



**PC 300PL Benutzerhandbuch  
(Typ 6565)**

**PC 300GL Benutzerhandbuch  
(Typ 6563, 6564, 6574)**





**PC 300PL Benutzerhandbuch  
(Typ 6565)**

**PC 300GL Benutzerhandbuch  
(Typ 6563, 6564, 6574)**

**Hinweis**

Vor Verwendung dieser Informationen und des dazugehörigen Produkts unbedingt die allgemeinen Informationen in Anhang C, „Bemerkungen und Marken“ auf Seite 165 lesen.

**Zweite Ausgabe (Februar 2000)**

Diese Veröffentlichung ist eine Übersetzung des Handbuchs  
*IBM PC 300PL User's Guide (Type 6565) and IBM PC 300GL User's Guide*  
(Type 6563, 6564, 6574),  
IBM Teilenummer 10K2713,  
herausgegeben von International Business Machines Corporation, USA  
© Copyright International Business Machines Corporation 2000

© Copyright IBM Deutschland Informationssysteme GmbH 2000

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 NLS Center  
Kst. 2877  
Februar 2000

---

## Inhaltsverzeichnis

<b>Sicherheitshinweise</b> . . . . .	vii
Hinweise zur Modemsicherheit . . . . .	viii
Lasersicherheit . . . . .	ix
Hinweise zur Lithiumbatterie . . . . .	x
<b>Inhalt dieses Handbuchs</b> . . . . .	xi
Referenzliteratur . . . . .	xi
<b>Kapitel 1. IBM PC 300PL und PC 300GL - Übersicht</b> . . . . .	1
Computertyp bestimmen . . . . .	1
Desktop-Modell . . . . .	2
Tower-Modell . . . . .	2
Einrichtungen . . . . .	3
Technische Daten: Desktop-Modell . . . . .	7
Technische Daten: Tower-Modell . . . . .	8
<b>Kapitel 2. Computer installieren</b> . . . . .	9
Standort für den Computer auswählen . . . . .	9
Arbeitsbereich einrichten . . . . .	9
Ergonomische Arbeitsumgebung . . . . .	10
Blendung und Lichteinfall . . . . .	11
Belüftung . . . . .	11
Netzsteckdosen und Kabellängen . . . . .	12
Kabelverbindungen und Schalterstellungen . . . . .	13
Anschlüsse des Desktop-Modells . . . . .	13
Anschlüsse des Tower-Modells . . . . .	14
Spannungsauswahlschalter einstellen . . . . .	15
Kabel anschließen . . . . .	15
Computer einschalten . . . . .	19
Installation beenden . . . . .	20
Andere Betriebssysteme installieren . . . . .	20
Computer ohne vorinstallierte Software . . . . .	21
<b>Kapitel 3. Verwendung und Pflege des Computers</b> . . . . .	23
Steuerelemente und Statusanzeigen . . . . .	23
Computer starten . . . . .	25
Systemabschluß durchführen . . . . .	26
Disketten verwenden . . . . .	26
Handhabung und Aufbewahrung von Disketten . . . . .	26
Disketten einlegen und entnehmen . . . . .	27
Schreibschutz bei Disketten aktivieren . . . . .	28
CD-ROM-Laufwerke, CD-Writer und DVD-Laufwerke verwenden . . . . .	29
Handhabung von CDs, beschreibbaren CDs und DVDs . . . . .	30
CDs, beschreibbare CDs oder DVDs einlegen . . . . .	30

Funktionen zur Systemverwaltung	31
Wake on LAN	32
Alert on LAN	32
Remote Program Load (RPL) oder Dynamic Host Configuration Protocol (DHCP)	33
Fernverwaltung	33
LANClient Control Manager (LCCM)	34
System Migration Assistant	34
Desktop Management Interface (DMI)	35
Bei Anrufsignal einschalten	35
Sicherheitseinrichtungen verwenden	35
Stahlbügel	35
Sicherheits-U-Bolzen	35
Schreibschutzschalter für Diskettenlaufwerke	36
SMART III-Festplattenlaufwerk	36
Virenschutz	36
Tastatur sperren	36
Zusätzliche Sicherheitseinrichtungen beim PC 300PL 6565	37
Videofunktionen verwenden	39
Videoeinheitentreiber	39
Bildschirmeinstellungen ändern	40
Audiofunktionen verwenden	40
Systemprogramme aktualisieren	41
Wartung und Pflege des Computers	42
Allgemeines	42
Computer reinigen	42
Computer transportieren	44
<b>Kapitel 4. Konfigurationsdienstprogramm verwenden</b>	<b>45</b>
Konfigurationsdienstprogramm starten und verwenden	45
Einstellungen anzeigen und ändern	47
Konfigurationsdienstprogramm verlassen	49
Kennwörter	49
Startkennwort	49
Administratorkennwort	52
Einheitenbezogenes Sicherheitsprofil	55
Erweiterte Sicherheitseinrichtung	56
Funktion zum Anzeigen der Seriennummer des Pentium III Prozessors aktivieren	58
Andere Einstellungen im Konfigurationsdienstprogramm	58
Tastaturschwindigkeit ändern	58
Startreihenfolge festlegen	59
Einstellungen mit Auswirkungen auf die Startprozedur	60
Fernverwaltung festlegen	60
Unterbrechungs- und DMA-Ressourcen	61
Funktionen zur Stromverbrauchssteuerung	61
Kurzübersicht über Netzwerkeinstellungen	66

<b>Kapitel 5. Systemerweiterungen installieren</b> . . . . .	71
Umgang mit aufladungsempfindlichen Einheiten . . . . .	71
Verfügbare Systemerweiterungen . . . . .	72
Erforderliches Werkzeug . . . . .	73
Abdeckung entfernen - Desktop-Modell . . . . .	74
Positionen von Komponenten - Desktop-Modell . . . . .	75
Netzteil versetzen - Desktop-Modell . . . . .	76
Abdeckung entfernen - Tower-Modell . . . . .	78
Positionen von Komponenten - Tower-Modell . . . . .	80
Netzteil versetzen - Tower-Modell . . . . .	81
Mit Systemerweiterungen auf der Systemplatine arbeiten . . . . .	84
Auf die Systemplatine zugreifen . . . . .	84
Komponenten auf der Systemplatine identifizieren . . . . .	84
Speicher . . . . .	86
Schreibschutz für Diskettenlaufwerk einstellen . . . . .	89
Mit Adaptern arbeiten . . . . .	90
PCI-Adapter . . . . .	90
Adaptersteckplätze . . . . .	90
Adapter installieren - Desktop-Modell . . . . .	90
Adapter installieren - Tower-Modell . . . . .	92
Mit internen Laufwerken arbeiten . . . . .	94
Interne Laufwerke . . . . .	94
Technische Daten der Laufwerke . . . . .	96
Netz- und Signalkabel für interne Laufwerke . . . . .	97
Interne Laufwerke installieren - Desktop-Modell . . . . .	100
Interne Laufwerke installieren - Tower-Modell . . . . .	103
Sicherheits-U-Bolzen installieren . . . . .	107
Installation beenden . . . . .	108
Abdeckung wieder anbringen und Kabel anschließen . . . . .	109
Computerkonfiguration aktualisieren . . . . .	111
Plug-and-Play-Adapter konfigurieren . . . . .	111
Konfigurationsdienstprogramm starten . . . . .	112
Starteinheiten konfigurieren . . . . .	113
<b>Kapitel 6. Fehlerbehebung</b> . . . . .	115
Selbsttest beim Einschalten (POST) . . . . .	116
Vorgehensweise bei der Fehlerbehebung . . . . .	117
Diagnosefehlercodes und -nachrichten . . . . .	120
POST-Fehler . . . . .	121
POST-Signaltöne . . . . .	127
Fehlerbehebungstabellen für Fehler bei Einheiten . . . . .	128
Fehler beim Diskettenlaufwerk . . . . .	130
Fehler beim Bildschirm . . . . .	131
Allgemeine Fehler . . . . .	134
Sporadisch auftretende Fehler . . . . .	135
Fehler bei Tastatur, Maus oder Zeigereinheit . . . . .	136
Speicherfehler . . . . .	137

