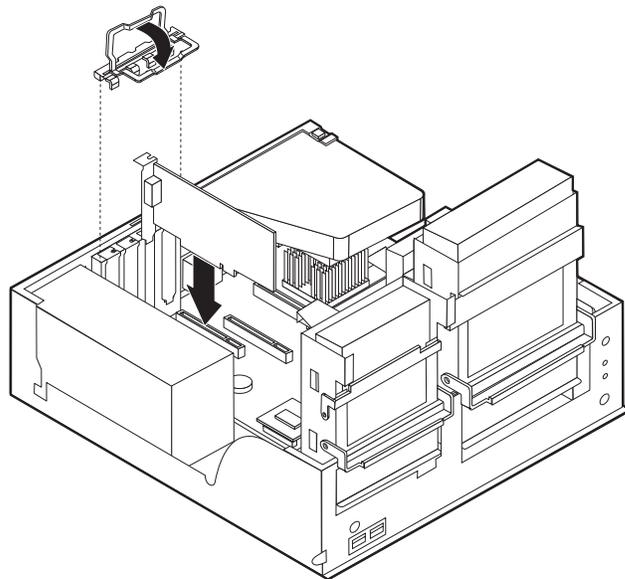
3. Entfernen Sie die Stützeleiste, indem Sie sie nach oben aus dem Computer herausziehen.



4. Entfernen Sie die Abdeckungsverriegelung des entsprechenden Adaptersteckplatzes.



5. Entnehmen Sie den Adapter aus der antistatischen Verpackung.
6. Installieren Sie den Adapter im entsprechenden Steckplatz auf der Systemplatine.
7. Bringen Sie die Abdeckungsverriegelung des Adaptersteckplatzes an.



8. Bringen Sie die Stützleiste wieder an und schwenken Sie die beiden Laufwerkpositionen in die Ausgangsposition zurück.

Weiteres Vorgehen:

- Informationen zu weiteren Zusatzeinrichtungen finden Sie in den entsprechenden Abschnitten.
- Beenden Sie die Installation. Gehen Sie dazu gemäß den Anweisungen im Abschnitt „Abdeckung wieder anbringen und Kabel anschließen“ auf Seite 31 vor.

Interne Laufwerke installieren

Dieser Abschnitt enthält Informationen und Anweisungen für das Installieren und Entfernen interner Laufwerke.

Interne Laufwerke sind Einheiten, die der Computer zum Lesen und Schreiben von Daten verwendet. Sie können Laufwerke zu Ihrem Computer hinzufügen oder austauschen, um die Speicherkapazität zu erhöhen und das Lesen anderer Datenträger, wie z. B. von CD-ROMs, zu ermöglichen.

Interne Laufwerke werden in *Positionen* installiert. In diesem Handbuch werden die Laufwerkpositionen als Position 1, Position 2 usw. bezeichnet.

Wenn Sie ein internes Laufwerk installieren möchten, müssen Sie wissen, welcher Laufwerktyp mit welcher Höhe in den einzelnen Positionen installiert werden kann. Außerdem müssen Sie wissen, wie die internen Laufwerkabel richtig an das installierte Laufwerk angeschlossen werden.

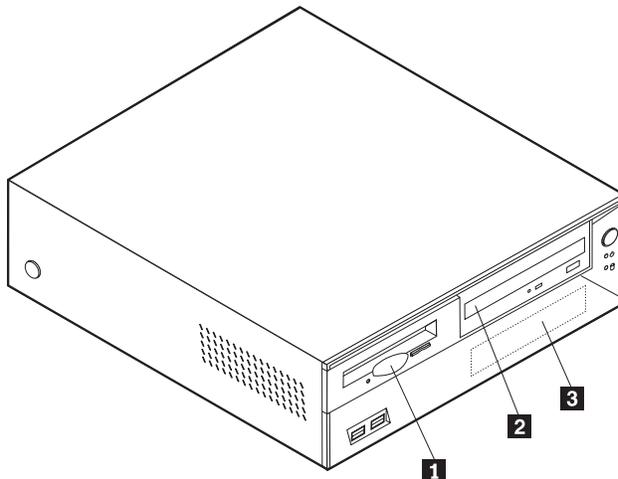
Laufwerkspezifikationen

Ihr Computer ist möglicherweise mit den folgenden von IBM installierten Laufwerken ausgestattet:

- 3,5-Zoll-Diskettenlaufwerk in Position 1
- CD-ROM- oder DVD-ROM-Laufwerk in Position 2
- 3,5-Zoll-Festplattenlaufwerk in Position 3

Positionen, in denen keine Laufwerke installiert sind, sind stattdessen mit Abschirmblechen ausgestattet.

Die folgende Abbildung zeigt, wo sich die Laufwerkpositionen befinden.



In der folgenden Tabelle sind einige der Laufwerke beschrieben, die Sie in den einzelnen Positionen installieren können. Die Höhenanforderungen sind ebenfalls aufgeführt.

1 Position 1 - Max. Höhe: 25,8 mm	3,5-Zoll-Diskettenlaufwerk (vorinstalliert)
2 Position 2 - Max. Höhe: 41,3 mm	CD-ROM-Laufwerk (Standard in einigen Modellen)
3 Position 3 - Max. Höhe: 25,8 mm	3,5-Zoll-Festplattenlaufwerk (vorinstalliert)

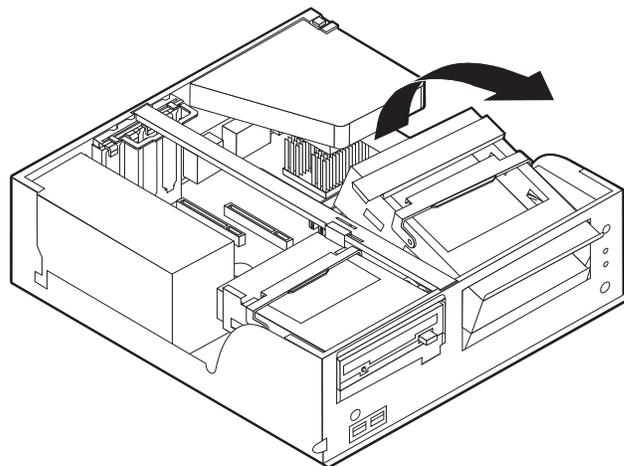
Anmerkungen:

1. Die Installation von Laufwerken mit einer Höhe von mehr als 41,3 mm ist nicht möglich.
2. Installieren Sie Laufwerke für austauschbare Datenträger (Bänder oder CD) in der zugänglichen Position: Position 2.

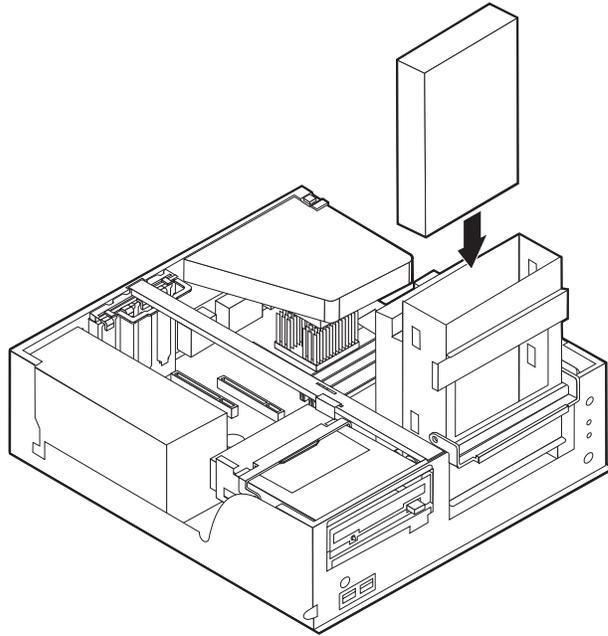
Laufwerk installieren

Gehen Sie zum Installieren eines CD-ROM- oder DVD-ROM-Laufwerks in Position 2 wie folgt vor:

1. Entfernen Sie die Abdeckung. (Diesbezügliche Anweisungen finden Sie im Abschnitt „Abdeckung entfernen“ auf Seite 19.)
2. Handelt es sich bei dem zu installierenden Laufwerk um ein Laufwerk für austauschbare Datenträger, müssen Sie die Positionsblende aus der Frontblende entfernen.
3. Entfernen Sie die Metallabdeckung von der Laufwerkposition, indem Sie einen Schlitzschraubendreher in einen der Steckplätze einführen und die Abdeckung vorsichtig lösen.
4. Stellen Sie sicher, dass das Laufwerk als Master-Einheit konfiguriert ist. Informationen zu den Brückeneinstellungen für Master-/Slave-Einheiten finden Sie in der Dokumentation, die im Lieferumfang des CD-ROM- oder DVD-ROM-Laufwerks enthalten ist.
5. Schwenken Sie zuerst den Verriegelungsgriff der Laufwerkposition in Richtung Vorderseite des Computers und dann das Gehäuse der Laufwerkposition wie abgebildet nach oben, bis es in senkrechter Position einrastet.



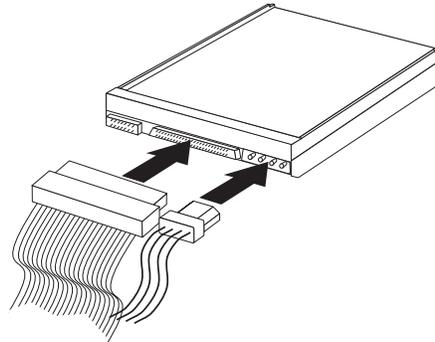
6. Installieren Sie das Laufwerk in der Position. Richten Sie die Schraublöcher übereinander aus und setzen Sie die beiden Schrauben ein.



7. Jedes IDE-Laufwerk benötigt zwei Kabel: ein vieradriges Stromversorgungskabel, das an das Netzteil angeschlossen wird sowie ein Signalkabel, das mit der Systemplatine verbunden wird.

Gehen Sie zum Anschließen eines CD-ROM- oder DVD-ROM-Laufwerks an den Computer wie folgt vor:

- a. Legen Sie das Signalkabel bereit, das im Lieferumfang Ihres Computers oder des neuen Laufwerks enthalten ist.
- b. Lokalisieren Sie den sekundären IDE-Anschluss auf der Systemplatine. Diesbezügliche Anweisungen finden Sie im Abschnitt „Komponenten auf der Systemplatine lokalisieren“ auf Seite 21.
- c. Verbinden Sie das eine Ende des Signalkabels mit dem sekundären IDE-Anschluss auf der Systemplatine und schließen Sie das andere Ende an das CD-ROM- oder DVD-ROM-Laufwerk an.
- d. Ihr Computer ist mit zusätzlichen Stromversorgungsanschlüssen zum Anschließen zusätzlicher Laufwerke ausgestattet. Schließen Sie das Stromversorgungskabel an das Laufwerk an.



8. Schwenken Sie das Gehäuse der Laufwerkposition an seine Position zurück.

Weiteres Vorgehen:

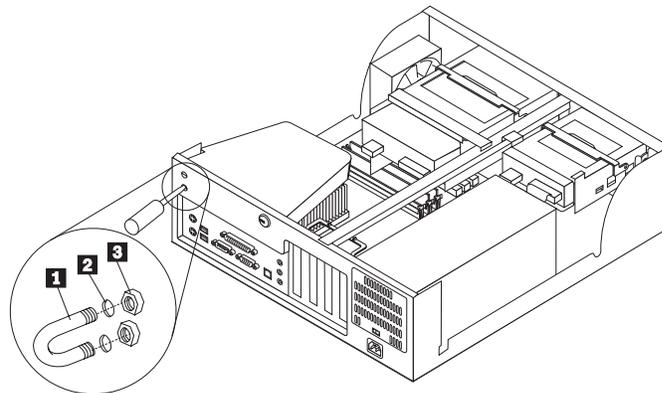
- Informationen zu weiteren Zusatzeinrichtungen finden Sie in den entsprechenden Abschnitten.
- Beenden Sie die Installation. Gehen Sie dazu gemäß den Anweisungen im Abschnitt „Abdeckung wieder anbringen und Kabel anschließen“ auf Seite 31 vor.

U-Bolzen installieren

Sie können die Hardware Ihres Computers vor Diebstahl schützen, indem Sie den Computer mit einem U-Bolzen von 5 mm Stärke und einem Stahlseil sichern. Vergewissern Sie sich nach dem Anbringen des Sicherheitsseils, dass das Seil keine anderen an den Computer angeschlossenen Kabel behindert.

Gehen Sie zum Anbringen eines U-Bolzens wie folgt vor:

1. Entfernen Sie die Abdeckung. (Diesbezügliche Anweisungen finden Sie im Abschnitt „Abdeckung entfernen“ auf Seite 19.)
2. Entfernen Sie die beiden Steckschrauben aus Metall mit einem Werkzeug, z. B. einem Schraubendreher.
3. Führen Sie den U-Bolzen durch die Rückwand. Bringen Sie dann die Muttern an und ziehen Sie diese mit einem passenden oder verstellbaren Steckschlüssel fest.
4. Bringen Sie die Computerabdeckung wieder an. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Abdeckung wieder anbringen und Kabel anschließen“ auf Seite 31.
5. Ziehen Sie das Seil durch den U-Bolzen und führen Sie es um ein Objekt, das fest mit der Wand oder dem Fußboden verbunden ist und nicht entfernt werden kann. Verbinden Sie die Enden des Seils mit einem Schloss.



- 1** U-Bolzen
- 2** Bolzenlöcher
- 3** Muttern

Weiteres Vorgehen:

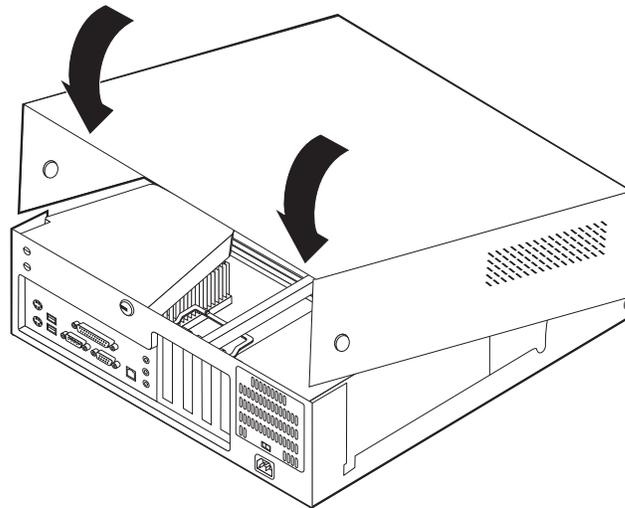
Informationen zu weiteren Zusatzeinrichtungen finden Sie in den entsprechenden Abschnitten.

Abdeckung wieder anbringen und Kabel anschließen

Nach ausgeführten Arbeiten an Zusatzeinrichtungen müssen Sie alle entfernten Komponenten und die Abdeckung anbringen und alle Kabel, einschließlich Netz- und Telefonkabel, wieder anschließen. Nach der Installation einiger Zusatzeinrichtungen müssen Sie außerdem die aktualisierten Angaben im Konfigurationsdienstprogramm IBM Setup Utility bestätigen.

Gehen Sie zum Wiederanbringen der Abdeckung und Anschließen der Kabel an den Computer wie folgt vor:

1. Vergewissern Sie sich, dass alle Komponenten wieder ordnungsgemäß im Computer installiert wurden und alle Schrauben angezogen sind.
2. Platzieren Sie die Kabel so, dass sie beim Wiederanbringen der Abdeckung nicht eingeklemmt werden.
3. Halten Sie die Abdeckung über das Gehäuse und schwenken Sie sie dann über den Computer, bis sie einrastet.



4. Schließen Sie alle externen Kabel und Netzkabel wieder an den Computer an. Diesbezügliche Anweisungen finden Sie in „Kapitel 2. Externe Zusatzeinrichtungen installieren“ auf Seite 11.
5. Zum Aktualisieren der Konfiguration lesen Sie die Informationen in „Kapitel 6. Konfigurationsdienstprogramm IBM Setup Utility verwenden“ auf Seite 61.