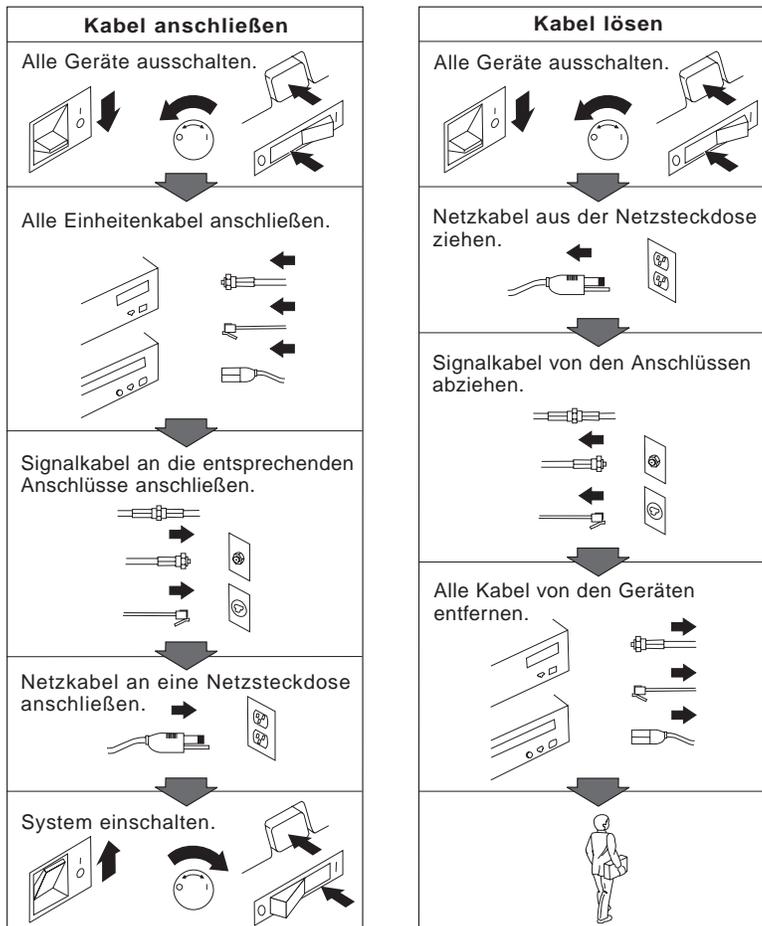
Fehler bei Systemerweiterungen	138
Fehler beim Parallelanschluß	140
Fehler bei einem seriellen Anschluß	140
Fehler am Drucker	141
Softwarefehler	142
Fehler an einem USB-Anschluß (Universal Serial Bus)	142
Erweiterte IBM Diagnoseprogramme	143
Weitere Diagnoseprogramme auf der CD mit dem Programm "Softwareauswahl"	146
Fehler bei einer POST-/BIOS-Aktualisierung beheben	146
Dateien von Disketten für Systemerweiterungen installieren	146
Batterie austauschen	147
<b>Kapitel 7. Hilfe, Service und Informationen anfordern</b>	149
Unterstützung und Serviceleistungen anfordern	150
Vor dem Anfordern von Service	151
Kundenunterstützung und Service anfordern	151
World Wide Web	152
Elektronische Unterstützung	153
Online Hilfe anfordern	153
Hilfe per Telefon anfordern	153
Hilfe weltweit anfordern	155
Zusätzliche Services bestellen	156
Erweiterte PC-Unterstützung (Enhanced PC Support Line)	156
Netz- und Server-Unterstützung (Network and Server Support Line)	157
Support-Line-Services bestellen	157
Gewährleistungs- und Reparaturservices	157
Veröffentlichungen bestellen	158
<b>Anhang A. CD mit dem Programm "Softwareauswahl" verwenden</b>	159
Inhalt der CD	159
CD starten	161
<b>Anhang B. Kenndaten des Computers</b>	163
Seriennummern	163
Gerätedaten	163
<b>Anhang C. Bemerkungen und Marken</b>	165
Bemerkungen	165
Bereitschaft für das Jahr 2000 und zugehörige Anweisungen	166
Marken	167
Hinweise zur elektromagnetischen Verträglichkeit	168
Hinweise zu Netzkabeln	169
<b>Index</b>	171
<b>Antwort</b>	173

## Sicherheitshinweise



### VORSICHT:

An Netz-, Telefon- oder Datenleitungen können gefährliche Spannungen anliegen. Zur Vermeidung von elektrischen Schlägen bei der Installation, beim Umzug oder beim Öffnen von Gerätegehäusen wie nachfolgend beschrieben vorgehen. Das 3polige Netzkabel muß an eine ordnungsgemäß geerdete Netzsteckdose angeschlossen werden.



---

## Hinweise zur Modemsicherheit

Zur Vermeidung von Brandgefahr, eines elektrischen Schlages oder von möglichen Verletzungen unbedingt die nachfolgend aufgeführten Sicherheitshinweise beachten:

- Während eines Gewitters keine Telefonkabel anschließen.
- An feuchten Orten keine Telefonanschlüsse installieren, die nicht speziell für Feuchträume geeignet sind.
- Blanke Telefonkabel oder Terminals nicht berühren, bevor die Telefonleitung von der Netzwerkschnittstelle getrennt wurde.
- Vorsicht bei der Installation oder Änderung der 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.



### Vorsicht

**Aus Sicherheitsgründen bei Gewitter an diesem Gerät keine Kabel anschließen oder lösen. Ferner keine Installations-, Wartungs- oder Rekonfigurationsarbeiten durchführen.**

## **Lasersicherheit**

Das CD-ROM-Laufwerk des Systems ist ein Laserprodukt der Klasse 1 entsprechend EN 60825 und gibt keine gefährliche Strahlung ab.

### **ACHTUNG:**

**Das CD-ROM-Laufwerk nicht öffnen. Es enthält keine Teile, die gewartet oder vom Benutzer eingestellt werden müssen.**

**Werden Steuer- und Einstellelemente anders als hier festgelegt verwendet, kann gefährliche Laserstrahlung auftreten.**

Laserprodukte der Klasse 1 geben keinerlei gefährliche Strahlung ab. Das CD-ROM-Laufwerk enthält einen internen Gallium-Arsenid-Laser der Klasse I (1), der bei einer Wellenlänge von 760 bis 810 Nanometern 0,5 Milliwatt abgibt. Das Laser-System und das CD-ROM-Laufwerk sind so konstruiert, daß bei normalem Betrieb und während der Instandhaltungsarbeiten keine schädlichen Laserstrahlen frei werden können.

---

## Hinweise zur Lithiumbatterie

### **Achtung:**

**Die Batterie kann bei unsachgemäßem Austauschen explodieren.**

**Eine verbrauchte Batterie nur durch eine Batterie mit der IBM Teilenummer 33F8354 oder eine gleichwertige, vom Hersteller empfohlene 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.

**Die örtlichen Bestimmungen für die Entsorgung von Sondermüll beachten.**

---

## Inhalt dieses Handbuchs

Dieses Handbuch bietet eine Übersicht über den IBM Personal Computer und die zugehörigen Einrichtungen. Es wird beschrieben, wie Systemerweiterungen konfiguriert, betrieben, gewartet und installiert werden. Sollten wider Erwarten Fehler auftreten, können diesem Handbuch Informationen zur Fehlerbehebung und Anweisungen zum Anfordern von Hilfe entnommen werden.

---

## Referenzliteratur

Im folgenden werden weitere Veröffentlichungen beschrieben, die zusätzliche Informationen zum Computer enthalten. Diese Dokumente stehen ebenfalls im Adobe PDF-Format unter folgender Adresse im World Wide Web zur Verfügung: <http://www.ibm.com/pc/support>.

- *Informationen zur vorinstallierten Software*  
Diese Veröffentlichung (nur für Computer mit von IBM vorinstallierter Software) enthält Informationen zum vorinstallierten Softwarepaket.
- *Understanding Your Personal Computer*  
Diese Online-Veröffentlichung (auf der mit dem Computer gelieferten CD mit dem Programm "Softwareauswahl" enthalten) enthält allgemeine Informationen zum Arbeiten mit Personal Computern. Informationen zum Zugriff auf diese Online-Veröffentlichung sind in der Veröffentlichung *Informationen zur vorinstallierten Software* enthalten.
- *Hardware Maintenance Manual*  
Diese Veröffentlichung enthält Informationen für qualifizierte Kundendiensttechniker. Sie kann unter folgender Adresse im World Wide Web abgerufen werden: <http://www.ibm.com/pc/support/us/>. Maschinentyp/Modellnummer in das Feld **Quick Path** eingeben und auf **Go** klicken. Auf **Online publications** und anschließend auf **Hardware Maintenance Manuals** klicken.  
  
Darüber hinaus kann dieses Handbuch direkt bei IBM bestellt werden. Hinweise zum Kauf einer Ausgabe dieses Handbuchs sind in Kapitel 7, „Hilfe, Service und Informationen anfordern“ auf Seite 149, enthalten.
- *Technical Information Manual*  
Diese Veröffentlichung enthält Informationen für Personen, die mehr über die technischen Aspekte des Computers erfahren wollen. Sie kann unter folgender Adresse im World Wide Web abgerufen werden: <http://www.ibm.com/pc/support/us/>. Maschinentyp/Modellnummer in das Feld **Quick Path** eingeben und auf **Go** klicken. Auf **Online publications** und anschließend auf **Technical Manuals** klicken.



---

## **Kapitel 1. IBM PC 300PL und PC 300GL - Übersicht**

Vielen Dank, daß Sie sich für einen Personal Computer von IBM entschieden haben. Dieser Computer ist mit moderner Computertechnologie ausgestattet und kann bei Bedarf aufgerüstet werden.

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

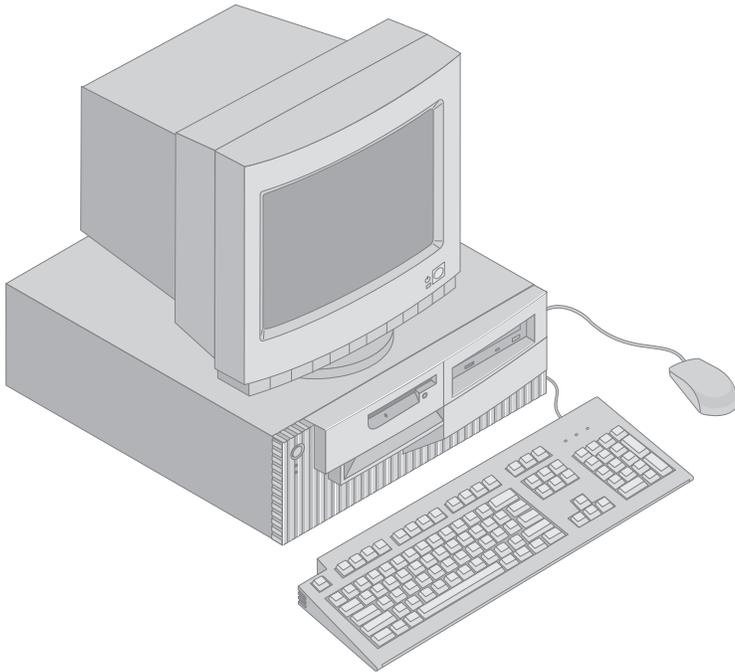
---

### **Computertyp bestimmen**

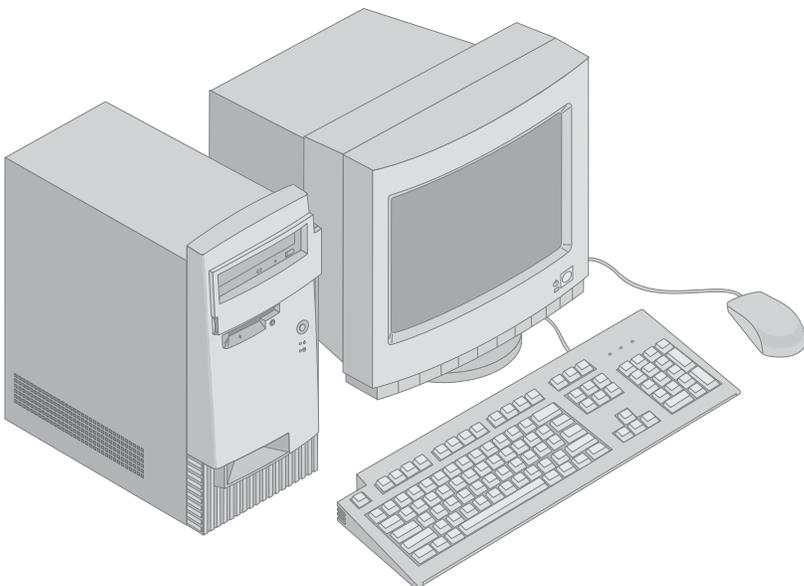
In den meisten Fällen kann der Computertyp am besten über die Modell-/Typnummer bestimmt werden. Modellnummer und Maschinentyp geben Aufschluß über Ausstattungsmerkmale des Computers, wie z. B. Mikroprozessortyp oder Anzahl der Laufwerkpositionen. Diese Nummer befindet sich auf einem kleinen Etikett an der Vorderseite des Computers. Ein Beispiel für eine Modell-/Typnummer ist die Nummer *6564-110*.

Das vorliegende Handbuch bezieht sich sowohl auf die verschiedenen Modelle des PC 300GL (Desktop- und Tower-Ausführung) als auch auf die Desktop-Modelle des PC300PL und die verschiedenen Maschinentypen dieser Modelle. An den Stellen, an denen eine Unterscheidung zwischen den einzelnen Modellen und Maschinentypen erforderlich ist, erscheint ein entsprechender Verweis auf die betreffenden Modelle und Typennummern (z. B. PC 300PL 6565). Wenn keine Modell- oder Typenangabe erfolgt, beziehen sich die angegebenen Informationen auf alle Computermodelle und Maschinentypen.

## Desktop-Modell



## Tower-Modell



---

## Einrichtungen

### Systemübersicht

Die folgenden Informationen beziehen sich auf verschiedene Modelle. Eine Liste der Einrichtungen des jeweiligen Modells ist in der Anzeige "Systemübersicht" im Konfigurationsdienstprogramm enthalten. Weitere Informationen sind in Kapitel 4, „Konfigurationsdienstprogramm verwenden“ auf Seite 45, enthalten.

### Mikroprozessor

- Intel Pentium III Mikroprozessor
- Interner L2-Cache (abhängig vom Modell)
- 100 oder 133 MHz FSB (Front Side Bus) (abhängig von der Geschwindigkeit des Mikroprozessors)

### Speicher

- Zwei DIMM-Stecksockel (Dual Inline Memory Module)
- SDRAM (Synchronous Dynamic Random Access Memory) mit 133 MHz
- ECC-unabhängige DIMMs mit 64 MB, 128 MB, 256 MB und 512 MB (Standard)
- ECC-DIMMs mit 64 MB, 128 MB und 256 MB (Standard)
- Maximal 1024 MB (1 GB)
- 512 KB FLASH-Speicher für Systemprogramme

### Erweiterungssteckplätze

- Ein Steckplatz für einen AGP Video-/Grafikadapter
- Drei PCI-Steckplätze

### Interne Laufwerke

- Insgesamt vier Laufwerkpositionen
- Ein 3,5-Zoll-Diskettenlaufwerk mit einer Kapazität von 1,44 MB (Standard)
- Ein internes Festplattenlaufwerk (Standard)
- Ein EIDE-CD-ROM-Laufwerk (bestimmte Modelle)
- Ein EIDE-CD-ROM-Laufwerk für Schreib-/Lesezugriff, CD-Writer oder DVD-Laufwerk (bestimmte Modelle)

### **Grafik-Subsystem**

- SR9 AGP 2X Adapter mit 8 MB SGRAM (bestimmte Modelle)
- SR9 AGP 4X Adapter mit 16 MB SGRAM (bestimmte Modelle)
- NVidia AGP 4X Adapter mit 32 MB SGRAM und DVI-I-Ausgangsanschluß (bestimmte Modelle)
- S3/Diamond AGP 4X Adapter mit 8 MB SGRAM (bestimmte Modelle)

### **Audio-Subsystem**

- Auf der Systemplatine
- Kompatibel mit 16-Bit Sound Blaster Pro

### **Datenübertragung**

- Ethernet-Adapter (bestimmte Modelle)
- 56K V.90 Daten-/Faxmodem (bestimmte Modelle)
- Conexant ADSL-Modem (bestimmte Modelle)

### **Systemverwaltungseinrichtungen**

- RPL (Remote Program Load) und DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol)
- Wake on LAN (erfordert einen von Wake on LAN unterstützten Netzadapter)
- Bei Anrufsignal einschalten (Wake on Ring, im Konfigurationsdienstprogramm wird diese Funktion bei externen Modems als "Serial Port Ring Detect" (Rufzeichenerkennung am seriellen Anschluß) bzw. als bei internen Modems als "Modem Ring Detect" (Rufzeichenerkennung am Modem) bezeichnet)
- Wake on Alarm
- Alert on LAN bei einigen Modellen (erfordert einen von Alert on LAN unterstützten Netzadapter)
- Einrichtungen für POST-/BIOS-Aktualisierung über das Netzwerk (im Konfigurationsdienstprogramm wird diese Funktion als Fernverwaltung bezeichnet)
- Automatisches Einschalten
- SM-BIOS (System Management) und -Software
- Einrichtungen für die Speicherung der Ergebnisse von Hardwaretests beim POST