Kapitel 4. Interne Zusatzeinrichtungen installieren - Tischmodell

Sie können das Leistungsspektrum Ihres Computers erweitern, indem Sie die Speicherkapazität erhöhen oder Laufwerke und Adapter hinzufügen. Gehen Sie dabei nach den folgenden Anweisungen und den zur Zusatzeinrichtung gelieferten Anweisungen vor.

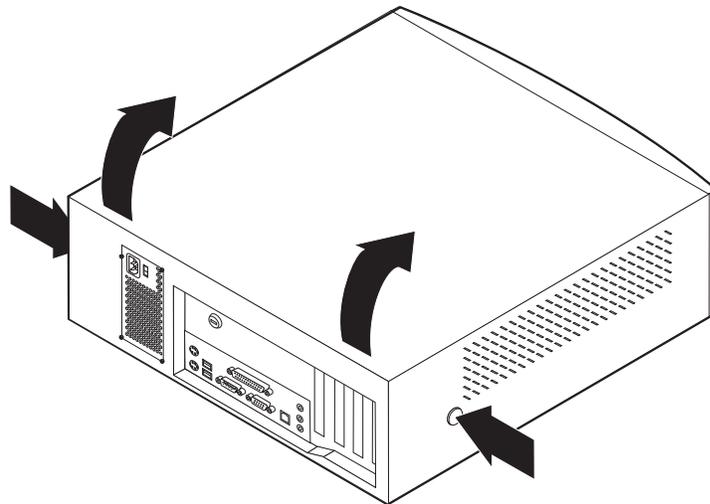
Abdeckung entfernen

Wichtige Information:

Lesen Sie vor dem Entfernen der Abdeckung die Informationen in den Abschnitten „Sicherheitshinweise“ auf Seite v und „Umgang mit aufladungsempfindlichen Einheiten“ auf Seite 10.

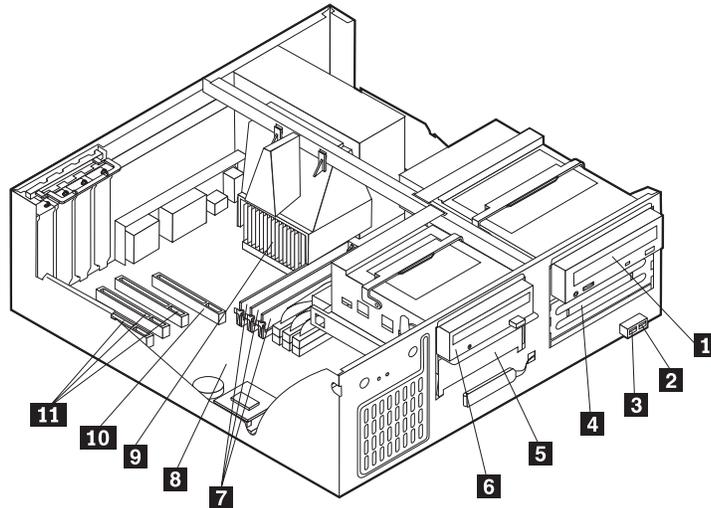
Gehen Sie zum Entfernen der Abdeckung wie folgt vor:

1. Fahren Sie das Betriebssystem herunter, entnehmen Sie alle Datenträger (Disketten, CDs oder Bänder) aus den Laufwerken und schalten Sie alle angeschlossenen Einheiten sowie den Computer aus.
2. Ziehen Sie alle Netzkabel aus den Netzsteckdosen.
3. Lösen Sie alle Kabel vom Computer. Dies gilt für alle Netzkabel, Kabel von Ein-/Ausgabeeinheiten und alle anderen an den Computer angeschlossenen Kabel.
4. Drücken Sie die Knöpfe an den beiden Seiten des Computers und schwenken Sie das hintere Ende der Abdeckung nach oben in Richtung Vorderseite des Computers.



Komponenten lokalisieren

Anhand der folgenden Abbildung können Sie feststellen, wo sich die einzelnen Komponenten Ihres Computers befinden.

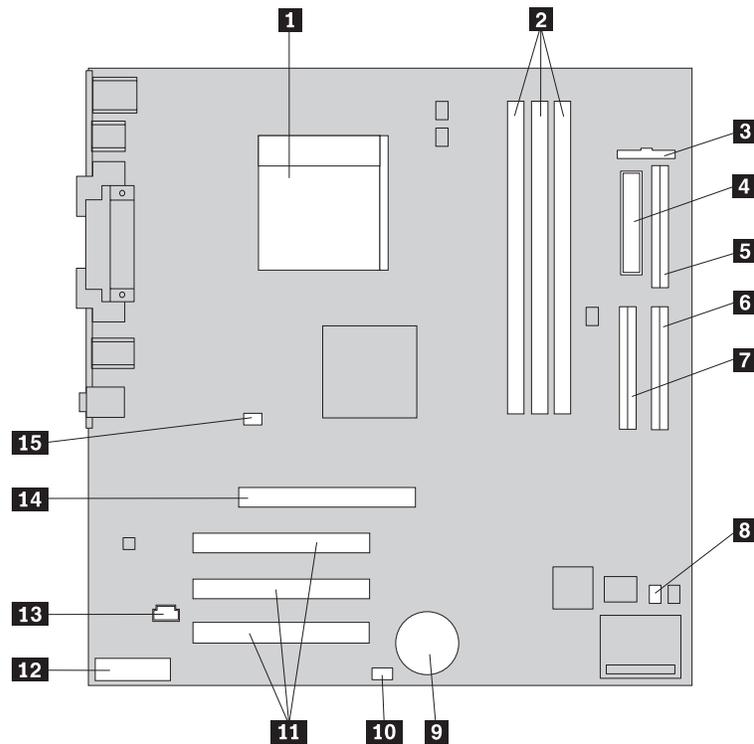


- | | |
|---------------------------------------|--|
| 1 CD-ROM-Laufwerk | 7 DIMMs |
| 2 Vorderer USB-Anschluss | 8 Systemplatine |
| 3 Vorderer USB-Anschluss | 9 Mikroprozessor und Kühlprofil |
| 4 Zusätzliche Laufwerkposition | 10 AGP-Steckplatz |
| 5 Festplattenlaufwerk | 11 PCI-Steckplätze |
| 6 Diskettenlaufwerk | |

Komponenten auf der Systemplatine lokalisieren

Die Systemplatine oder *Steuerplatine* ist die Hauptschaltkarte Ihres Computers. Sie stellt die grundlegenden Computerfunktionen bereit und unterstützt eine Vielzahl von Einheiten, die bereits von IBM installiert wurden oder später von Ihnen installiert werden können.

Die folgende Abbildung zeigt die Positionen der einzelnen Komponenten auf der Systemplatine.



- | | |
|--|---|
| 1 Mikroprozessor | 9 Batterie |
| 2 DIMM-Anschlüsse
(1, 2, 3 von links nach rechts) | 10 Anschluss für SCSI-LED |
| 3 Anschlüsse für Anzeige-/Bedienelemente auf der Gehäusevorderseite | 11 PCI-Steckplätze |
| 4 Netzteilananschluss | 12 Audioanschluss auf der Gehäusevorderseite |
| 5 Anschluss für Diskettenlaufwerk | 13 Audioanschluss für CD-ROM-Laufwerk |
| 6 Primärer IDE-Anschluss | 14 AGP-Steckplatz |
| 7 Sekundärer IDE-Anschluss | 15 12-V-Netzteilananschluss |
| 8 Brücke zum Löschen des CMOS/Wiederherstellung | |

Hauptspeicher installieren

Ihr Computer ist mit drei Anschlüssen zum Installieren von DIMMs (Dual Inline Memory Modules) ausgestattet. Sie können den Systemspeicher auf bis zu 1,5 GB erweitern.

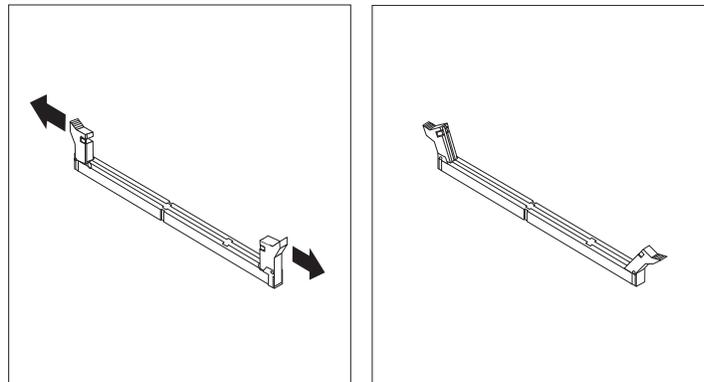
DIMMs installieren

Für das Installieren von DIMMs gelten die folgenden Regeln:

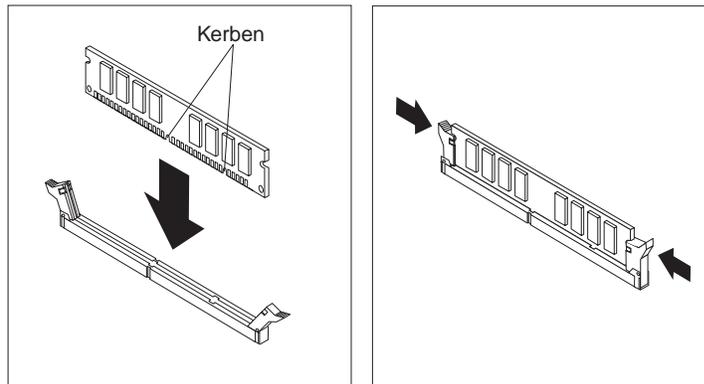
- Setzen Sie die Module beginnend beim Anschluss DIMM 1 fortlaufend in die Stecksocket für Speichermodule ein.
- Verwenden Sie 3,3-V-SDRAM: synchron, 168-polig, ungepuffert, 133 MHz, keine Parität.
- Installieren Sie nur DIMMs mit 64, 128, 256 oder 512 MB (in beliebiger Kombination).
- Es werden DIMMs bis zu einer Höhe von 38,1 mm unterstützt.

Gehen Sie zum Installieren eines DIMM wie folgt vor:

1. Entfernen Sie die Abdeckung. Diesbezügliche Anweisungen finden Sie im Abschnitt „Abdeckung entfernen“ auf Seite 33.
2. Sie müssen unter Umständen einen Adapter entfernen, um auf die DIMM-Steckplätze zugreifen zu können. Diesbezügliche Anweisungen finden Sie im Abschnitt „Adapter installieren“ auf Seite 38.
3. Lokalisieren Sie die DIMM-Anschlüsse. Diesbezügliche Anweisungen finden Sie im Abschnitt „Komponenten auf der Systemplatine lokalisieren“ auf Seite 35.
4. Öffnen Sie die Halteklammern.



5. Richten Sie die Kerben im DIMM an den Nasen des Stecksockels aus. Drücken Sie das DIMM gerade in den Stecksockel, bis die Halteklammern an den Seiten des DIMM einschnappen.



Weiteres Vorgehen:

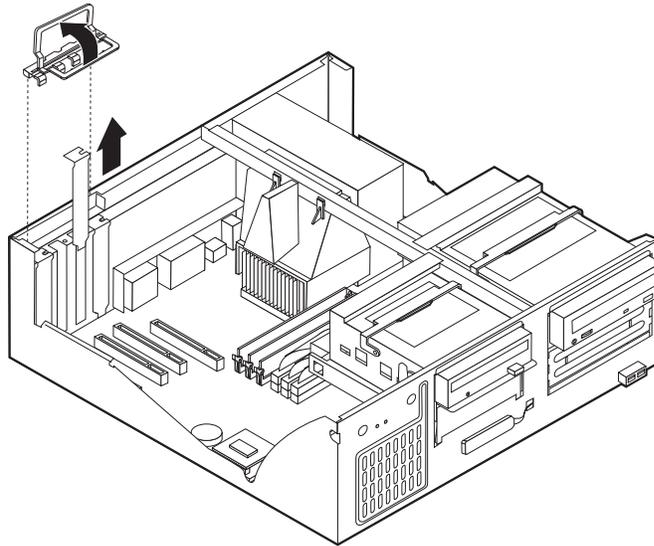
- Informationen zu weiteren Zusatzeinrichtungen finden Sie in den entsprechenden Abschnitten.
- Beenden Sie die Installation. Gehen Sie dazu gemäß den Anweisungen im Abschnitt „Abdeckung wieder anbringen und Kabel anschließen“ auf Seite 45 vor.

Adapter installieren

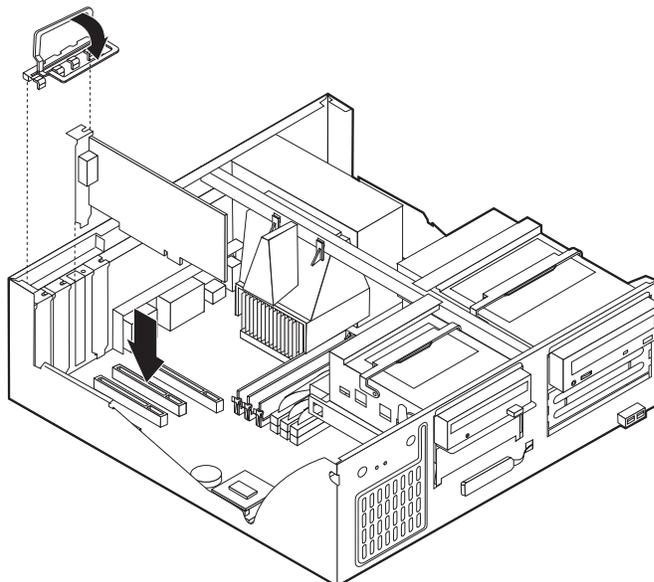
Dieser Abschnitt enthält Informationen und Anweisungen für das Installieren und Entfernen von Adaptern. Ihr Computer ist mit drei Erweiterungssteckplätzen für PCI-Adapter und einem Steckplatz für einen AGP-Adapter ausgestattet. Sie können Adapter mit einer Länge bis zu 340 mm installieren.

Gehen Sie zum Installieren eines Adapters wie folgt vor:

1. Entfernen Sie die Abdeckung. Diesbezügliche Anweisungen finden Sie im Abschnitt „Abdeckung entfernen“ auf Seite 33.
2. Entfernen Sie die Abdeckungsverriegelung des entsprechenden Adaptersteckplatzes.



3. Entnehmen Sie den Adapter aus der antistatischen Verpackung.
4. Installieren Sie den Adapter im entsprechenden Steckplatz auf der Systemplatine.
5. Bringen Sie die Abdeckungsverriegelung des Adaptersteckplatzes an.



Weiteres Vorgehen:

- Informationen zu weiteren Zusatzeinrichtungen finden Sie in den entsprechenden Abschnitten.
- Beenden Sie die Installation. Gehen Sie dazu gemäß den Anweisungen im Abschnitt „Abdeckung wieder anbringen und Kabel anschließen“ auf Seite 45 vor.

Interne Laufwerke installieren

Dieser Abschnitt enthält Informationen und Anweisungen für das Installieren und Entfernen interner Laufwerke.

Interne Laufwerke sind Einheiten, die der Computer zum Lesen und Schreiben von Daten verwendet. Sie können Laufwerke zu Ihrem Computer hinzufügen, um die Speicherkapazität zu erhöhen und das Lesen anderer Datenträgertypen zu ermöglichen. Zu den für Ihren Computer verfügbaren Laufwerken gehören unter anderem:

- Festplattenlaufwerke
- Bandlaufwerke
- CD-ROM- oder DVD-ROM-Laufwerke
- Laufwerke für austauschbare Datenträger

Interne Laufwerke werden in *Positionen* installiert. In diesem Handbuch werden die Laufwerkpositionen als Position 1, Position 2 usw. bezeichnet.

Wenn Sie ein internes Laufwerk installieren möchten, müssen Sie wissen, welcher Laufwerktyp mit welcher Höhe in den einzelnen Positionen installiert werden kann. Außerdem müssen Sie wissen, wie die internen Laufwerk Kabel richtig an das installierte Laufwerk angeschlossen werden.