### **E/A-Einrichtungen**

- 25poliger ECP/EPP-Parallelanschluß
- Zwei 9polige serielle Anschlüsse (16550 UART)
- Zwei 4polige USB-Anschlüsse
- Mausanschluß
- Tastaturanschluß
- SVGA-Monitoranschluß beim AGP-Adapter (bestimmte Modelle)
- DVI-Monitoranschluß (Digital Visual Interface) beim AGP-Adapter (bestimmte Modelle)
- Drei Audioanschlüsse (Leitungsausgang/Kopfhörerausgang, Leitungseingang und Mikrofon)

### **Stromversorgung**

- 145 Watt
- Manuelles Umschalten zwischen Bereichen, 90–137/180–265 V Wechselstrom
- Automatisches Umschalten, 57–63/47–53 Hz Eingangsfrequenzbereich
- Integrierter Überlastungs- und Überspannungsschutz
- Unterstützung für erweiterte Stromverbrauchssteuerung
- ACPI-Unterstützung (Advanced Configuration and Power Interface)

### **Sicherheitseinrichtungen**

- Gehäuseschloß mit Schlüsseln (bestimmte Modelle)
- Manipulationsschutz (bestimmte Modelle)
- Unterstützung von Asset ID (bestimmte Modelle)
- IBM Sicherheitslösungen für elektronische Transaktionen (bestimmte Modelle)
- Start- und Administratorkennwörter
- Integrierter Stahlbügel zum Verriegeln des Gehäuses mit einem Vorhängeschloß (nicht im Lieferumfang enthalten)
- Unterstützung für das Hinzufügen eines U-Bolzens und abschließbarer Kabel
- Steuerbare Startreihenfolge
- Systemstart ohne Diskettenlaufwerk, Tastatur oder Maus
- Modus für nicht überwachten Start
- E/A-Steuerung für Diskettenlaufwerk und Festplatte
- E/A-Steuerung für seriellen Anschluß und Parallelanschluß
- Alert on LAN bei einigen Modellen (erfordert einen von Alert on LAN unterstützten Netzadapter)
- Einheitenbezogenes Sicherheitsprofil

## **Von IBM vorinstallierte Software**

Der Computer wird möglicherweise mit vorinstallierter Software geliefert. Diese Software umfaßt ein Betriebssystem, Einheitentreiber zur Unterstützung integrierter Zusatzeinrichtungen und andere Unterstützungsprogramme. Weitere Einzelheiten zur vorinstallierten Software sind in der Veröffentlichung *Informationen zur vorinstallierten Software* enthalten.

### **Betriebssysteme (unterstützt):**

- Microsoft Windows NT Workstation 4.0
- Microsoft Windows 95
- Windows 98
- Windows 2000 Professional

### **Betriebssysteme (auf Kompatibilität getestet)<sup>1</sup>**

- Linux
- Microsoft Windows NT Server
- Microsoft Windows for Workgroups 3.11
- Novell NetWare Versionen 3.2, 4.2, 5.0
- OS/2 Versionen 3.0, 4.0
- OS/2 Warp Server Version 4.0
- PC DOS 2000
- SCO OpenServer 5.0.5

---

<sup>1</sup> Die hier aufgelisteten Betriebssysteme werden bei Erscheinen dieser Veröffentlichung noch bezüglich ihrer Kompatibilität getestet. Es ist möglich, daß IBM nach der Veröffentlichung dieser Broschüre weitere Betriebssysteme als mit diesem Computer kompatibel anerkennt. Korrekturen und Ergänzungen zu dieser Liste können dem Online-Kompatibilitätsbericht von IBM im World Wide Web entnommen werden. Informationen zu Web-Seiten sind in Kapitel 7, „Hilfe, Service und Informationen anfordern“ auf Seite 149, enthalten.

---

## Technische Daten: Desktop-Modell

---

### Abmessungen

- Höhe: 138 mm
- Breite: 400 mm
- Tiefe: 429 mm

### Gewicht

- Mindestkonfiguration (bei Lieferung): 9,53 kg
- Maximalausstattung: 10,4 kg

### Betriebsumgebung

- Lufttemperatur:
  - Eingeschaltetes System: 10-35 °C
  - Ausgeschaltetes System: 10-43 °C
- Feuchtigkeit:
  - Eingeschaltetes System: 8% bis 80%
  - Ausgeschaltetes System: 8% bis 80%
- Maximale Höhe: 2134 m

### Elektrische Eingangsspannung

- Eingangsspannung:
  - Unterer Bereich:
    - Minimum: 90 V Wechselstrom
    - Maximum: 137 V Wechselstrom
    - Eingangsfrequenz: 57-63 Hz
    - Schalterstellung des Spannungsauswahlschalters: 115 V Wechselstrom
  - Oberer Bereich:
    - Minimum: 180 V Wechselstrom
    - Maximum: 265 V Wechselstrom
    - Eingangsfrequenz: 47-53 Hz
    - Schalterstellung des Spannungsauswahlschalters: 230 V Wechselstrom
  - Ungefähre Eingangsleistung in kVA:
    - Mindestkonfiguration (bei Lieferung): 0,08 kVA
    - Maximalausstattung: 0,51 kVA

**Anmerkung:** Stromverbrauch und Wärmeabgabe variieren je nach Art und Anzahl der installierten wahlfreien Zusatzeinrichtungen und der verwendeten wahlfreien Stromsparfunktionen.

### Wärmeabgabe

- Annähernde Wärmeabgabe in Watt:
  - Mindestkonfiguration: 75 Watt
  - Maximalausstattung: 207 Watt

### Luftstrom

- ca. 0,5 Kubikmeter pro Minute

### Geräuschemission

- Durchschnittlicher Schallpegel:
  - Für Bediener:
    - Im Ruhezustand: 33 dBA
    - In Betrieb: 39 dBA
  - In 1 Meter Entfernung:
    - Im Ruhezustand: 30 dBA
    - In Betrieb: 34 dBA
- Schallpegel laut Zulassung (Höchstgrenze):
  - Im Ruhezustand: 4,4 Bel
  - In Betrieb: 4,9 Bel

**Anmerkung:** Diese Pegel wurden gemäß dem ANSI-Standard S12.10 und der ISO-Norm 7779 in kontrollierten Umgebungen gemessen und nach ISO 9296 protokolliert. Der tatsächliche Schallpegel am Einsatzort kann die angegebenen Durchschnittswerte aufgrund von Reflexionen und anderen Lärmquellen in der Nähe überschreiten. Eine große Zahl von Computern arbeitet unterhalb der für den Schallpegel angegebenen Höchstgrenze.

---

## Technische Daten: Tower-Modell

---

### Abmessungen

- Höhe: 378 mm
- Breite: 192 mm
- Tiefe: 383 mm

### Gewicht

- Mindestkonfiguration (bei Lieferung): 8,30 kg
- Maximalausstattung: 10,2 kg

### Betriebsumgebung

- Lufttemperatur:
  - Eingeschaltetes System: 10-35 °C
  - Ausgeschaltetes System: 10-43 °C
- Feuchtigkeit:
  - Eingeschaltetes System: 8% bis 80%
  - Ausgeschaltetes System: 8% bis 80%
- Maximale Höhe: 2134 m

### Elektrische Eingangsspannung

- Eingangsspannung:
  - Unterer Bereich:
    - Minimum: 90 V Wechselstrom
    - Maximum: 137 V Wechselstrom
    - Eingangsfrequenz: 57-63 Hz
    - Schalterstellung des Spannungsauswahlschalters: 115 V Wechselstrom
  - Oberer Bereich:
    - Minimum: 180 V Wechselstrom
    - Maximum: 265 V Wechselstrom
    - Eingangsfrequenz: 47-53 Hz
    - Schalterstellung des Spannungsauswahlschalters: 230 V Wechselstrom
  - Ungefähre Eingangsleistung in kVA:
    - Mindestkonfiguration (bei Lieferung): 0,08 kVA
    - Maximalausstattung: 0,51 kVA

**Anmerkung:** Stromverbrauch und Wärmeabgabe variieren je nach Art und Anzahl der installierten wahlfreien Zusatzeinrichtungen und der verwendeten wahlfreien Stromsparfunktionen.

### Wärmeabgabe

- Annähernde Wärmeabgabe in Watt:
  - Mindestkonfiguration: 75 Watt
  - Maximalausstattung: 207 Watt

### Luftstrom

- ca. 0,5 Kubikmeter pro Minute

### Geräuschemission

- Durchschnittlicher Schallpegel:
  - Für Bediener:
    - Im Ruhezustand: 33 dBA
    - In Betrieb: 40 dBA
  - In 1 Meter Entfernung:
    - Im Ruhezustand: 30 dBA
    - In Betrieb: 34 dBA
  - Schallpegel laut Zulassung (Höchstgrenze):
    - Im Ruhezustand: 4,4 Bel
    - In Betrieb: 4,9 Bel

**Anmerkung:** Diese Pegel wurden gemäß dem ANSI-Standard S12.10 und der ISO-Norm 7779 in kontrollierten Umgebungen gemessen und nach ISO 9296 protokolliert. Der tatsächliche Schallpegel am Einsatzort kann die angegebenen Durchschnittswerte aufgrund von Reflexionen und anderen Lärmquellen in der Nähe überschreiten. Eine große Zahl von Computern arbeitet unterhalb der für den Schallpegel angegebenen Höchstgrenze.

---

## Kapitel 2. Computer installieren

Dieses Kapitel enthält Informationen zum Anschließen der Kabel und zum Einschalten des Computers.

### Vorbereitungen

Vor dem Installieren des Computers die Informationen im Abschnitt „Sicherheitshinweise“ auf Seite vii lesen.

Für die Installation werden folgende Komponenten benötigt:

- Computer
- Netzkabel des Computers
- Tastatur
- Maus
- Bildschirm (separat erhältlich mit Signalkabel und Netzkabel)

Sollte ein Teil fehlen, mit der zuständigen Verkaufsstelle in Verbindung setzen.

---

### Standort für den Computer auswählen

Sicherstellen, daß genügend ordnungsgemäß geerdete Schutzkontaktsteckdosen für den Computer, den Bildschirm und weitere Einheiten zur Verfügung stehen. Einen Standort wählen, an dem der Computer keiner Feuchtigkeit ausgesetzt ist. Darauf achten, daß um den Computer ein Belüftungsabstand von ca. 5 cm gewährleistet ist.

---

### Arbeitsbereich einrichten

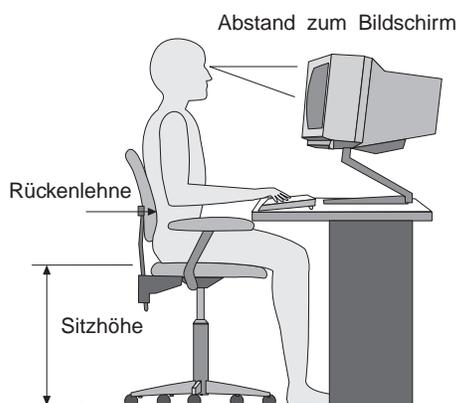
Um ein effektives Arbeiten mit dem Computer zu ermöglichen, sollten Arbeitsgeräte und Arbeitsbereich vom Benutzer auf seine speziellen Arbeitsanforderungen abgestimmt werden. Dabei ist vor allem auf eine gesunde und bequeme Sitzhaltung, aber auch auf Lichteinfall, Luftzirkulation und die Position der Netzsteckdosen im Raum zu achten.

## Ergonomische Arbeitsumgebung

Es gibt keine für alle Menschen gleichermaßen gültige ideale Sitzposition. Die folgenden Richtlinien können jedoch dabei helfen, die jeweils optimale Sitzposition zu finden.

Einen guten Stuhl wählen, um die Häufigkeit von Ermüdung, die durch das Sitzen in unveränderter Position über einen längeren Zeitraum verursacht wird, zu reduzieren. Rückenlehne und Sitz sollten separat einstellbar sein und eine stabile Stütze bieten. Die vordere Kante des Sitzpolsters sollte abgerundet sein, um den auf den Oberschenkeln lastenden Druck zu verringern. Den Sitz so einstellen, daß die Oberschenkel parallel zum Boden verlaufen und die Füße entweder flach auf dem Boden oder auf einer Fußstütze aufliegen.

Beim Arbeiten mit der Tastatur die Unterarme möglichst parallel zum Boden halten und die Handgelenke in eine möglichst entspannte und bequeme Position bringen. Die Tasten nur leicht anschlagen und Hände und Finger möglichst entspannt lassen. Um eine bequeme Arbeitshaltung zu erzielen, kann der Neigungswinkel der Tastatur durch Einstellen der Tastaturstützen geändert werden.



Der Bildschirm sollte so eingestellt sein, daß sich die obere Bildschirmlinie in Augenhöhe oder dicht darunter befindet. Den Bildschirm im richtigen Abstand, normalerweise 51 bis 61 cm von den Augen entfernt, so aufstellen, daß der Inhalt der Anzeige bei bequemer und unverkrampfter Körperhaltung leicht ablesbar ist.

**Anmerkung:** Bildschirme, die mehr als 45 kg wiegen, dürfen nicht auf das Desktop-Modell gestellt werden.

## **Blendung und Lichteinfall**

Den Bildschirm so aufstellen, daß möglichst wenig Blendung und Reflexionen durch Deckenlampen, Fenster und andere Lichtquellen auftreten. Wenn möglich, den Bildschirm im rechten Winkel zu Fenstern und anderen Lichtquellen aufstellen. Falls erforderlich, den Lichteinfall von Deckenleuchten durch Ausschalten der Deckenleuchten oder durch Einsetzen schwächerer Glühlampen reduzieren. Wenn der Bildschirm in der Nähe eines Fensters aufgestellt wird, sollte er durch Vorhänge oder Jalousien vor direkter Sonneneinstrahlung geschützt werden. Im Laufe des Tages eintretende Änderungen der Lichtverhältnisse können durch Anpassen der Helligkeits- und Kontrasteinstellungen am Bildschirm ausgeglichen werden.

Wenn störende Reflexionen nicht durch Platzierung des Bildschirms oder Anpassen der Beleuchtung vermieden werden können, einen Blendschutzfilter am Bildschirm anbringen. Solche Filter können jedoch die Bildschärfe beeinträchtigen und sollten daher nur verwendet werden, wenn andere Maßnahmen gegen störenden Lichteinfall wirkungslos bleiben.

Angesammelter Staub verstärkt die störenden Auswirkungen ungünstigen Lichteinfalls. Deshalb sollte der Bildschirm regelmäßig mit einem weichen Tuch und nicht scheuerndem, flüssigem Glasreiniger gereinigt werden.

## **Belüftung**

Computer und Bildschirm erzeugen Wärme. Im Computer sorgt ein Lüfter ständig für Kühlung. Der Bildschirm verfügt über Lüftungsschlitze, durch die die Wärme entweichen kann. Wenn die Lüftungsschlitze blockiert werden, kann es durch Überhitzung zu Betriebsstörungen und Schäden kommen. Beim Aufstellen von Computer und Bildschirm darauf achten, daß die Lüftungsschlitze frei bleiben. Normalerweise ist ein Belüftungsabstand von ca. 5 cm ausreichend. Außerdem ist darauf zu achten, daß der vom Lüfter erzeugte Warmluftstrom nicht in unmittelbarer Nähe von Personen austritt.

## **Netzsteckdosen und Kabellängen**

Die endgültige Platzierung des Computers kann auch von der Position der Netzsteckdosen und der Länge von Netzkabeln und Anschlußkabeln für Bildschirm, Drucker und andere Einheiten abhängen.

Beim Einrichten des Arbeitsplatzes folgendes beachten:

- Möglichst keine Verlängerungskabel verwenden. Wenn möglich, das Netzkabel des Computers direkt in eine Netzsteckdose stecken.
- Netz- und Anschlußkabel nicht in Gängen oder anderen Bereichen verlegen, in denen jemand aus Versehen auf sie treten oder über sie stolpern kann.