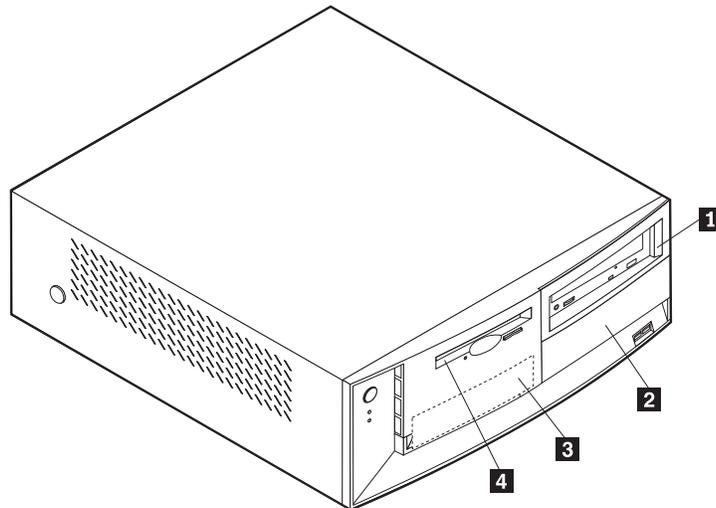
Laufwerkspezifikationen

Ihr Computer ist mit den folgenden von IBM installierten Laufwerken ausgestattet:

- CD-ROM-Laufwerk in Position 1 (einige Modelle)
- 3,5-Zoll-Festplattenlaufwerk in Position 3
- 3,5-Zoll-Diskettenlaufwerk in Position 4

Modelle, bei denen in den Positionen 1 und 2 kein Laufwerk installiert ist, sind stattdessen mit Abschirmblechen in diesen Positionen ausgestattet.

Die folgende Abbildung zeigt, wo sich die Laufwerkpositionen befinden.



In der folgenden Tabelle sind einige der Laufwerke beschrieben, die Sie in den einzelnen Positionen installieren können. Die Höhenanforderungen sind ebenfalls aufgeführt.

1 Position 1 - Max. Höhe: 41,3 mm	CD-ROM-Laufwerk (Standard in einigen Modellen), 5,25-Zoll-Festplattenlaufwerk
2 Position 2 - Max. Höhe: 41,3 mm	5,25-Zoll-Festplattenlaufwerk 3,5-Zoll-Festplattenlaufwerk (erfordert eine Halterung)
3 Position 3 - Max. Höhe: 25,8 mm	CD-ROM-Laufwerk DVD-ROM-Laufwerk
4 Position 4 - Max. Höhe: 25,8 mm	3,5-Zoll-Festplattenlaufwerk (vorinstalliert) 3,5-Zoll-Diskettenlaufwerk (vorinstalliert)

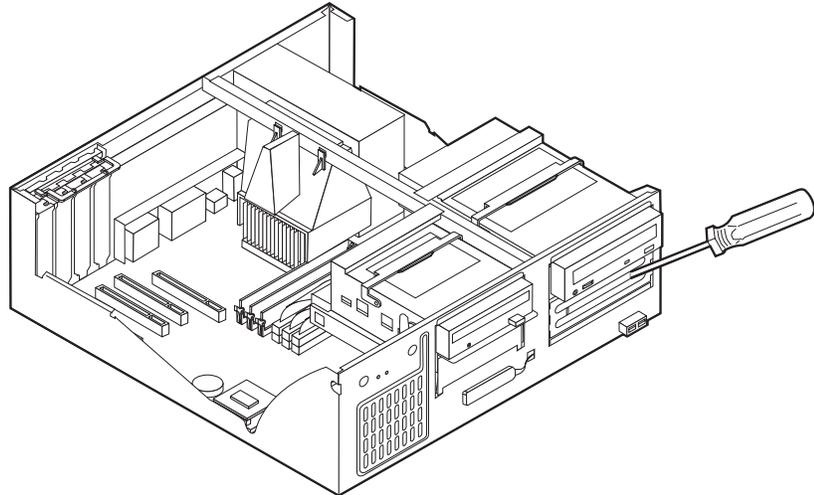
Anmerkungen:

1. Die Installation von Laufwerken mit einer Höhe von mehr als 41,3 mm ist nicht möglich.
2. Installieren Sie Laufwerke für austauschbare Datenträger (Bänder oder CD) in den zugänglichen Positionen: 1 oder 2.

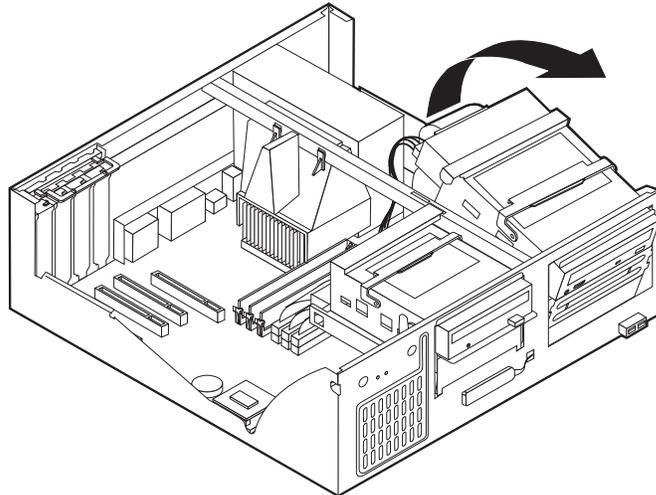
Laufwerk installieren

Gehen Sie zum Installieren eines internen Laufwerks wie folgt vor:

1. Entfernen Sie die Abdeckung. Diesbezügliche Anweisungen finden Sie im Abschnitt „Abdeckung entfernen“ auf Seite 33.
2. Ist in Ihrem Computer ein CD- oder DVD-ROM-Laufwerk installiert, müssen Sie möglicherweise die Signal- und Stromversorgungskabel vom Laufwerk abziehen.
3. Handelt es sich bei dem zu installierenden Laufwerk um ein Laufwerk für austauschbare Datenträger, müssen Sie die Positionsblende aus der Frontblende entfernen.
4. Entfernen Sie die Metallabdeckung von der Laufwerkposition, indem Sie einen Schlitzschraubendreher in einen der Steckplätze einführen und die Abdeckung vorsichtig lösen.



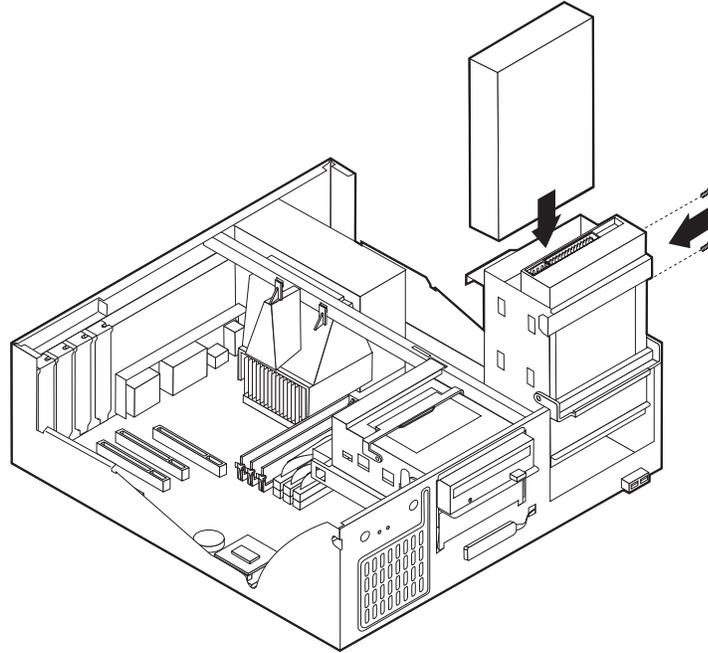
5. Schwenken Sie zuerst den Verriegelungsgriff der Laufwerkposition in Richtung Vorderseite des Computers und dann das Gehäuse der Laufwerkposition wie abgebildet nach oben, bis es in senkrechter Position einrastet.



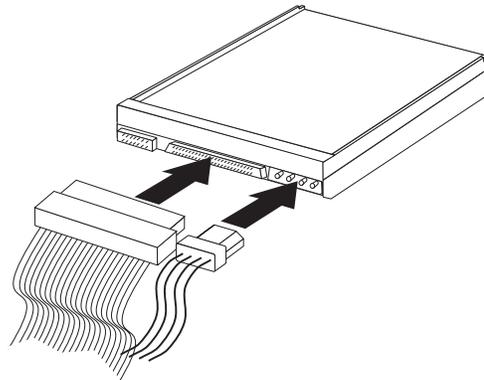
6. Sie müssen das zu installierende Laufwerk ordnungsgemäß als Master- oder Slave-Einheit einstellen.
 - Handelt es sich um eine Festplatte, stellen Sie sie als Slave-Einheit ein.
 - Handelt es sich um das erste CD-ROM- oder DVD-ROM-Laufwerk, stellen Sie es als Master-Einheit ein.
 - Handelt es sich um ein weiteres CD-ROM- oder DVD-ROM-Laufwerk, stellen Sie es als Slave-Einheit ein.

Informationen zu Brückeneinstellungen für Master-/Slave-Einheiten finden Sie in der im Lieferumfang des Laufwerks enthaltenen Dokumentation.

7. Installieren Sie das Laufwerk in der Position. Richten Sie die Schraublöcher übereinander aus und setzen Sie die beiden Schrauben ein.



8. Schwenken Sie das Gehäuse der Laufwerkposition an seine Position zurück.
9. Jedes IDE-Laufwerk benötigt zwei Kabel: ein vieradriges Stromversorgungskabel, das an das Netzteil angeschlossen wird, und ein Signalkabel, das mit der Systemplatine verbunden wird.



Die Vorgehensweise zum Anschließen eines IDE-Laufwerks unterscheidet sich je nach Typ des anzuschließenden IDE-Laufwerks. Verwenden Sie die nachstehend aufgeführte Prozedur, die auf Ihr zu installierendes Laufwerk zutrifft.

Erstes IDE-CD-ROM- oder IDE-DVD-ROM-Laufwerk anschließen

1. Legen Sie das Signalkabel mit den drei Anschlüssen bereit, das im Lieferumfang des Computers oder des neuen Laufwerks enthalten ist.
2. Lokalisieren Sie den sekundären IDE-Anschluss auf der Systemplatine. Diesbezügliche Anweisungen finden Sie im Abschnitt „Komponenten auf der Systemplatine lokalisieren“ auf Seite 35.
3. Verbinden Sie das eine Ende des Signalkabels mit dem Laufwerk und das andere mit dem sekundären IDE-Anschluss auf der Systemplatine. Verwenden Sie zur Verringerung elektronischer Geräusche nur die Anschlüsse an den Kabelenden.
4. Ihr Computer ist mit zusätzlichen Stromversorgungsanschlüssen zum Anschließen weiterer Laufwerke ausgestattet. Schließen Sie das Stromversorgungskabel an das Laufwerk an.
5. Falls Sie ein Audiokabel für das CD-ROM-Laufwerk haben, schließen Sie es an das Laufwerk und die Systemplatine an. Diesbezügliche Anweisungen finden Sie im Abschnitt „Komponenten auf der Systemplatine lokalisieren“ auf Seite 35.

Zusätzliches IDE-CD-ROM- oder IDE-DVD-ROM-Laufwerk anschließen

1. Lokalisieren Sie den sekundären IDE-Anschluss auf der Systemplatine sowie das Signalkabel mit den drei Anschlüssen. Diesbezügliche Anweisungen finden Sie im Abschnitt „Komponenten auf der Systemplatine lokalisieren“ auf Seite 35.
2. Verbinden Sie den freien Anschluss am Signalkabel mit dem neuen CD-ROM- oder DVD-ROM-Laufwerk.
3. Ihr Computer ist mit zusätzlichen Stromversorgungsanschlüssen zum Anschließen weiterer Laufwerke ausgestattet. Schließen Sie das Stromversorgungskabel an das Laufwerk an.

Zusätzliches IDE-Festplattenlaufwerk anschließen

1. Lokalisieren Sie den primären IDE-Anschluss auf der Systemplatine. Das eine Ende des Signalkabels mit den drei Anschlüssen muss mit dem Festplattenlaufwerk und das andere mit der Systemplatine verbunden werden. Diesbezügliche Anweisungen finden Sie in „Komponenten auf der Systemplatine lokalisieren“ auf Seite 35.
2. Verbinden Sie den freien Anschluss am Signalkabel mit dem neuen Festplattenlaufwerk.
3. Ihr Computer ist mit zusätzlichen Stromversorgungsanschlüssen zum Anschließen weiterer Laufwerke ausgestattet. Schließen Sie das Stromversorgungskabel an das Laufwerk an.

Weiteres Vorgehen

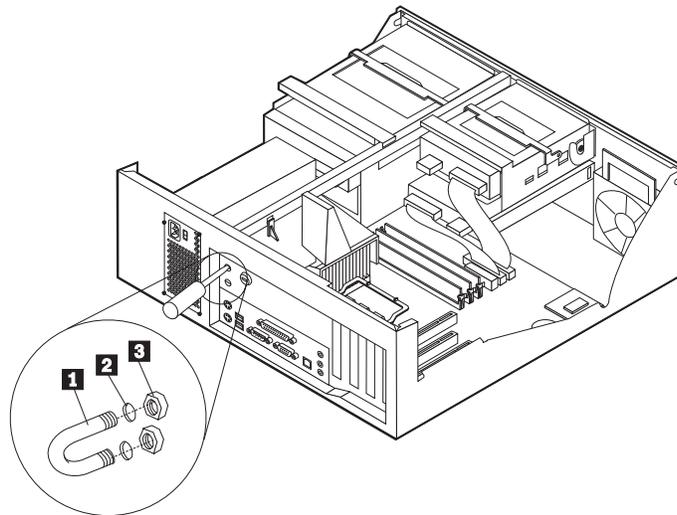
- Informationen zu weiteren Zusatzeinrichtungen finden Sie in den entsprechenden Abschnitten.
- Beenden Sie die Installation. Gehen Sie dazu gemäß den Anweisungen im Abschnitt „Abdeckung wieder anbringen und Kabel anschließen“ auf Seite 45 vor.

U-Bolzen installieren

Sie können die Hardware Ihres Computers vor Diebstahl schützen, indem Sie den Computer mit einem U-Bolzen von 5 mm Stärke und einem Stahlseil sichern. Vergewissern Sie sich nach dem Anbringen des Sicherheitsseils, dass das Seil keine anderen an den Computer angeschlossenen Kabel behindert.

Gehen Sie zum Anbringen eines U-Bolzens wie folgt vor:

1. Entfernen Sie die Abdeckung. Diesbezügliche Anweisungen finden Sie im Abschnitt „Abdeckung entfernen“ auf Seite 33.
2. Entfernen Sie die beiden Steckschrauben aus Metall mit einem Werkzeug, z. B. einem Schraubendreher.
3. Führen Sie den U-Bolzen durch die Rückwand. Bringen Sie dann die Muttern an und ziehen Sie diese mit einem passenden oder verstellbaren Steckschlüssel fest.
4. Bringen Sie die Computerabdeckung wieder an. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Abdeckung wieder anbringen und Kabel anschließen“ auf Seite 45.
5. Ziehen Sie das Seil durch den U-Bolzen und führen Sie es um ein Objekt, das fest mit der Wand oder dem Fußboden verbunden ist und nicht entfernt werden kann. Verbinden Sie die Enden des Seils mit einem Schloss.