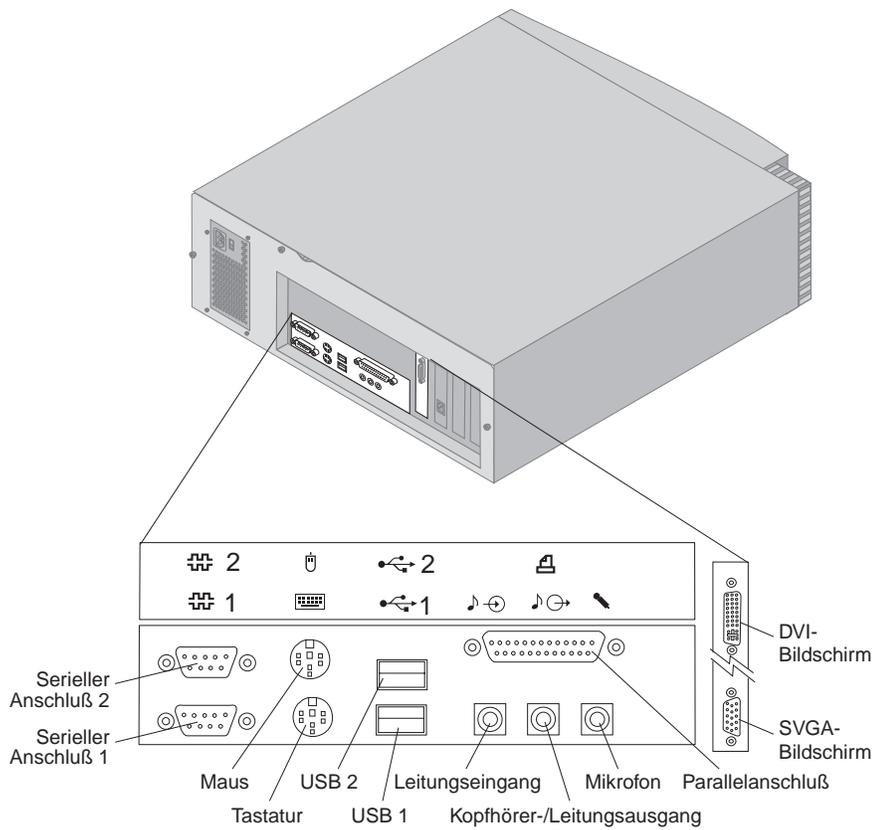
Weitere Informationen zu Netzkabeln können dem Abschnitt „Hinweise zu Netzkabeln“ auf Seite 169 entnommen werden.

---

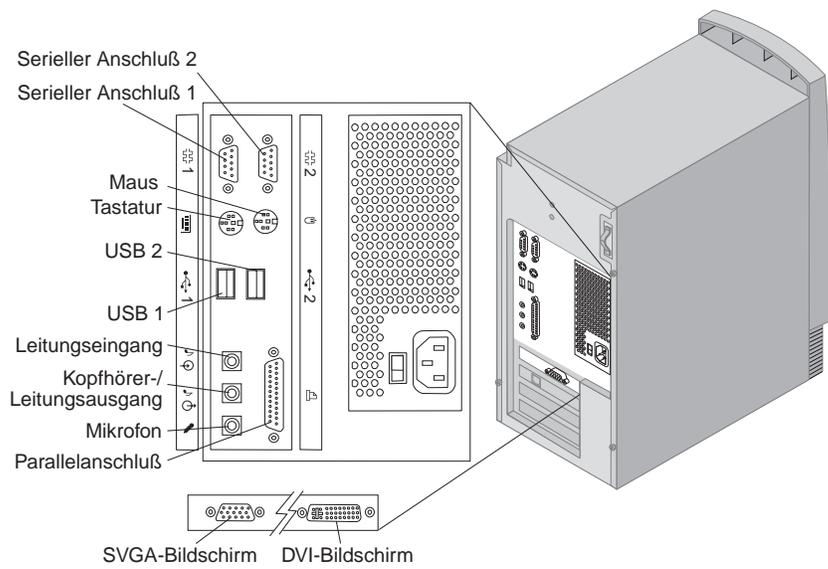
## Kabelverbindungen und Schalterstellungen

Im folgenden wird die Position der Anschlüsse an der Rückseite des Computers beschrieben. Möglicherweise sind nicht alle hier dargestellten Anschlüsse am Computer vorhanden.

### Anschlüsse des Desktop-Modells



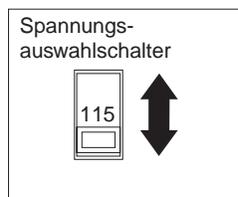
## Anschlüsse des Tower-Modells



## Spannungsauswahlschalter einstellen

Die Position des Spannungsauswahlschalters prüfen. Falls erforderlich, den Schalter mit Hilfe eines Kugelschreibers verschieben.

- Liegt der Spannungsbereich zwischen 90 und 137 V Wechselstrom, den Spannungsauswahlschalter auf 115 V einstellen.
- Liegt der Spannungsbereich zwischen 180 und 265 V Wechselstrom, den Spannungsauswahlschalter auf 230 V einstellen.

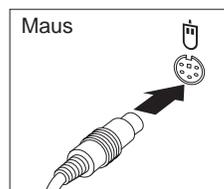
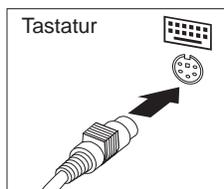


## Kabel anschließen

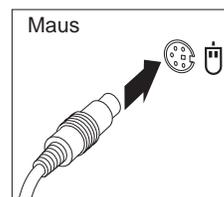
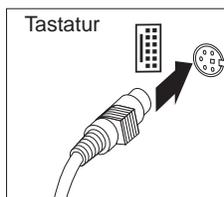
Die Anschlüsse an der Rückseite des Computers verfügen über farblich gekennzeichnete Symbole, die die Zuordnung der Kabel erleichtern.

Schließen Sie die Kabel folgendermaßen an:

1. Das Tastaturkabel mit dem grauen Tastaturanschluß, das Mauskabel mit dem grünen Anschluß für die Maus verbinden.



Desktop-Modell

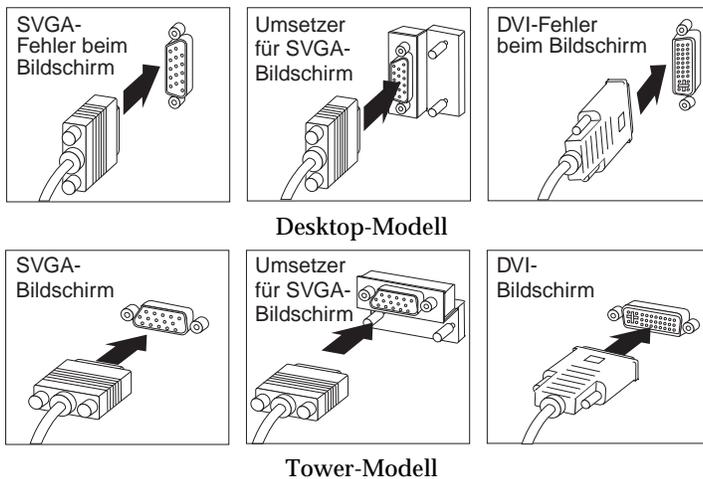


Tower-Modell

**Anmerkung:** Wird der Computer mit Windows NT Workstation und einer Maus des Typs ScrollPoint™ ausgeliefert, funktioniert die Maus beim ersten Einschalten des Computers zwar, die ScrollPoint-Funktion kann jedoch nicht genutzt werden. Zum Aktivieren der ScrollPoint-Funktion muß ein Systemabschluß mit anschließendem Neustart durchgeführt werden.

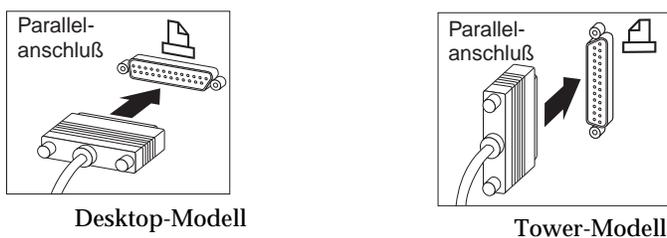
- Das Bildschirmkabel mit dem Bildschirm (sofern nicht bereits angeschlossen) und danach mit dem Bildschirmanschluß verbinden und die Befestigungsschrauben festziehen.

**Anmerkung:** Falls Ihr Computer mit einem SVGA-Bildschirmumsetzer ausgestattet ist, ist dieser möglicherweise bereits angeschlossen. Er sieht eventuell anders aus als in der Abbildung dargestellt.

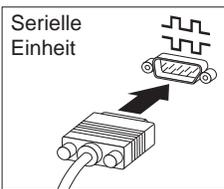


- Zusätzliche Einheiten anschließen.

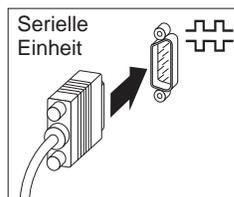
- Drucker oder eine parallele Einheit



- Serielle Einheit oder externer Modem

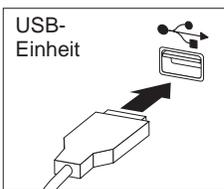


Desktop-Modell

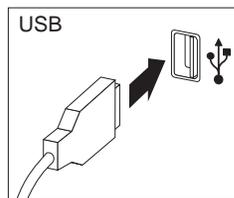


Tower-Modell

- USB-Einheit (Universal Serial Bus)

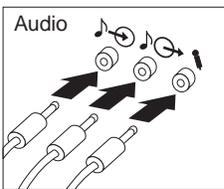


Desktop-Modell

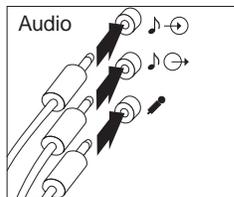


Tower-Modell

- Optionale Einheit, wie z. B. Lautsprecher, Mikrofon oder Kopfhörer

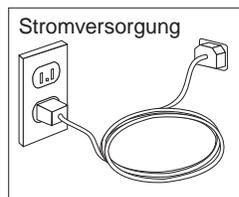


Desktop-Modell



Tower-Modell

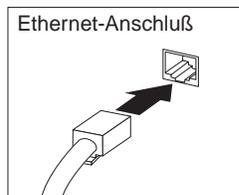
- Das Netzkabel an den Netzanschluß anschließen. Ist über dem Netzanschluß ein Etikett befestigt, dieses entfernen. Die Netzkabel zuerst an den Computer, den Bildschirm und weitere Einheiten anschließen und anschließend in ordnungsgemäß geerdete Schutzkontaktsteckdosen stecken.



**Wichtig:**

- Wenn das Netzkabel zum ersten Mal eingesteckt ist, schaltet sich der Computer für einige Sekunden ein und anschließend wieder aus. Dies ist ein normaler Vorgang.
- Unter einigen Bedingungen schaltet sich der Computer möglicherweise nicht sofort aus, wenn der Netzschalter gedrückt wird. Den Betriebsspannungsschalter in diesem Fall solange gedrückt halten, bis sich der Computer ausschaltet.

- Das Telefonkabel anschließen (bei Modellen mit Modem).
- Bei Modellen mit Ethernet-Adapter das Ethernet-Kabel anschließen.



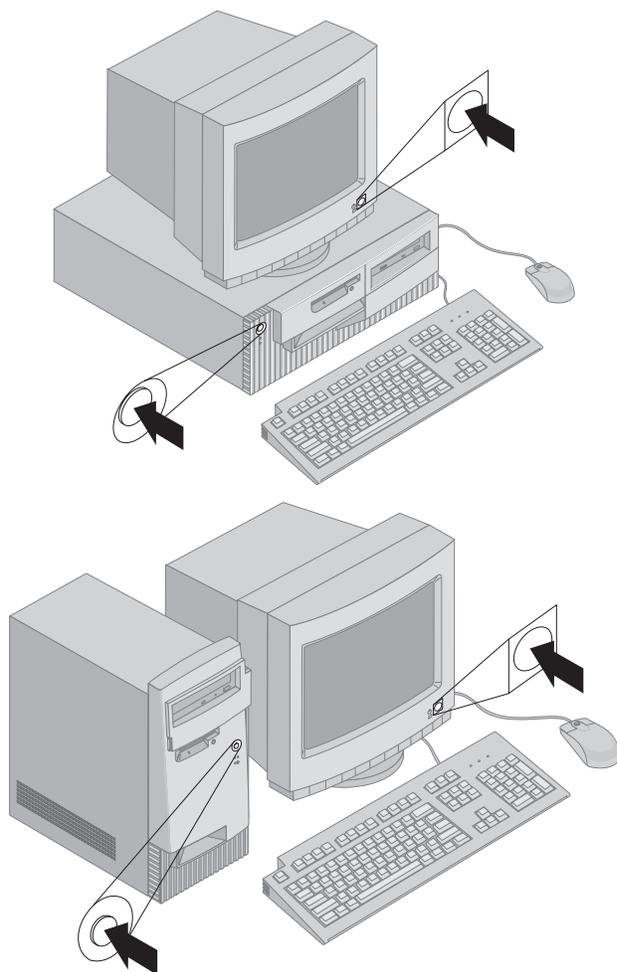
**Wichtig**

Zur Einhaltung der FCC-Richtlinien der Klasse A ist eine Ethernet-Verkabelung der Kategorie 5 erforderlich.

---

## Computer einschalten

Zunächst den Bildschirm und sonstige externe Einheiten einschalten. Danach den Betriebsspannungsschalter des Computers drücken und anschließend loslassen. Die Position der Betriebsspannungsschalter am Bildschirm und am Computer können Sie der nachfolgenden Abbildung entnehmen. Während des kurzen Selbsttests erscheint eine Logoanzeige auf dem Bildschirm. Nach Abschluß des Selbsttests verschwindet die Logoanzeige, und das BIOS sowie (bei Modellen mit vorinstallierter Software) die installierte Software werden geladen.



**Anmerkung:** Beim Auftreten eines Fehlers die Informationen in Kapitel 6, „Fehlerbehebung“ auf Seite 115, lesen.

---

## Installation beenden

Die Identifikationsnummern (Seriennummer und Modell-/Typnummer) suchen und in Anhang B, „Kenndaten des Computers“ auf Seite 163, notieren.

Andere Informationsquellen sind im Abschnitt „Referenzliteratur“ auf Seite xi am Anfang dieses Handbuchs angegeben. Informationen zu der von IBM vorinstallierten Software sind in der Veröffentlichung *Informationen zur vorinstallierten Software* enthalten, die mit dem Anwendungen geliefert wird. Zusätzliche Programme und Einheitentreiber sind auf der *CD für Wiederherstellung* und in manchen Fällen auf anderen CDs und Disketten enthalten.

## Andere Betriebssysteme installieren

Wenn der Computer mit vorinstallierter Software geliefert wurde, Sie jedoch ein anderes Betriebssystem installieren möchten, müssen Sie nach der Installation des Betriebssystems die zugehörigen Einheitentreiber installieren. Einheitentreiber sind auf der *CD für Wiederherstellung* und unter der Web-Adresse <http://www.ibm.com/pc/support/> enthalten. Installationsanweisungen sind auf den Datenträgern oder in den Informationsdateien (README) auf den Disketten oder CDs enthalten.

## Computer ohne vorinstallierte Software

Wenn der Computer ohne ein vorinstalliertes Betriebssystem geliefert wurde, finden Sie auf der mit dem Computer gelieferten *CD mit Einheits-treibern und erweiterten IBM Diagnoseprogrammen* einige Einheits-treiber. Auf dieser CD befindet sich eine Informationsdatei (README), die Informationen zur Verwendung der *CD mit Einheits-treibern und erweiterten IBM Diagnoseprogrammen* für das Wiederherstellen und Installieren von Einheits-treibern enthält. Zum Aufrufen und Ausdrucken dieser Informations-datei müssen Sie die Datei über das Betriebssystem aufrufen.

Sie können die Informationsdatei folgendermaßen aufrufen:

1. Die *CD mit Einheits-treibern und erweiterten IBM Diagnoseprogrammen* aus dem CD-ROM-Laufwerk entnehmen.
2. Computer und Betriebssystem erneut starten.
3. Die *CD mit Einheits-treibern und erweiterten IBM Diagnoseprogrammen* in das CD-ROM-Laufwerk einlegen.
4. Die Verzeichnisstruktur der CD mit einem Dateiverwaltungsprogramm, z. B. dem Explorer von Microsoft Windows oder dem DOS-Befehl DIR, aufrufen.
5. Doppelt auf die Datei README.TXT klicken oder die Datei mit einem Texteditor aufrufen.