- 1** U-Bolzen
- 2** Bolzenlöcher
- 3** Muttern

Weiteres Vorgehen:

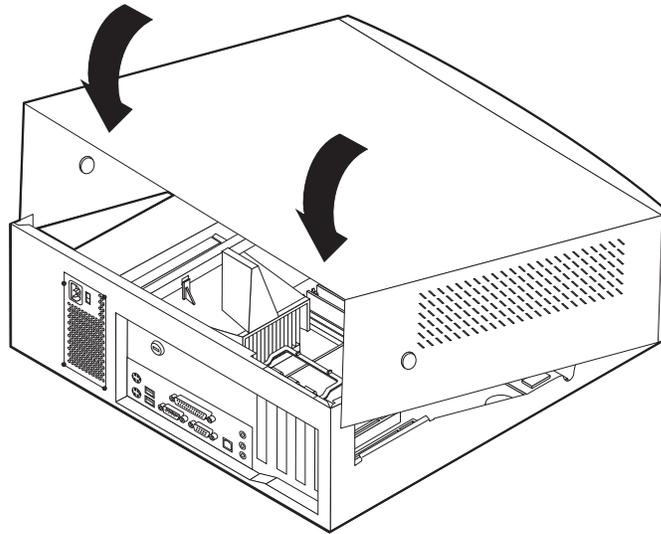
Informationen zu weiteren Zusatzeinrichtungen finden Sie in den entsprechenden Abschnitten.

Abdeckung wieder anbringen und Kabel anschließen

Nach ausgeführten Arbeiten an Zusatzeinrichtungen müssen Sie alle entfernten Komponenten installieren, die Abdeckung anbringen und alle Kabel, einschließlich Netz- und Telefonkabel, wieder anschließen. Nach der Installation einiger Zusatzeinrichtungen müssen Sie außerdem die aktualisierten Angaben im Konfigurationsdienstprogramm IBM Setup Utility bestätigen.

Gehen Sie zum Wiederanbringen der Abdeckung und Anschließen der Kabel an den Computer wie folgt vor:

1. Vergewissern Sie sich, dass alle Komponenten wieder ordnungsgemäß im Computer installiert wurden und alle Schrauben angezogen sind.
2. Platzieren Sie die Kabel so, dass sie beim Wiederanbringen der Abdeckung nicht eingeklemmt werden.
3. Halten Sie die Abdeckung über das Gehäuse und schwenken Sie sie dann über den Computer, bis sie einrastet.



4. Schließen Sie alle externen Kabel und Netzkabel wieder an den Computer an. Diesbezügliche Anweisungen finden Sie in „Kapitel 2. Externe Zusatzeinrichtungen installieren“ auf Seite 11.
5. Zum Aktualisieren der Konfiguration lesen Sie die Informationen in „Kapitel 6. Konfigurationsdienstprogramm IBM Setup Utility verwenden“ auf Seite 61.

Kapitel 5. Interne Zusatzeinrichtungen installieren - Microtower-Modell

Sie können das Leistungsspektrum Ihres Computers erweitern, indem Sie die Speicherkapazität erhöhen oder Laufwerke und Adapter hinzufügen. Gehen Sie dabei nach den folgenden Anweisungen und den zur Zusatzeinrichtung gelieferten Anweisungen vor.

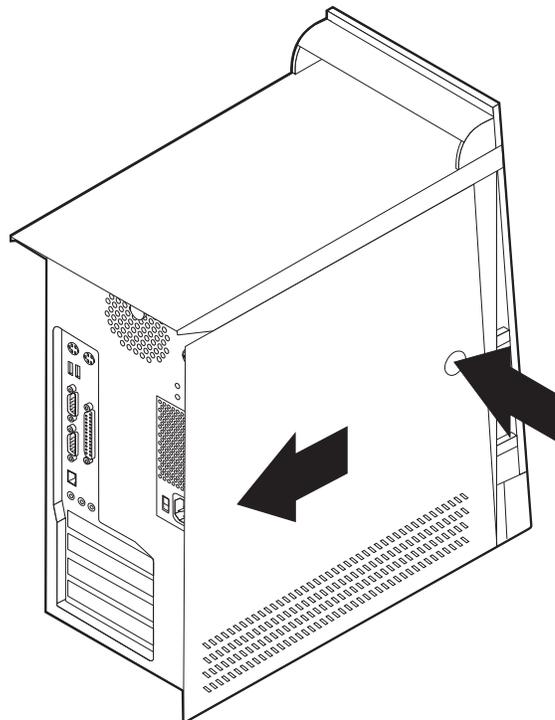
Abdeckung entfernen

Wichtige Information:

Lesen Sie vor dem Entfernen der Abdeckung die Informationen in den Abschnitten „Sicherheitshinweise“ auf Seite v und „Umgang mit aufladungsempfindlichen Einheiten“ auf Seite 10.

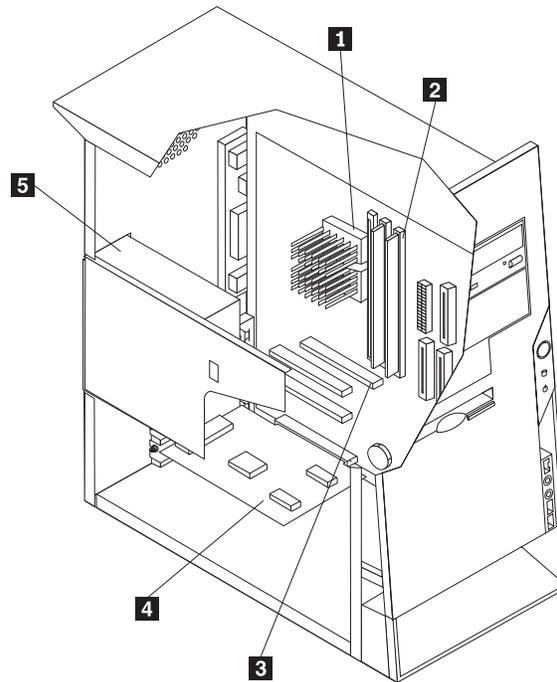
Gehen Sie zum Entfernen der Abdeckung wie folgt vor:

1. Fahren Sie das Betriebssystem herunter, entnehmen Sie alle Datenträger (Disketten, CDs oder Bänder) aus den Laufwerken und schalten Sie alle angeschlossenen Einheiten sowie den Computer aus.
2. Ziehen Sie alle Netzkabel aus den Netzsteckdosen.
3. Lösen Sie alle Kabel vom Computer. Dies gilt für alle Netzkabel, Kabel von Ein-/Ausgabeeinheiten und alle anderen an den Computer angeschlossenen Kabel.
4. Drücken Sie auf die Entriegelungsknöpfe für die Abdeckung und entfernen Sie dann die Abdeckung.



Komponenten lokalisieren

Anhand der folgenden Abbildung können Sie feststellen, wo sich die einzelnen Komponenten Ihres Computers befinden.



1 Mikroprozessor und Kühlprofil

2 DIMM

3 AGP-Steckplatz

4 PCI-Adapter

5 Netzteil

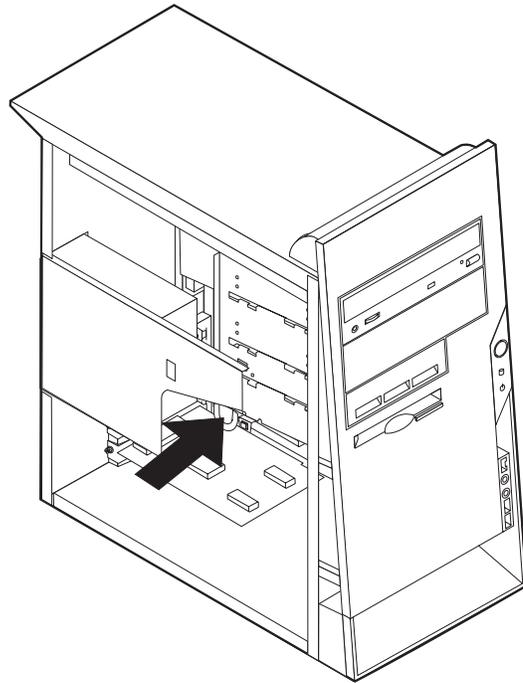
Netzteil versetzen

Zum Ausführen einiger Operationen im Inneren des Computers müssen Sie möglicherweise das Netzteil versetzen, um auf die schwer einsehbaren oder schwer zugänglichen Komponenten der Systemplatine zugreifen zu können.

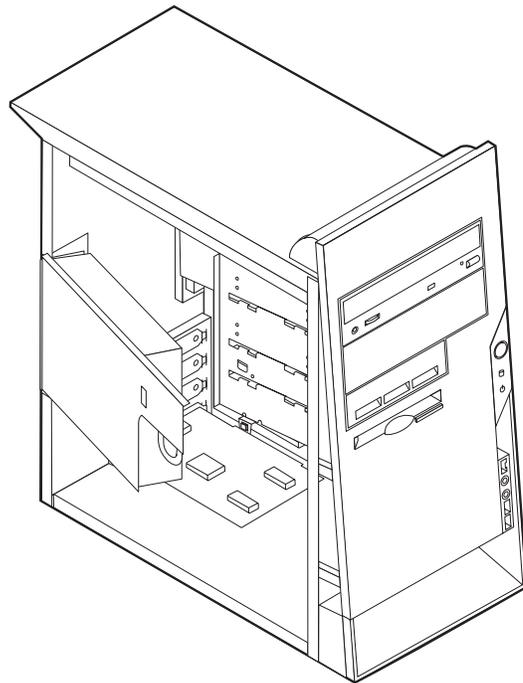
Gehen Sie wie folgt vor, um besser auf die Systemplatine zugreifen zu können.

1. Lokalisieren Sie das Netzteil. Diesbezügliche Anweisungen finden Sie im Abschnitt „Komponenten lokalisieren“ auf Seite 48.

2. Drücken Sie auf die Plastikzunge, um das Netzteil freizugeben.



3. Schieben Sie das Netzteil nach außen vom Computer weg.

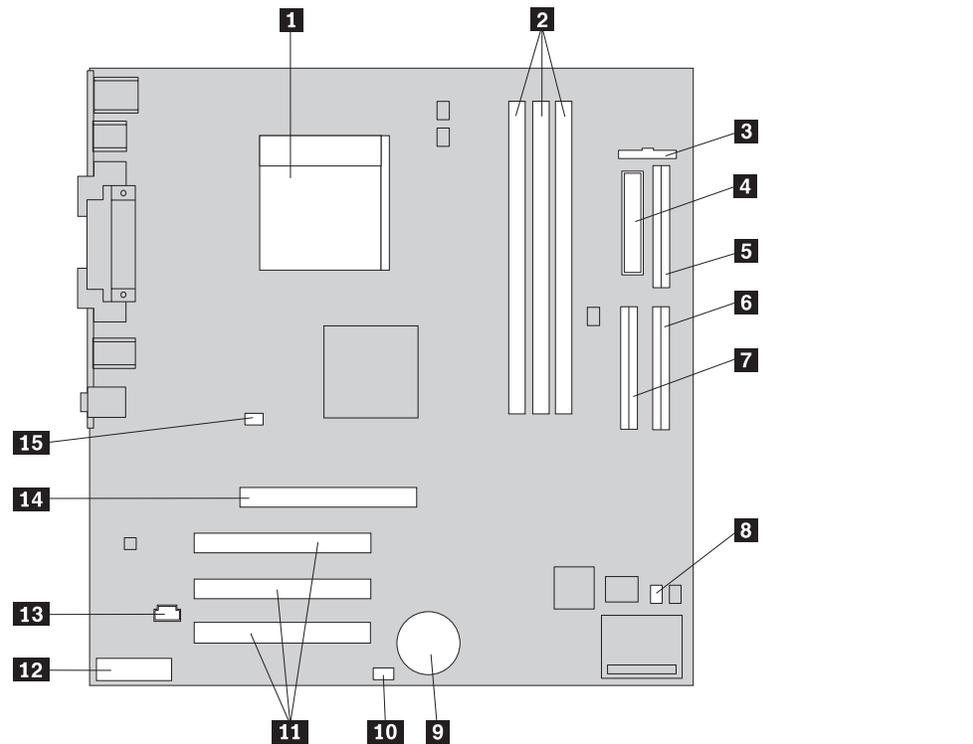


4. Zum Wiedereinsetzen des Netzteils führen Sie diese Schritte in umgekehrter Reihenfolge aus.

Komponenten auf der Systemplatine lokalisieren

Die Systemplatine oder *Steuerplatine* ist die Hauptschaltkarte Ihres Computers. Sie stellt die grundlegenden Computerfunktionen bereit und unterstützt eine Vielzahl von Einheiten, die bereits von IBM installiert wurden oder später von Ihnen installiert werden können.

Die folgende Abbildung zeigt die Positionen der einzelnen Komponenten auf der Systemplatine.



- | | |
|---|--|
| 1 Mikroprozessor | 9 Batterie |
| 2 DIMM-Anschlüsse
(1, 2, 3 von links nach rechts) | 10 Anschluss für SCSI-LED |
| 3 Anschlüsse für Anzeige-/Bedienelemente
auf der Gehäusevorderseite | 11 PCI-Steckplätze |
| 4 Netzteilanschluss | 12 Audioanschluss auf der Gehäuse-
vorderseite |
| 5 Anschluss für Diskettenlaufwerk | 13 Audioanschluss für CD-ROM-
Laufwerk |
| 6 Primärer IDE-Anschluss | 14 AGP-Steckplatz |
| 7 Sekundärer IDE-Anschluss | 15 12-V-Netzteilanschluss |
| 8 Brücke zum Löschen des
CMOS/Wiederherstellung | |

Speicher installieren

Ihr Computer ist mit drei Anschlüssen zum Installieren von DIMMs (Dual Inline Memory Modules) ausgestattet. Sie können den Systemspeicher auf bis zu 1,5 GB erweitern.

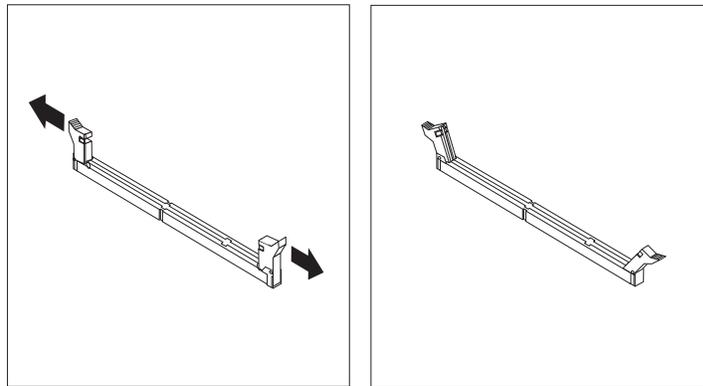
DIMMs installieren

Für das Installieren von DIMMs gelten die folgenden Regeln:

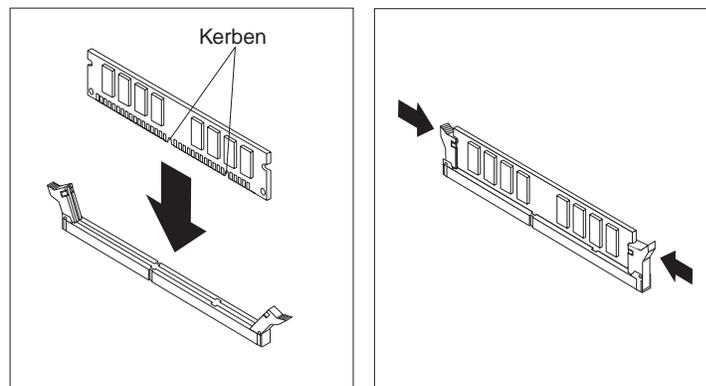
- Setzen Sie die Module beginnend beim Anschluss DIMM 1 fortlaufend in die Stecksocket für Speichermodule ein.
- Verwenden Sie 3,3-V-SDRAM: synchron, 168-polig, ungepuffert, 133 MHz, keine Parität.
- Installieren Sie nur DIMMs mit 64, 128, 256 oder 512 MB (in beliebiger Kombination).
- Es werden DIMMs bis zu einer Höhe von 38,1 mm unterstützt.

Gehen Sie zum Installieren eines DIMM wie folgt vor:

1. Entfernen Sie die Abdeckung. Diesbezügliche Anweisungen finden Sie im Abschnitt „Abdeckung entfernen“ auf Seite 47.
2. Sie müssen unter Umständen einen Adapter entfernen, um auf die DIMM-Steckplätze zugreifen zu können. Diesbezügliche Anweisungen finden Sie im Abschnitt „Adapter installieren“ auf Seite 52.
3. Lokalisieren Sie die DIMM-Anschlüsse. Diesbezügliche Anweisungen finden Sie im Abschnitt „Komponenten auf der Systemplatine lokalisieren“ auf Seite 50.
4. Öffnen Sie die Halteklammern.



5. Richten Sie die Kerben im DIMM an den Nasen des Stecksockels aus. Drücken Sie das DIMM gerade in den Stecksocket, bis die Halteklammern an den Seiten des DIMM einschnappen.



Weiteres Vorgehen:

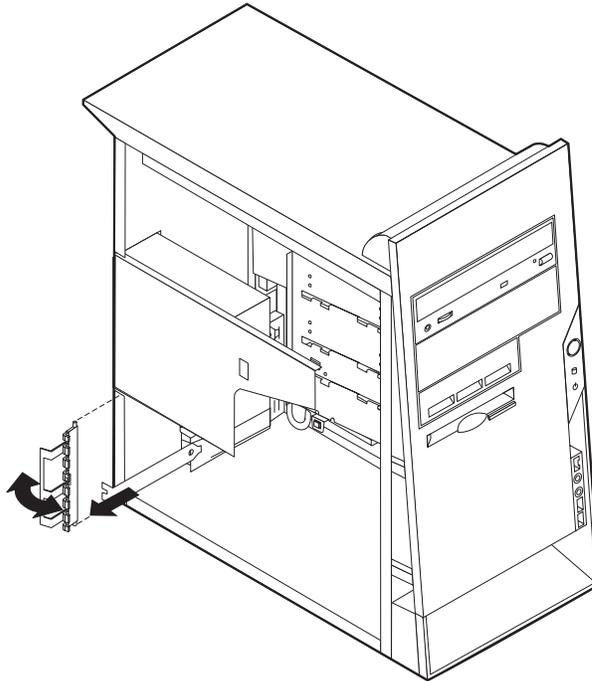
- Installieren Sie die zuvor entfernten Adapter.
- Setzen Sie das Netzteil wieder ein.
- Informationen zu weiteren Zusatzeinrichtungen finden Sie in den entsprechenden Abschnitten.
- Beenden Sie die Installation. Gehen Sie dazu gemäß den Anweisungen im Abschnitt „Abdeckung wieder anbringen und Kabel anschließen“ auf Seite 59 vor.

Adapter installieren

Dieser Abschnitt enthält Informationen und Anweisungen für das Installieren und Entfernen von Adaptern. Ihr Computer ist mit drei Erweiterungssteckplätzen für PCI-Adapter und einem Steckplatz für einen AGP-Adapter ausgestattet. Sie können Adapter bis zu einer Länge von 228 mm installieren.

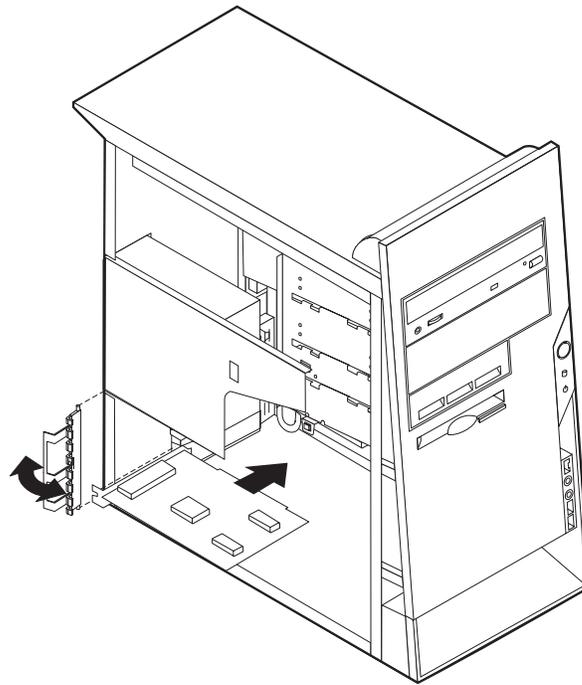
Gehen Sie zum Installieren eines Adapters wie folgt vor:

1. Entfernen Sie die Abdeckung. Diesbezügliche Anweisungen finden Sie im Abschnitt „Abdeckung entfernen“ auf Seite 47.
2. Entfernen Sie die Abdeckungsverriegelung des entsprechenden Adaptersteckplatzes.



3. Entnehmen Sie den Adapter aus der antistatischen Verpackung.
4. Installieren Sie den Adapter im entsprechenden Steckplatz auf der Systemplatine.

5. Bringen Sie die Abdeckungsverriegelung des Adaptersteckplatzes an.



Weiteres Vorgehen

- Informationen zu weiteren Zusatzeinrichtungen finden Sie in den entsprechenden Abschnitten.
- Beenden Sie die Installation. Gehen Sie dazu gemäß den Anweisungen im Abschnitt „Abdeckung wieder anbringen und Kabel anschließen“ auf Seite 59 vor.

Interne Laufwerke installieren

Dieser Abschnitt enthält Informationen und Anweisungen für das Installieren und Entfernen interner Laufwerke.

Interne Laufwerke sind Einheiten, die der Computer zum Lesen und Schreiben von Daten verwendet. Sie können Laufwerke zu Ihrem Computer hinzufügen, um die Speicherkapazität zu erhöhen und das Lesen anderer Datenträgertypen zu ermöglichen. Zu den für Ihren Computer verfügbaren Laufwerken gehören unter anderem:

- Festplattenlaufwerke
- CD-ROM-Laufwerke oder DVD-ROM-Laufwerke
- Laufwerke für austauschbare Datenträger

Interne Laufwerke werden in *Positionen* installiert. In diesem Handbuch werden die Laufwerkpositionen als Position 1, Position 2 usw. bezeichnet.

Wenn Sie ein internes Laufwerk installieren möchten, müssen Sie wissen, welcher Laufwerktyp mit welcher Höhe in den einzelnen Positionen installiert werden kann. Außerdem müssen Sie wissen, wie die internen Laufwerk cables richtig an das installierte Laufwerk angeschlossen werden.

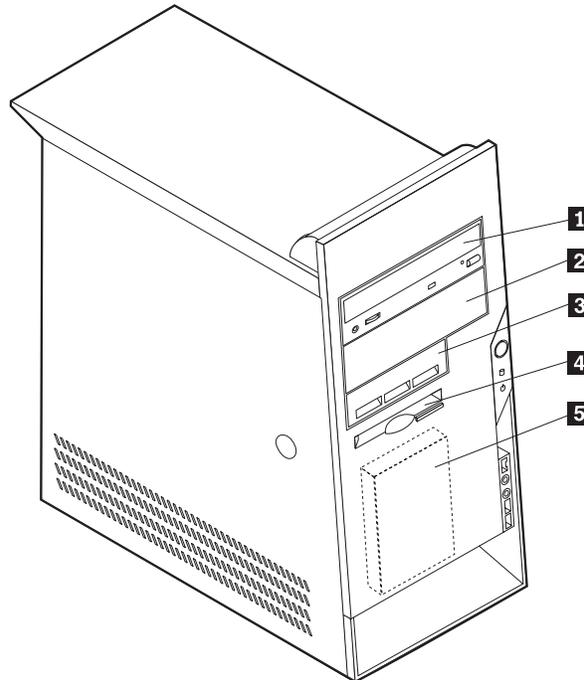
Laufwerkspezifikationen

Ihr Computer ist mit den folgenden von IBM installierten Laufwerken ausgestattet:

- CD-ROM- oder DVD-ROM-Laufwerk in Position 1 (einige Modelle)
- 3,5-Zoll-Diskettenlaufwerk in Position 3
- 3,5-Zoll-Festplattenlaufwerk in Position 4

Modelle, bei denen in den Positionen 1 und 2 kein Laufwerk installiert ist, sind stattdessen mit Abschirmblechen in diesen Positionen ausgestattet.

Die folgende Abbildung zeigt, wo sich die Laufwerkpositionen befinden.



In der folgenden Tabelle sind einige der Laufwerke beschrieben, die Sie in den einzelnen Positionen installieren können. Die Höhenanforderungen sind ebenfalls aufgeführt.

1 Position 1 - Max. Höhe: 41,3 mm	CD-ROM-Laufwerk (Standard in einigen Modellen)
2 Position 2 - Max. Höhe: 41,3 mm	5,25-Zoll-Festplattenlaufwerk
3 Position 3 - Max. Höhe: 25,8 mm	5,25-Zoll-Festplattenlaufwerk
4 Position 4 - Max. Höhe: 25,8 mm	3,5-Zoll-Festplattenlaufwerk (erfordert eine Halterung)
5 Position 5 - Max. Höhe: 25,8 mm	CD-ROM-Laufwerk
	DVD-ROM-Laufwerk
	3,5-Zoll-Festplattenlaufwerk
	3,5-Zoll-Diskettenlaufwerk (vorinstalliert)
	Festplattenlaufwerk (vorinstalliert)

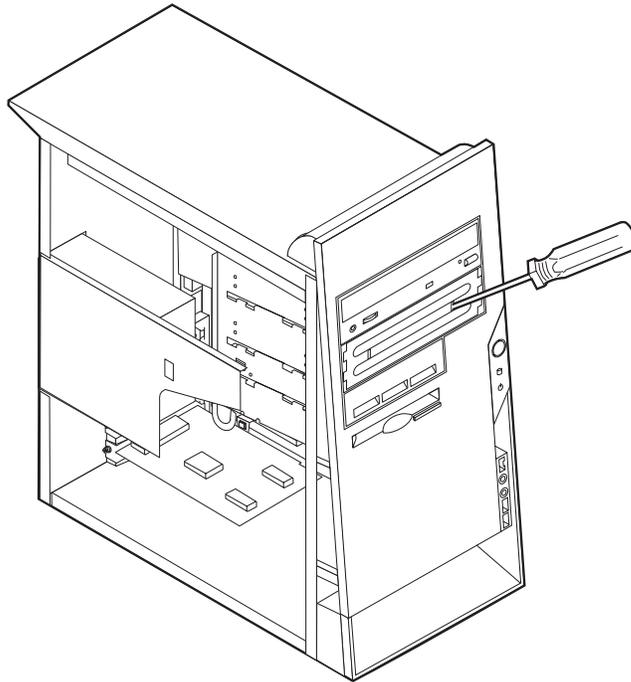
Anmerkungen:

1. Die Installation von Laufwerken mit einer Höhe von mehr als 41,3 mm ist nicht möglich.
2. Installieren Sie Laufwerke für austauschbare Datenträger (Bänder oder CD) in den zugänglichen Positionen 1 oder 2.

Laufwerk installieren

Gehen Sie zum Installieren eines internen Laufwerks wie folgt vor:

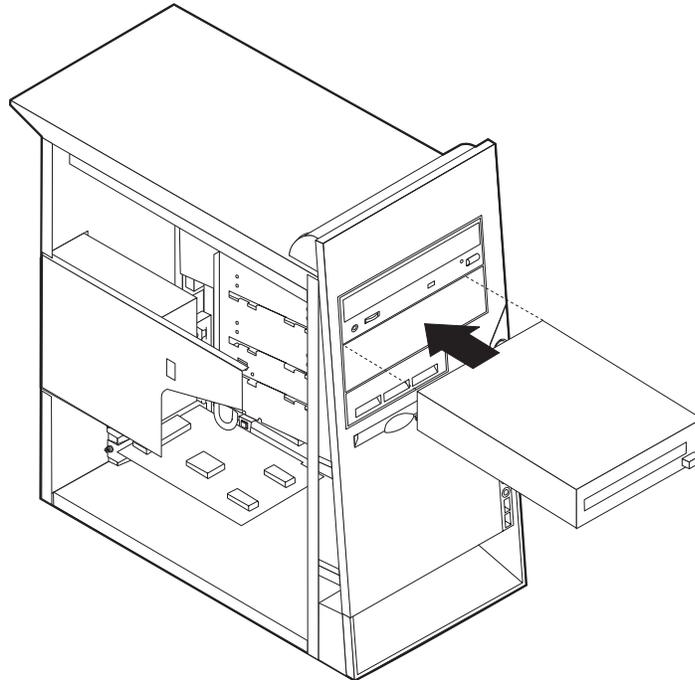
1. Entfernen Sie die Abdeckung. Diesbezügliche Anweisungen finden Sie in „Abdeckung entfernen“ auf Seite 47.
2. Ist in Ihrem Computer ein CD- oder DVD-ROM-Laufwerk installiert, müssen Sie möglicherweise die Signal- und Stromversorgungskabel vom Laufwerk abziehen.
3. Entfernen Sie die Abdeckung von der Laufwerkposition, indem Sie an der Kante einen Schlitzschraubendreher ansetzen und die Abdeckung vorsichtig lösen.
4. Entfernen Sie die Metallabdeckung von der Laufwerkposition, indem Sie einen Schlitzschraubendreher in einen der Steckplätze einführen und die Abdeckung vorsichtig lösen.



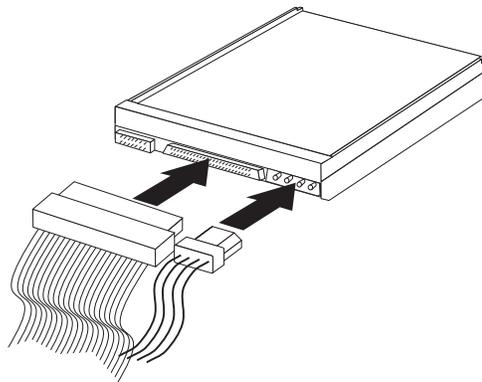
5. Sie müssen das zu installierende Laufwerk ordnungsgemäß als Master- oder Slave-Einheit einstellen.
 - Handelt es sich um das erste CD-ROM- oder DVD-ROM-Laufwerk, stellen Sie es als Master-Einheit ein.
 - Handelt es sich um ein weiteres CD-ROM- oder DVD-ROM-Laufwerk, stellen Sie es als Slave-Einheit ein.
 - Handelt es sich um eine Festplatte, stellen Sie sie als Slave-Einheit ein.

Informationen zu Brückeneinstellungen für Master-/Slave-Einheiten finden Sie in der im Lieferumfang des Laufwerks enthaltenen Dokumentation.

6. Installieren Sie das Laufwerk in der Position. Richten Sie die Schraubenlöcher übereinander aus und setzen Sie die Schrauben ein, mit denen das Laufwerk an der Position angebracht wird.



7. Jedes IDE-Laufwerk benötigt zwei Kabel: ein vieradriges Stromversorgungskabel, das an das Netzteil angeschlossen wird, und ein Signalkabel, das mit der Systemplatine verbunden wird. Bei einem CD-ROM-Laufwerk müssen Sie möglicherweise auch ein Audiokabel anschließen.



Die Vorgehensweise zum Anschließen eines IDE-Laufwerks unterscheidet sich je nach Typ des anzuschließenden IDE-Laufwerks. Verwenden Sie die nachstehend aufgeführte Prozedur, die auf Ihr zu installierendes Laufwerk zutrifft.

Erstes IDE-CD-ROM- oder IDE-DVD-ROM-Laufwerk anschließen

1. Legen Sie das Signalkabel mit den drei Anschlüssen bereit, das im Lieferumfang des Computers oder des neuen Laufwerks enthalten ist.
2. Lokalisieren Sie den sekundären IDE-Anschluss auf der Systemplatine. Diesbezügliche Anweisungen finden Sie im Abschnitt „Komponenten auf der Systemplatine lokalisieren“ auf Seite 50.

3. Verbinden Sie das eine Ende des Signalkabels mit dem Laufwerk und das andere mit dem sekundären IDE-Anschluss auf der Systemplatine. Verwenden Sie zur Verringerung elektronischer Geräusche nur die Anschlüsse an den Kabelenden.
4. Ihr Computer ist mit zusätzlichen Stromversorgungsanschlüssen zum Anschließen weiterer Laufwerke ausgestattet. Schließen Sie das Stromversorgungskabel an das Laufwerk an.
5. Falls Sie ein Audiokabel für das CD-ROM-Laufwerk haben, schließen Sie es an das Laufwerk und die Systemplatine an. Diesbezügliche Anweisungen finden Sie im Abschnitt „Komponenten auf der Systemplatine lokalisieren“ auf Seite 50.

Zusätzliches IDE-CD-ROM- oder IDE-DVD-ROM-Laufwerk anschließen

1. Lokalisieren Sie den sekundären IDE-Anschluss auf der Systemplatine sowie das Signalkabel mit den drei Anschlüssen. Diesbezügliche Anweisungen finden Sie im Abschnitt „Komponenten auf der Systemplatine lokalisieren“ auf Seite 50.
2. Verbinden Sie den freien Anschluss am Signalkabel mit dem neuen CD-ROM- oder DVD-ROM-Laufwerk.
3. Ihr Computer ist mit zusätzlichen Stromversorgungsanschlüssen zum Anschließen weiterer Laufwerke ausgestattet. Schließen Sie das Stromversorgungskabel an das Laufwerk an.

Zusätzliches IDE-Festplattenlaufwerk anschließen

1. Lokalisieren Sie den primären IDE-Anschluss auf der Systemplatine. Das eine Ende des Signalkabels mit den drei Anschlüssen muss mit dem Festplattenlaufwerk und das andere mit der Systemplatine verbunden werden. Diesbezügliche Anweisungen finden Sie im Abschnitt „Komponenten auf der Systemplatine lokalisieren“ auf Seite 50.
2. Verbinden Sie den freien Anschluss am Signalkabel mit dem neuen Festplattenlaufwerk.
3. Ihr Computer ist mit zusätzlichen Stromversorgungsanschlüssen zum Anschließen weiterer Laufwerke ausgestattet. Schließen Sie das Stromversorgungskabel an das Laufwerk an.

Weiteres Vorgehen

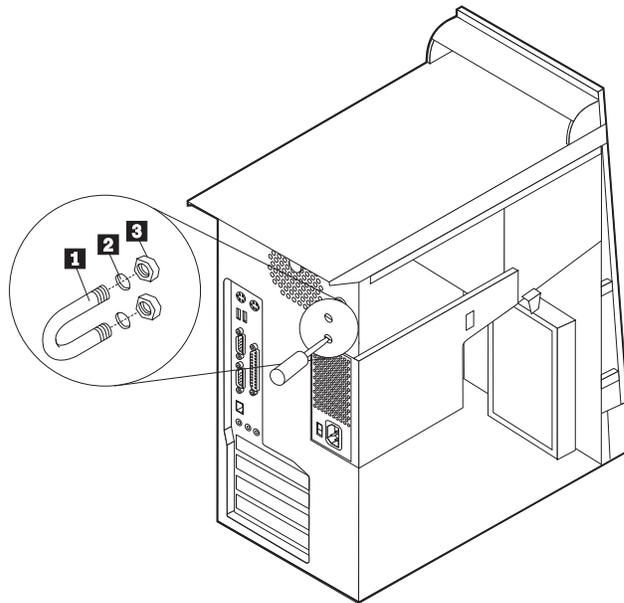
- Informationen zu weiteren Zusatzeinrichtungen finden Sie in den entsprechenden Abschnitten.
- Beenden Sie die Installation. Gehen Sie dazu gemäß den Anweisungen im Abschnitt „Abdeckung wieder anbringen und Kabel anschließen“ auf Seite 59 vor.

U-Bolzen installieren

Sie können die Hardware Ihres Computers vor Diebstahl schützen, indem Sie den Computer mit einem U-Bolzen von 5 mm Stärke und einem Stahlseil sichern. Vergewissern Sie sich nach dem Anbringen des Sicherheitsseils, dass das Seil keine anderen an den Computer angeschlossenen Kabel behindert.

Gehen Sie zum Anbringen eines U-Bolzens wie folgt vor:

1. Entfernen Sie die Abdeckung. (Diesbezügliche Informationen finden Sie im Abschnitt „Abdeckung entfernen“ auf Seite 47.)
2. Entfernen Sie die beiden Steckschrauben aus Metall mit einem Werkzeug, z. B. einem Schraubendreher.
3. Führen Sie den U-Bolzen durch die Rückwand. Bringen Sie dann die Muttern an und ziehen Sie diese mit einem passenden oder verstellbaren Steckschlüssel fest.
4. Bringen Sie die Computerabdeckung wieder an. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Abdeckung wieder anbringen und Kabel anschließen“ auf Seite 59.
5. Ziehen Sie das Seil durch den U-Bolzen und führen Sie es um ein Objekt, das fest mit der Wand oder dem Fußboden verbunden ist und nicht entfernt werden kann. Verbinden Sie die Enden des Seils mit einem Schloss.



- 1** U-Bolzen
- 2** Bolzenlöcher
- 3** Muttern

Weiteres Vorgehen:

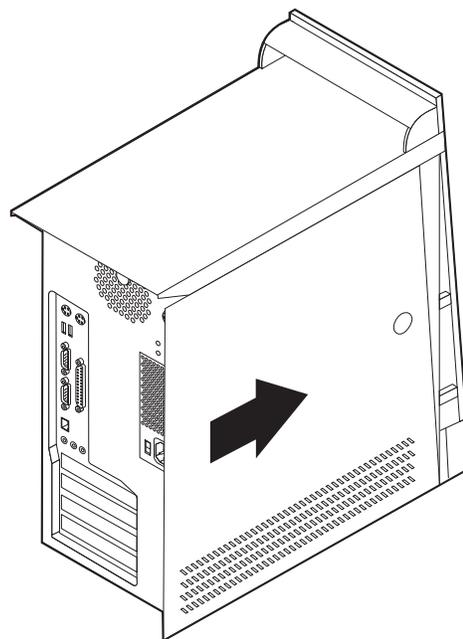
Informationen zu weiteren Zusatzeinrichtungen finden Sie in den entsprechenden Abschnitten.

Abdeckung wieder anbringen und Kabel anschließen

Nach ausgeführten Arbeiten an Zusatzeinrichtungen müssen Sie alle entfernten Komponenten installieren, die Abdeckung anbringen und alle Kabel, einschließlich Netz- und Telefonkabel, wieder anschließen. Nach der Installation einiger Zusatzeinrichtungen müssen Sie außerdem die aktualisierten Angaben im Konfigurationsdienstprogramm IBM Setup Utility bestätigen.

Gehen Sie zum Wiederanbringen der Abdeckung und Anschließen der Kabel an den Computer wie folgt vor:

1. Vergewissern Sie sich, dass alle Komponenten wieder ordnungsgemäß im Computer installiert wurden und alle Schrauben angezogen sind.
2. Platzieren Sie die Kabel so, dass sie beim Wiederanbringen der Abdeckung nicht eingeklemmt werden.
3. Positionieren Sie die Abdeckung so, dass die Schienenführungen unten an der Abdeckung in den Schienen einrasten und drücken Sie die Abdeckung nach unten, bis sie einrastet.



4. Schließen Sie alle externen Kabel und Netzkabel wieder an den Computer an. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „Kapitel 2. Externe Zusatzeinrichtungen installieren“ auf Seite 11.
5. Zum Aktualisieren der Konfiguration lesen Sie die Informationen in „Kapitel 6. Konfigurationsdienstprogramm IBM Setup Utility verwenden“ auf Seite 61.

Wichtige Information:

Wenn Sie den Netzstecker des Computernetzkabels zum ersten Mal eingesteckt haben, kann der Computer sich für einige Sekunden einschalten und dann wieder ausschalten. Dies ist ein normaler Vorgang zur Initialisierung des Computers.

Kapitel 6. Konfigurationsdienstprogramm IBM Setup Utility verwenden

Das Konfigurationsdienstprogramm IBM Setup Utility ist im EEPROM (Electrically Erasable Programmable Read-Only Memory, elektronisch löschbarer programmierbarer Nur-Lese-Speicher) Ihres Computers gespeichert. Sie können mit dem Konfigurationsdienstprogramm IBM Setup Utility die Konfigurationseinstellungen Ihres Computers anzeigen und ändern. Das Programm ist betriebssystemunabhängig. Allerdings können die Einstellungen, die Sie im Betriebssystem auswählen, ähnliche Einstellungen im Konfigurationsdienstprogramm außer Kraft setzen.

Konfigurationsdienstprogramm IBM Setup Utility starten

Gehen Sie wie folgt vor, um das Programm IBM Setup Utility zu starten:

1. Ist der Computer bereits eingeschaltet, müssen Sie das Betriebssystem herunterfahren und den Computer ausschalten.
2. Achten Sie nach dem Einschalten des Computers auf die Aufforderung zum Drücken der Taste F1, die links unten auf dem Bildschirm angezeigt wird.
3. Drücken Sie umgehend die Taste F1, sobald diese Aufforderung angezeigt wird. (Sie wird nur wenige Sekunden angezeigt. Drücken Sie daher schnell die Taste F1.) Falls ein Administrator Kennwort eingerichtet ist, wird das Programm IBM Setup Utility erst angezeigt, wenn Sie das Kennwort eingegeben haben. Nähere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Kennwörter verwenden“ auf Seite 62.

Das Konfigurationsdienstprogramm IBM Setup Utility wird möglicherweise automatisch gestartet, wenn beim POST festgestellt wird, dass Hardware entfernt oder neue Hardware installiert wurde.

Einstellungen anzeigen und ändern

Das Menü des Programms IBM Setup Utility enthält Einträge zur Systemkonfiguration.

Beim Arbeiten mit dem Konfigurationsdienstprogramm müssen Sie die Tastatur benutzen. Die für die verschiedenen Tasks zu verwendenden Tasten werden in jeder Anzeige im unteren Bereich angezeigt.

Konfigurationsdienstprogramm IBM Setup Utility verlassen

Wenn Sie die Einstellungen angesehen oder geändert haben, drücken Sie die Taste Esc, bis das Menü des Konfigurationsdienstprogramms IBM Setup Utility erneut angezeigt wird. Sie müssen die Taste Esc möglicherweise mehrfach drücken, um zum Menü zurückzukehren. Wenn Sie die neuen Einstellungen sichern möchten, wählen Sie vor dem Verlassen des Programms den Eintrag zum Speichern der Einstellungen (Save Settings) aus. Andernfalls werden die Änderungen nicht gesichert.

Kennwörter verwenden

Sie können Kennwörter zum Schutz Ihres Computers und der Daten verwenden. Es gibt zwei Arten von Kennwörtern: Benutzerkennwort und Administratorkennwort. Sie müssen jedoch keines der beiden Kennwörter für Ihren Computer verwenden. Falls Sie sich jedoch entscheiden sollten, eines der beiden Kennwörter zu verwenden, lesen Sie zuvor die folgenden Abschnitte.

Benutzerkennwort

Mit einem Benutzerkennwort ist die Verwendung Ihres Computers durch unbefugte Personen geschützt.

Administratorkennwort

Mit einem Administratorkennwort verhindern Sie, dass unbefugte Personen Änderungen an Ihren Konfigurationseinstellungen vornehmen können. Falls Sie für die Einstellungen an verschiedenen Computern verantwortlich sind, sollten Sie ein Administratorkennwort einrichten.

Nachdem Sie ein Administratorkennwort eingerichtet haben, wird bei jedem Zugriff auf das Programm IBM Setup Utility eine Aufforderung zur Eingabe des Kennworts angezeigt. Bei Eingabe eines falschen Kennworts erscheint eine Fehlermeldung. Wurde das Kennwort drei Mal falsch eingegeben, müssen Sie den Computer ausschalten und anschließend wieder einschalten.

Falls Sie sowohl ein Benutzer- als auch ein Administratorkennwort eingerichtet haben, können Sie eines der beiden Kennwörter eingeben. Sie können jedoch nur nach Eingabe des Administratorkennworts Änderungen an den Konfigurationseinstellungen vornehmen.

Kennwort einrichten, ändern und löschen

Gehen Sie wie folgt vor, um ein Kennwort einzurichten, zu ändern oder zu löschen:

Anmerkung: Ein Kennwort kann eine beliebige Kombination von maximal sieben Zeichen sein (A-Z, a-z und 0-9).

1. Rufen Sie das Programm IBM Setup Utility auf. (Diesbezügliche Informationen finden Sie im Abschnitt „Konfigurationsdienstprogramm IBM Setup Utility starten“ auf Seite 61.)
2. Wählen Sie im Menü des Programms IBM Setup Utility den Eintrag **Security** (Sicherheit) aus. Lesen Sie die Hinweise, die auf der rechten Bildschirmseite angezeigt werden.

Verloren gegangenes oder vergessenes Kennwort löschen (CMOS-Inhalt löschen)

Dieser Abschnitt enthält Informationen zu verloren gegangenen oder vergessenen Kennwörtern. Diese Informationen können möglicherweise nicht bei allen Computermodellen angewendet werden. Ausführlichere Informationen zu verloren gegangenen oder vergessenen Kennwörtern finden Sie im Programm Access IBM.

Gehen Sie wie folgt vor, um ein vergessenes Kennwort zu löschen:

1. Schalten Sie den Computer und alle angeschlossenen Einheiten aus.
2. Ziehen Sie den Netzstecker aus der Netzsteckdose.

3. Entfernen Sie die Abdeckung. Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Abdeckung entfernen“ auf Seite 19 (kleines Tischmodell), „Abdeckung entfernen“ auf Seite 33 (Tischmodell) oder „Abdeckung entfernen“ auf Seite 47 (Microtower-Modell).
4. Lokalisieren Sie die Position der Brücke zum Löschen des CMOS/Wiederherstellung auf der Systemplatine. Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Komponenten auf der Systemplatine lokalisieren“ auf Seite 21 (kleines Tischmodell), „Komponenten auf der Systemplatine lokalisieren“ auf Seite 35 (Tischmodell) oder „Komponenten auf der Systemplatine lokalisieren“ auf Seite 50 (Microtower-Modell).
5. Lesen Sie ggf. den Abschnitt zum Installieren von Adaptern, um zu erfahren, wie Sie die Adapter entfernen können, die möglicherweise den Zugang zur Brücke zum Löschen des CMOS/Wiederherstellung verhindern.
6. Setzen Sie die Brücke von der Standardposition (Kontaktstifte 1 und 2) auf die Position für Wartung bzw. Konfiguration (Kontaktstifte 2 und 3).
7. Bringen Sie die Abdeckung wieder an und stecken Sie den Netzstecker in die Netzsteckdose. Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Abdeckung wieder anbringen und Kabel anschließen“ auf Seite 31 (kleines Tischmodell), „Abdeckung wieder anbringen und Kabel anschließen“ auf Seite 45 (Tischmodell) oder „Abdeckung wieder anbringen und Kabel anschließen“ auf Seite 59 (Microtower-Modell).
8. Starten Sie den Computer erneut, lassen Sie ihn für etwa 10 Sekunden eingeschaltet und schalten Sie ihn dann aus. Halten Sie den Netzschalter ungefähr 5 Sekunden lang gedrückt. Der Computer schaltet sich aus.
9. Wiederholen Sie die Schritte 2 bis 4 auf Seite 63.
10. Setzen Sie die Brücke zurück auf die Standardposition (Kontaktstifte 1 und 2).
11. Bringen Sie die Abdeckung wieder an und stecken Sie den Netzstecker in die Netzsteckdose. Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Abdeckung wieder anbringen und Kabel anschließen“ auf Seite 31 (kleines Tischmodell), „Abdeckung wieder anbringen und Kabel anschließen“ auf Seite 45 (Tischmodell) oder „Abdeckung wieder anbringen und Kabel anschließen“ auf Seite 59 (Microtower-Modell).
12. Beim Neustart des Computers wird die Fehlermeldung 0162 angezeigt. Das ist normal. Wählen Sie eine Option aus und folgen Sie den am Bildschirm angezeigten Anweisungen.

Sicherheitsprofile für Einheiten verwenden

Mit der Option "Security Profile by Device" (Sicherheitsprofile für Einheiten) können Sie den Benutzerzugriff auf folgende Einheiten aktivieren oder inaktivieren:

IDE controller (IDE-Controller)	Wenn diese Option inaktiviert ist, (Einstellung Disable), sind alle Einheiten, die an den IDE-Controller angeschlossen sind, inaktiviert und werden nicht in der Systemkonfiguration angezeigt.
Diskette Drive Access (Zugriff auf Diskettenlaufwerke)	Wenn diese Option inaktiviert ist (Einstellung Disable), kann auf das Diskettenlaufwerk nicht zugegriffen werden.
Diskette Write Protect (Schreibschutz für Disketten)	Wenn diese Option aktiviert ist (Einstellung Enable), werden alle Disketten so behandelt, als wären sie schreibgeschützt.

Gehen Sie wie folgt vor, um die Sicherheitsprofile für Einheiten festzulegen:

1. Rufen Sie das Programm IBM Setup Utility auf. (Diesbezügliche Informationen finden Sie im Abschnitt „Konfigurationsdienstprogramm IBM Setup Utility starten“ auf Seite 61.)
2. Wählen Sie im Menü des Programms IBM Setup Utility den Eintrag **Security** (Sicherheit) aus.
3. Wählen Sie den Eintrag **Security Profile by Device** (Sicherheitsprofile für Einheiten) aus.
4. Wählen Sie die gewünschten Einheiten und Einstellungen aus. Drücken Sie anschließend die Eingabetaste.
5. Kehren Sie zum Menü des Programms IBM Setup Utility zurück. Wählen Sie den Eintrag **Exit** (Beenden) und anschließend **Save Settings** (Einstellungen sichern) aus.

Weitere Einstellungen im Programm IBM Setup Utility

Dieser Abschnitt enthält Informationen zum Ändern der Startreihenfolge.

Startreihenfolge

Ihr Computer kann von verschiedenen Einheiten, einschließlich Festplattenlaufwerk, Diskettenlaufwerk, CD-ROM- oder DVD-ROM-Laufwerk oder über ein Netz, gestartet werden. Das Startprogramm sucht in einer bestimmten Reihenfolge nach diesen Einheiten und startet den Computer von der ersten Einheit in der angegebenen Reihenfolge, die einen startfähigen Datenträger oder Code enthält. Sie können eine Startreihenfolge festlegen, die verwendet wird, wenn der Computer über den Netzschalter eingeschaltet wird, und eine weitere, die verwendet wird, wenn der Computer automatisch eingeschaltet wird, z. B. über ein Netz oder einen Zeitgeber. Wenn Sie den Computer einschalten, können Sie durch Drücken der Taste F12 die Startreihenfolge für den aktuellen Start vorübergehend ändern. Es werden keine dauerhaften Änderungen an den Konfigurationseinstellungen des Computers vorgenommen.

Startreihenfolge ändern

Gehen Sie zum Anzeigen oder Ändern der primären Startreihenfolge und der Startreihenfolge für automatisches Einschalten wie folgt vor:

1. Rufen Sie das Programm IBM Setup Utility auf. (Diesbezügliche Informationen finden Sie im Abschnitt „Konfigurationsdienstprogramm IBM Setup Utility starten“ auf Seite 61.)
2. Wählen Sie den Eintrag **Startup** (Startoptionen) aus.
3. Wählen Sie den Eintrag **Startup Sequence** (Startreihenfolge) aus. Lesen Sie die Hinweise, die auf der rechten Bildschirmseite angezeigt werden.
4. Legen Sie die Reihenfolge der Einheiten für die primäre Startreihenfolge (Primary Startup Sequence), für die Startreihenfolge für automatisches Einschalten (Automatic Startup Sequence) und für die Startreihenfolge bei Fehlern (Error Startup Sequence) fest.
5. Wählen Sie im Menü des Programms IBM Setup Utility den Eintrag **Exit** (Beenden) und anschließend **Save Settings** (Einstellungen sichern) aus.

Wenn Sie diese Einstellungen geändert haben, jedoch zu den Standardeinstellungen zurückkehren möchten, wählen Sie im Menü "Exit" (Beenden) den Eintrag **Load Default Settings** (Standardeinstellungen laden) aus.

Anhang A. Batterie austauschen

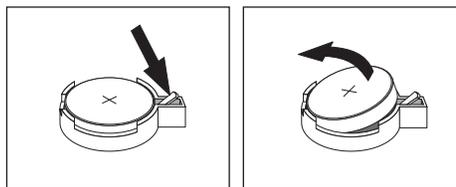
Ihr Computer verfügt über eine spezielle Art von Speicher zur Sicherung des Datums, der Uhrzeit und der Einstellungen für integrierte Komponenten wie beispielsweise die Zuordnung (Konfiguration) des Parallelanschlusses. Nach dem Ausschalten des Computers sorgt eine Batterie dafür, dass diese Informationen aktiv bleiben.

Die Batterie muss nicht geladen oder gewartet werden. Keine Batterie hält jedoch ewig. Wenn die Batterie leer ist, gehen Datum, Uhrzeit und Konfigurationsdaten (einschließlich Kennwörter) verloren. Beim Einschalten des Computers wird eine Fehlermeldung angezeigt.

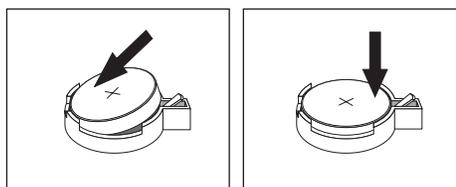
Informationen zum Austauschen und Entsorgen der Batterie finden Sie im Abschnitt „Hinweis zur Lithiumbatterie“ auf Seite vi.

Gehen Sie zum Austauschen der Batterie wie folgt vor:

1. Schalten Sie den Computer und alle angeschlossenen Einheiten aus.
2. Ziehen Sie den Netzstecker aus der Netzsteckdose und entfernen Sie die Abdeckung. Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Abdeckung entfernen“ auf Seite 19 (kleines Tischmodell), „Abdeckung entfernen“ auf Seite 33 (Tischmodell) oder „Abdeckung entfernen“ auf Seite 47 (Microtower-Modell).
3. Lokalisieren Sie die Batterie. Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Komponenten auf der Systemplatine lokalisieren“ auf Seite 21 (kleines Tischmodell), „Komponenten auf der Systemplatine lokalisieren“ auf Seite 35 (Tischmodell) oder „Komponenten auf der Systemplatine lokalisieren“ auf Seite 50 (Microtower-Modell).
4. Entfernen Sie ggf. alle Adapter, die den Zugang zur Batterie verhindern. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „Adapter installieren“ auf Seite 24 (kleines Tischmodell), „Adapter installieren“ auf Seite 38 (Tischmodell) oder „Adapter installieren“ auf Seite 52 (Microtower-Modell).
5. Entfernen Sie die alte Batterie.



6. Setzen Sie die neue Batterie ein.



7. Setzen Sie alle Adapter, die für den Zugang zur Batterie entfernt wurden, wieder ein. Informationen zum Austauschen der Adapter finden Sie im Abschnitt „Adapter installieren“ auf Seite 24 (kleines Tischmodell), „Adapter installieren“ auf Seite 38 (Tischmodell) oder „Adapter installieren“ auf Seite 52 (Microtower-Modell).
8. Bringen Sie die Abdeckung wieder an und stecken Sie den Netzstecker in die Netzsteckdose. Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Abdeckung wieder anbringen und Kabel anschließen“ auf Seite 31 (kleines Tischmodell), „Abdeckung wieder anbringen und Kabel anschließen“ auf Seite 45 (Tischmodell) oder „Abdeckung wieder anbringen und Kabel anschließen“ auf Seite 59 (Microtower-Modell).

Anmerkung: Wenn der Computer nach dem Austauschen der Batterie zum ersten Mal eingeschaltet wird, erscheint möglicherweise eine Fehlermeldung. Dies ist nach dem Batteriewechsel normal.

9. Schalten Sie den Computer und alle angeschlossenen Einheiten ein.
10. Stellen Sie im Konfigurationsdienstprogramm IBM Setup Utility Datum und Uhrzeit ein und definieren Sie die Kennwörter.

Anhang B. Systemprogramme aktualisieren

Die folgenden Abschnitte enthalten Informationen zum Aktualisieren der Systemprogramme (POST/BIOS) und zur Wiederherstellung nach einem POST/BIOS-Aktualisierungsfehler.

Systemprogramme

Systemprogramme sind die Basisschicht der auf Ihrem Computer installierten Software. Zu diesen Systemprogrammen gehören der Selbsttest beim Einschalten (POST, Power-On Self-Test), der BIOS-Code und das Konfigurationsdienstprogramm IBM Setup Utility. Der POST setzt sich aus einer Reihe von Tests und Prozeduren zusammen, die bei jedem Einschalten des Computers ausgeführt werden. Das BIOS ist eine Softwareschicht, die Anweisungen anderer Software-schichten in elektrische Signale umsetzt, die der Computer interpretieren kann. Mit dem Konfigurationsdienstprogramm IBM Setup Utility können Sie die Konfiguration und Einrichtung Ihres Computers anzeigen und ändern.

Auf der Systemplatine Ihres Computers befindet sich ein Modul, der sogenannte *EEPROM* (Electrically Erasable Programmable Read-Only Memory, elektronisch löschbarer programmierbarer Nur-Lese-Speicher) der auch als *FLASH-Speicher* bezeichnet wird. Sie können POST, BIOS und das Konfigurationsdienstprogramm IBM Setup Utility auf einfache Weise aktualisieren, indem Sie Ihren Computer über eine FLASH-Aktualisierungsdiskette starten.

IBM nimmt möglicherweise Änderungen und Erweiterungen an den Systemprogrammen vor. Freigegebene Aktualisierungen können aus dem World Wide Web heruntergeladen werden. Lesen Sie hierzu die Broschüre *Kurzübersicht*. Anweisungen zur Verwendung der Aktualisierungen für Systemprogramme sind in den zugehörigen README-Dateien der Aktualisierungen enthalten.

Gehen Sie wie folgt vor, um Systemprogramme zu aktualisieren (FLASH-Aktualisierung des EEPROM):

1. Legen Sie eine FLASH-Aktualisierungsdiskette in das Diskettenlaufwerk (Laufwerk A) Ihres Computers ein. Aktualisierungen für Systemprogramme sind unter der folgenden Adresse im World Wide Web verfügbar:
<http://www.pc.ibm.com/support/>.
2. Erst dann schalten Sie den Computer ein. Sollte der Computer eingeschaltet sein, müssen Sie ihn ausschalten und dann wieder einschalten. Die Aktualisierung beginnt.

Wiederherstellung nach fehlgeschlagener POST/BIOS-Aktualisierung

Wird während der POST/BIOS-Aktualisierung (FLASH-Aktualisierung) die Stromzufuhr zum Computer unterbrochen, kann der Computer danach möglicherweise nicht mehr ordnungsgemäß starten. Führen Sie in diesem Fall die folgende Wiederherstellungsprozedur aus:

1. Schalten Sie den Computer und alle angeschlossenen Einheiten wie Drucker, Bildschirm und externe Laufwerke aus.
2. Ziehen Sie alle Netzkabel aus den Netzsteckdosen und entfernen Sie die Abdeckung. Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Abdeckung entfernen“ auf Seite 19 (kleines Tischmodell), „Abdeckung entfernen“ auf Seite 33 (Tischmodell) oder „Abdeckung entfernen“ auf Seite 47 (Microtower-Modell).
3. Lokalisieren Sie die Position der Brücke zum Löschen des CMOS/Wiederherstellung auf der Systemplatine. Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Komponenten auf der Systemplatine lokalisieren“ auf Seite 21 (kleines Tischmodell), „Komponenten auf der Systemplatine lokalisieren“ auf Seite 35 (Tischmodell) oder „Komponenten auf der Systemplatine lokalisieren“ auf Seite 50 (Microtower-Modell).
4. Lesen Sie ggf. den Abschnitt zum Installieren von Adaptern, um zu erfahren, wie Sie die Adapter entfernen können, die möglicherweise den Zugang zur Brücke zum Löschen des CMOS/Wiederherstellung verhindern.
5. Setzen Sie die Brücke von der Standardposition (Kontaktstifte 1 und 2) auf die Kontaktstifte 2 und 3.
6. Bringen Sie die Abdeckung wieder an. Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Abdeckung wieder anbringen und Kabel anschließen“ auf Seite 31 (kleines Tischmodell), „Abdeckung wieder anbringen und Kabel anschließen“ auf Seite 45 (Tischmodell) oder „Abdeckung wieder anbringen und Kabel anschließen“ auf Seite 59 (Microtower-Modell).
7. Stecken Sie die Netzkabel für den Computer und den Bildschirm wieder in die Netzsteckdosen ein.
8. Legen Sie die Aktualisierungsdiskette für POST/BIOS-FLASH in das Laufwerk A ein. Schalten Sie den Computer und den Bildschirm ein.
9. Nach Beendigung der Aktualisierungssitzung ist die Bildschirmanzeige leer und es werden keine Signaltöne mehr ausgegeben. Nehmen Sie die Diskette aus dem Diskettenlaufwerk. Schalten Sie den Computer und den Bildschirm aus.
10. Ziehen Sie die Netzkabel aus den Netzsteckdosen.
11. Entfernen Sie die Abdeckung. Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Abdeckung entfernen“ auf Seite 19 (kleines Tischmodell), „Abdeckung entfernen“ auf Seite 33 (Tischmodell) oder „Abdeckung entfernen“ auf Seite 47 (Microtower-Modell).
12. Entfernen Sie gg. alle Adapter, die den Zugang zur Brücke für die BIOS-Konfiguration verhindern.
13. Setzen Sie die Brücke zum Löschen des CMOS/Wiederherstellung wieder auf die ursprüngliche Position zurück.
14. Installieren Sie die zuvor entfernten Adapter.
15. Bringen Sie die Abdeckung an und stecken Sie die Netzkabel wieder in die Netzsteckdosen ein.
16. Schalten Sie den Computer ein, um das Betriebssystem neu zu starten.

Anhang C. Adressenzuordnungen des Systems

Die folgenden Diagramme veranschaulichen, wie verschiedene Datentypen auf der Festplatte gespeichert werden. Adressbereiche und Bytegrößen sind ungefähre Angaben.

Adressenzuordnungen des Systems

Die ersten 640 KB des RAM der Systemplatine werden ab der Anfangsadresse 00000000 (hex) zugeordnet. Ein Bereich mit 256 Byte und ein Bereich mit 1 KB dieses Speichers sind für BIOS-Daten reserviert. Der Speicher kann anders zugeordnet werden, falls während des POST Fehler gefunden werden.

Tabelle 1. Zuordnungstabelle des Systemspeichers

Adressbereich (dezimal)	Adressbereich (hex)	Größe	Beschreibung
0 K – 512 KB	00000 – 7FFFF	512 KB	Konventioneller Speicherbereich
512 K – 639 KB	80000 – 9FBFF	127 KB	Erweiterter konventioneller Bereich
639 K – 640 KB	9FC00 – 9FFFF	1 KB	Erweiterte BIOS-Daten
640 K – 767 KB	A0000 – BFFFF	128 KB	Dynamischer Cache für die Video-Anzeige
768 K – 800 KB	C0000 – C7FFF	32 KB	Video-ROM-BIOS (gespiegelt)
800 K – 896 KB	C8000 – DFFFF	96 KB	PCI-Bereich, für Adapter-ROMs verfügbar
896 K – 1 MB	E0000 – FFFFF	128 KB	System-ROM-BIOS (im Hauptspeicher gespiegelt)
1 MB – 16 MB	1000000 – FFFFFFF	15 MB	PCI-Bereich
16 MB – 4096 MB	10000000 – FFDFFFFFF	4080 MB	PCI-Bereich (positiv decodiert)
	FFFE0000 – FFFFFFFF	128 KB	System-ROM-BIOS

E/A-Adressenzuordnung

Die folgende Tabelle enthält die Ressourcenbelegung für die E/A-Adressenzuordnung. Alle nicht aufgeführten Adressen sind reserviert.

Tabelle 2. E/A-Adressenzuordnung

Adressbereich (hex)	Größe (Byte)	Beschreibung
0000 – 000F	16	DMA 1
0010 – 001F	16	Allgemeine E/A-Adressen, für den PCI-Bus verfügbar
0020 – 0021	2	Unterbrechungscontroller 1
0022 – 003F	30	Allgemeine E/A-Adressen, für den PCI-Bus verfügbar
0040 – 0043	4	Zähler/Zeitgeber 1
0044 – 00FF	28	Allgemeine E/A-Adressen, für den PCI-Bus verfügbar
0060	1	Tastaturcontrollerbyte, IRQ zurücksetzen
0061	1	Systemanschluss B
0064	1	Tastaturcontroller, CMD/ ATAT-Byte
0070, Bit 7	1 Bit	NMI aktivieren
0070, Bit 6:0	6 Bit	Taktgeber, Adresse

Table 2. E/A-Adressenzuordnung (Forts.)

Adressbereich (hex)	Größe (Byte)	Beschreibung
0071	1	Taktgeber, Daten
0072	1 Bit	NMI aktivieren
0072, Bit 6:0	6 Bit	Taktgeberadresse
0073	1	Taktgeberdaten
0080	1	POST-Prüfpunktregister (nur während POST)
008F	1	Seitenaktualisierungsregister
0080 – 008F	16	DMA-Seitenregister
0090 – 0091	15	Allgemeine E/A-Adressen, für den PCI-Bus verfügbar
0092	1	PS/2 Tastaturcontrollerregister
0093 – 009F	15	Allgemeine E/A-Adressen
00A0 – 00A1	2	Unterbrechungscontroller 2
00A2 – 00BF	30	APM-Kontrolle
00C0 – 00DF	31	DMA 2
00E0 – 00EF	16	Allgemeine E/A-Adressen, für den PCI-Bus verfügbar
00F0	1	Fehlerregister des Koprozessors
00F1 – 016F	127	Allgemeine E/A-Adressen, für den PCI-Bus verfügbar
0170 – 0177	8	Sekundärer IDE-Kanal
01F0 – 01F7	8	Primärer IDE-Kanal
0200 – 0207	8	MIDI-/Joystick-Anschluss
0220 – 0227	8	Serieller Anschluss 3 oder 4
0228 – 0277	80	Allgemeine E/A-Adressen, für den PCI-Bus verfügbar
0278 – 027F	8	LPT3
0280 – 02E7	102	Verfügbar
02E8 – 02EF	8	Serieller Anschluss 3 oder 4
02F8 – 02FF	8	COM2
0338 – 033F	8	Serieller Anschluss 3 oder 4
0340 – 036F	48	Verfügbar
0370 – 0371	2	IDE-Kanal 1, Befehl
0378 – 037F	8	LPT2
0380 – 03B3	52	Verfügbar
03B4 – 03B7	4	Video
03BA	1	Video
03BC – 03BE	16	LPT1
03C0 – 03CF	52	Video
03D4 – 03D7	16	Video
03DA	1	Video
03D0 – 03DF	11	Verfügbar
03E0 – 03E7	8	Verfügbar
03E8 – 03EF	8	COM3 oder COM4
03F0 – 03F5	6	Diskettenlaufwerk Kanal 1

Tabelle 2. E/A-Adressenzuordnung (Forts.)

Adressbereich (hex)	Größe (Byte)	Beschreibung
03F6	1	Primärer IDE-Kanal, Befehls-Port
03F7 (Beschreibbar)	1	Diskettenlaufwerk Kanal 1, Befehl
03F7, Bit 7	1 Bit	Kanal für Diskettenwechsel
03F7, Bit 6:0	7 Bit	Primärer IDE-Kanal, Status-Port
03F8 – 03FF	8	COM1
0400 – 047F	128	Verfügbar
0480 – 048F	16	DMA-Kanal, Register für hohe Seiten
0490 – 0CF7	1912	Verfügbar
0CF8 – 0CFB	4	PCI-Konfiguration, Adressregister
0CFC – 0CFF	4	PCI-Konfiguration, Datenregister
LPTn + 400h	8	ECP-Anschluss, LPTn-Basisadresse + 400(hex)
OCF9	1	Steuerungsregister für Turbo und Grundstellung
0D00 – FFFF	62207	Verfügbar

DMA-E/A-Adressenzuordnung

Die folgende Tabelle enthält die Ressourcenbelegung für die DMA-Adressenzuordnung. Alle nicht aufgeführten Adressen sind reserviert.

Tabelle 3. DMA-E/A-Adressenzuordnung

Adresse (hex)	Beschreibung	Bit	Bytezeiger
0000	Kanal 0, Speicheradressregister	00 – 15	
0001	Kanal 0, Register für Übertragungszähler	00 – 15	
0002	Kanal 1, Speicheradressregister	00 – 15	
0003	Kanal 1, Register für Übertragungszähler	00 – 15	
0004	Kanal 2, Speicheradressregister	00 – 15	
0005	Kanal 2, Register für Übertragungszähler	00 – 15	
0006	Kanal 3, Speicheradressregister	00 – 15	
0007	Kanal 3, Register für Übertragungszähler	00 – 15	
0008	Kanäle 0–3, Register für Lesestatus/Schreibbefehl	00 – 07	
0009	Kanäle 0–3, Register für Schreibenanforderung	00 – 02	
000A	Kanäle 0–3, Registerbit für Einmalschreiben	00 – 02	
000B	Kanäle 0–3, Modusregister (beschreibbar)	00 – 07	
000C	Kanäle 0 – 3, Bytezeiger löschen (beschreibbar)	N/V	
000D	Kanäle 0 – 3, Master-Löschen (beschreibbar)/Temporär (Lesen)	00 – 07	
000E	Kanäle 0-3, Maskierungsregister löschen (beschreibbar)	00 – 03	
000F	Kanäle 0-3, alle Bits des Maskierungsregisters schreiben	00 – 03	
0081	Kanal 2, Adressregister der Seitentabelle	00 – 07	
0082	Kanal 3, Adressregister der Seitentabelle	00 – 07	
0083	Kanal 1, Adressregister der Seitentabelle	00 – 07	

Tabelle 3. DMA-E/A-Adressenzuordnung (Forts.)

Adresse (hex)	Beschreibung	Bit	Bytezeiger
0087	Kanal 0, Adressregister der Seitentabelle	00 – 07	
0089	Kanal 6, Adressregister der Seitentabelle	00 – 07	
008A	Kanal 7, Adressregister der Seitentabelle	00 – 07	
008B	Kanal 5, Adressregister der Seitentabelle	00 – 07	
008F	Kanal 4, Seitentabellenadress-/Aktualisierungsregister	00 – 07	
00C0	Kanal 4, Speicheradressregister	00 – 15	
00C2	Kanal 4, Register für Übertragungszähler	00 – 15	
00C4	Kanal 5, Speicheradressregister	00 – 15	
00C6	Kanal 5, Register für Übertragungszähler	00 – 15	
00C8	Kanal 6, Speicheradressregister	00 – 15	
00CA	Kanal 6, Register für Übertragungszähler	00 – 15	
00CC	Kanal 7, Speicheradressregister	00 – 15	
00CE	Kanal 7, Register für Übertragungszähler	00 – 15	
00D0	Kanäle 4–7, Register für Lesestatus/Schreibbefehl	00 – 07	
00D2	Kanäle 4–7, Register für Schreibanforderung	00 – 02	
00D4	Kanäle 4–7, Registerbit für Einzelschreibmaske	00 – 02	
00D6	Kanäle 4–7, Modusregister (beschreibbar)	00 – 07	
00D8	Kanäle 4 – 7, Bytezeiger löschen (beschreibbar)	N/V	
00DA	Kanäle 4 – 7, Master-Löschen (beschreibbar)/Temporär (Lesen)	00 – 07	
00DC	Kanäle 4–7, Maskierungsregister löschen (beschreibbar)	00 – 03	
00DE	Kanäle 4–7, alle Bits des Maskierungsregisters schreiben	00 – 03	
00DF	Kanäle 5–7, Auswahl für 8- oder 16-Bit-Modus	00 – 07	

Anhang D. Zuordnung von IRQ- und DMA-Kanälen

In der folgenden Liste sind die Zuordnungen von IRQ- (Interrupt Request, Unterbrechungsanforderung) und DMA-Kanälen (Direct Memory Access, direkter Speicherzugriff) aufgelistet.

Tabelle 4. Zuordnungen von IRQ-Kanälen

IRQ	Systemressource
NMI	Kritischer Systemfehler
SMI	Unterbrechung der Systemverwaltung für Stromverbrauchssteuerung
0	Zeitgeber
1	Tastatur
2	Kaskadierte Unterbrechung von untergeordnetem PIC
3	COM2 (nur bei einigen Modellen)
4	COM1
5	Für Benutzer verfügbar
6	Controller für das Diskettenlaufwerk
7	LPT1
8	Taktgeber
9	Video, ACPI
10	Für Benutzer verfügbar
11	Für Benutzer verfügbar
12	Mausanschluss
13	Mathematischer Koprozessor
14	Primäre IDE (falls vorhanden)
15	Sekundäre IDE (falls vorhanden)

Anmerkung: Die Standardeinstellungen für COM 1 (IRQ 4), COM 2 (IRQ 3) und LPT 1 (IRQ 7) können geändert werden.

Tabelle 5. Zuordnung von DMA-Kanälen

DMA-Kanal	Datenbreite	Systemressource
0	8 Bit	Offen
1	8 Bit	Offen
2	8 Bit	Diskettenlaufwerk
3	8 Bit	Parallelanschluss (für ECP oder EPP)
4		Reserviert (kaskadierter Kanal)
5	16 Bit	Offen
6	16 Bit	Offen
7	16 Bit	Offen

Anhang E. Bemerkungen und Marken

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

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

Für in diesem Handbuch beschriebene Erzeugnisse und Verfahren kann es IBM Patente oder Patentanmeldungen geben. Mit der Auslieferung dieses Handbuchs ist keine Lizenzierung dieser Patente verbunden. Lizenzanfragen sind schriftlich an die nachstehende Adresse zu richten. Anfragen an diese Adresse müssen auf englisch formuliert werden.

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

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

Werden an IBM Informationen eingesandt, können diese beliebig verwendet werden, ohne dass eine Verpflichtung gegenüber dem Einsender entsteht. Verweise in dieser Veröffentlichung auf Websites anderer Anbieter dienen lediglich als Benutzerinformationen und stellen keinerlei Billigung des Inhalts dieser Websites dar. Das über diese Websites verfügbare Material ist nicht Bestandteil des Materials für dieses IBM Produkt. Die Verwendung dieser Websites geschieht auf eigene Verantwortung.

Hinweis zum TV-Ausgang

Die folgenden Informationen gelten für Modelle, die werkseitig mit einer TV-Ausgangsbuchse ausgestattet sind.

Dieses Produkt enthält Technologie, die durch Copyright und Patente sowie andere gewerbliche Schutzrechte von Macrovision Corporation und anderen Rechteinhabern geschützt ist. Die Verwendung dieser durch Copyright geschützten Technologie muss durch die Macrovision Corporation autorisiert sein und ist für den Eigenbedarf sowie eingeschränkte Einsicht bestimmt, sofern nicht anders von der Macrovision Corporation autorisiert. Sie sind nicht berechtigt, die Technologie in anderer Weise für eigene Entwicklungszwecke zu bearbeiten oder zu disassemblieren.

Marken

Folgende Namen sind in gewissen Ländern Marken der IBM Corporation:

IBM

Wake on LAN

PS/2

Pentium und NetBurst sind in gewissen Ländern Marken der Intel Corporation.

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

Die Namen anderer Unternehmen, Produkte oder Services können Marken oder Dienstleistungsmarken anderer Unternehmen sein.

Index

A

- Abdeckung
 - anbringen
 - kleines Tischmodell 31
 - Microtower-Modell 59
 - Tischmodell 45
 - entfernen
 - kleines Tischmodell 19
 - Microtower-Modell 47
 - Tischmodell 33
- Adapter
 - Accelerated Graphics Port (AGP) 9
 - installieren
 - kleines Tischmodell 24
 - Microtower-Modell 52
 - Tischmodell 38
 - Peripheral Component Interconnect (PCI) 9
 - Steckplätze 24, 38, 52
- Adressenzuordnung
 - DMA-Ein-/Ausgabe (E/A) 71
 - Ein-/Ausgabe (E/A) 69
 - Systemspeicher 69
- Aktualisieren von Systemprogrammen 67
- Anschlüsse
 - Beschreibung 16
 - Rückseite 13
 - Vorderseite 11
- Audio, Subsystem 3
- Audioausgangsanschluss 13, 14, 15, 16
- Audioeingangsanschluss 13, 14, 15, 16
- Austauschen der Batterie 65

D

- DIMMs installieren 22, 36, 51
- DMA-E/A-Adressenzuordnung 71

E

- Ein-/Ausgabe (E/A)
 - Adressenzuordnung 69, 71
 - DMA-Adressenzuordnung 71
 - Komponenten 3
- Einheit, Treiber 17
- Entfernen der Abdeckung
 - kleines Tischmodell 19
 - Microtower-Modell 47
 - Tischmodell 33
- Ethernet-Anschluss 13, 14, 15, 16

G

- Geräuschpegel 6, 7, 8

I

- IBM Setup Utility 61

Installation von Zusatzeinrichtungen

- kleines Tischmodell
 - Adapter 24
 - DIMMs 22
 - interne Laufwerke 27
 - Speicher 22
 - U-Bolzen 30
- Microtower-Modell
 - Adapter 52
 - DIMMs 50
 - interne Laufwerke 55
 - Speicher 50
 - U-Bolzen 58
- Tischmodell
 - Adapter 38
 - DIMMs 36
 - interne Laufwerke 40
 - Speicher 36
 - U-Bolzen 44

K

- Kabel anschließen 31, 45, 59
- Kanalzuordnungen
 - DMA 73
 - IRQ 73
- Kennwort
 - einrichten, ändern, löschen 62
 - löschen 62
 - verloren oder vergessen 62

L

- Laufwerke
 - austauschbare Datenträger 9, 39, 53
 - Band 39
 - CD 9, 39, 53
 - Diskette 9
 - DVD 9, 39, 53
 - Festplatte 9, 39, 53
 - installieren 26, 27, 39, 40, 53, 55
 - intern 3, 9, 53, 55
 - Positionen 4, 26, 39, 54
 - Spezifikationen 26, 39, 54
- Lokalisieren von Komponenten
 - kleines Tischmodell 20
 - Microtower-Modell 48
 - Tischmodell 34

M

- Mausanschluss 13, 14, 15, 16
- Mikrofonanschluss 13, 14, 15, 16

P

- Parallelanschluss 13, 14, 15, 16

S

- Serieller Anschluss 13, 14, 15, 16
- Sicherheit
 - Komponenten 4
 - U-Bolzen 30, 44, 58
- Sicherheitsprofile für Einheiten 63
- Speicher
 - Dual Inline Memory Modules (DIMMs) 22, 36, 50
 - installieren 22, 36, 50
 - System 9, 22, 50
 - Zuordnung 69
- Stromversorgung
 - ACPI-Unterstützung (Advanced Configuration and Power Interface) 4
 - APM-Unterstützung (Advanced Power Management, erweiterte Stromverbrauchssteuerung) 4
- System, Adressenzuordnungen 69
- Systemplatine
 - Anschlüsse 21, 35, 50
 - Komponenten lokalisieren 21, 35, 50
 - Position 21, 35, 50
 - Speicher 9, 21, 36, 50
- Systemprogramme aktualisieren 67

T

- Tastaturanschluss 13, 14, 15, 16

U

- Umgebung, Betrieb 6, 7, 8
- USB-Anschlüsse 13, 14, 15, 16

V

- Versetzen des Netzteils 48
- Verwenden, Sicherheitsprofile für Einheiten 63
- Video, Subsystem 3

W

- Wiederanbringen der Abdeckung
 - kleines Tischmodell 31
 - Microtower-Modell 59
 - Tischmodell 45
- Wiederherstellung nach einem POST/BIOS-Aktualisierungsfehler 67, 68

Z

- Zuordnung von DMA-Kanälen 73
- Zuordnungen von IRQ-Kanälen 73
- Zusatzeinrichtungen
 - extern 9, 11
 - installieren
 - kleines Tischmodell 19
 - Microtower-Modell 47
 - Tischmodell 33
 - intern 9, 19, 33, 47
 - verfügbar 9



Teilenummer: 25P4030

(1P) P/N: 25P4030