---

## Kapitel 3. Verwendung und Pflege des Computers

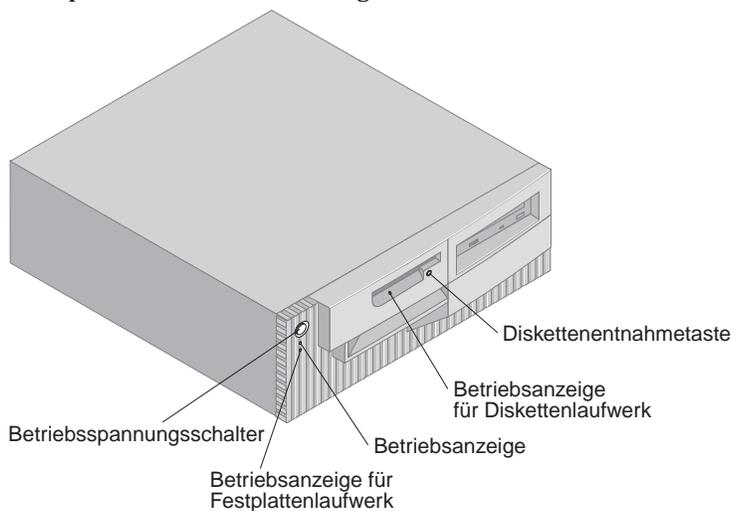
Dieses Kapitel enthält Informationen zum Arbeiten mit dem Computer.

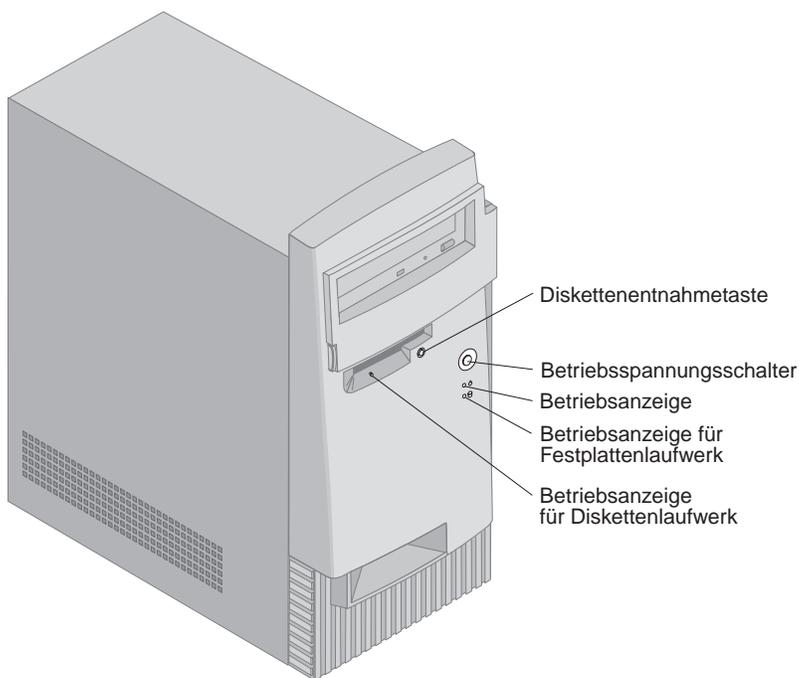
---

### Steuerelemente und Statusanzeigen

Bei den Knöpfen an der Vorderseite des Computers handelt es sich um Steuerelemente, mit denen bestimmte Funktionen, wie z. B. das Einschalten des Computers, ausgeführt werden können. Bei den Anzeigen handelt es sich um Statusanzeigen, die angeben, ob die zugeordnete Einheit, z. B. ein Diskettenlaufwerk, gerade im Betrieb ist.

In den folgenden Abbildungen sind die Steuerelemente und Statusanzeigen für Desktop- und Tower-Modelle dargestellt.





In der folgenden Liste werden die Steuerelemente und Statusanzeigen für den Computer beschrieben.

- **Betriebsspannungsschalter:** Mit diesem Schalter wird der Computer ein- oder ausgeschaltet. Der Computer sollte nicht ausgeschaltet werden, wenn die Betriebsanzeige für das Festplattenlaufwerk oder das Diskettenlaufwerk leuchtet.

**Anmerkung:** Der Betriebsspannungsschalter wird normalerweise durch einmaliges Drücken betätigt. In einigen Fällen kann es allerdings vorkommen, daß sich der Computer nicht sofort ausschaltet. In diesem Fall den Betriebsspannungsschalter ungefähr 5 Sekunden lang gedrückt halten. Der Computer wird dann ausgeschaltet.

- **Betriebsanzeige:** Diese Anzeige leuchtet beim Einschalten des Computers auf.
- **Betriebsanzeige für Festplattenlaufwerk:** Wenn diese Anzeige leuchtet, bedeutet dies, daß die Schreib-/Leseköpfe des Festplattenlaufwerks positioniert werden oder daß Daten vom Festplattenlaufwerk gelesen oder darauf geschrieben werden.
- **Diskettenentnahmetaste:** Mit dieser Taste kann eine Diskette aus dem Laufwerk entnommen werden.

- **Betriebsanzeige für Diskettenlaufwerk:** Wenn diese Anzeige leuchtet, bedeutet dies, daß die Schreib-/Leseköpfe des Diskettenlaufwerks positioniert werden oder daß Daten von Diskette gelesen oder darauf geschrieben werden.

**Anmerkung:** Ist der Computer mit einem vorinstallierten CD-ROM-Laufwerk ausgestattet, finden Sie im Abschnitt „CD-ROM-Laufwerke, CD-Writer und DVD-Laufwerke verwenden“ auf Seite 29 die erforderlichen Informationen zu den Steuerelementen und Statusanzeigen.

---

## Computer starten

Was beim Starten des Computers geschieht, hängt von den Einstellungen im Menü "Startoptionen" des Konfigurationsdienstprogramms ab. Die Standardeinstellungen lauten **Einschaltstatus** *Inaktiviert* und **Selbsttest beim Einschalten** *Schnell*.

**Anmerkung:** Darüber hinaus kann auch durch andere Auswahlmöglichkeiten die Anzeige beim Starten des Computers geändert werden.

Im folgenden werden die Abläufe beim Einschalten des Computers im Standardmodus beschrieben:

**Anmerkung:** Die nachfolgend angegebenen Anzeigen und Nachrichten werden möglicherweise nur sehr kurz auf dem Bildschirm angezeigt.

1. Es erscheint das IBM Logo.
2. Folgende Nachrichten werden angezeigt:  
Press F12 to boot from the network (F12 drücken, um über das Netzwerk zu booten)  
Press F1 for Configuration/Setup (Zum Aufrufen des Konfigurationsdienstprogramms F1 drücken)
3. Wenn während des POST (Power-On Self Test, Selbsttest beim Einschalten) Fehler festgestellt wurden, werden entsprechende Nachrichten angezeigt.
4. Wurde ein Startkennwort definiert, wird eine Aufforderung zur Kennworteingabe angezeigt. Wenn sowohl ein Start- als auch ein Administratorkennwort festgelegt wurde, kann eines der beiden Kennwörter eingegeben werden. Das Kennwort eingeben und die Eingabetaste drücken. Daraufhin erscheint die Eingangsanzeige des Betriebssystems oder Anwendungsprogramms.

5. Wurde die Konfiguration der Systemhardware geändert oder wurde ein Fehler festgestellt, wird durch Drücken der Eingabetaste möglicherweise das Menü des Konfigurationsdienstprogramms aufgerufen.

Weitere Informationen hierzu enthält der Abschnitt „Selbsttest beim Einschalten (POST)“ auf Seite 116.

Wenn der **Einschaltstatus** auf *Aktiviert* gesetzt ist, und beim POST keine Fehler aufgetreten sind, ertönt ein Signalton. Wird beim Ausführen des POST ein Fehler entdeckt, werden mehrere Signaltöne (ggf. auch kein Signalton) ausgegeben. In den meisten Fällen erscheint links oben in der Anzeige ein Fehlercode und in einigen Fällen auch eine Fehlerbeschreibung. Auf dem Bildschirm erscheinen möglicherweise auch mehrere Fehlercodes mit den zugehörigen Beschreibungen. Alle angezeigten Fehlercodes und -beschreibungen sollten notiert werden.

Ist die Option **Selbsttest beim Einschalten** auf *Erweitert* gesetzt, wird links oben am Bildschirm die getestete Speicherkapazität in Zahlen angezeigt, bis die Gesamtspeicherkapazität erreicht ist. Unten links in der Anzeige werden Optionen für das Ausführen eines schnellen POST und das Aufrufen des Konfigurationsdienstprogramms angezeigt.

---

## Systemabschluß durchführen

Führen Sie vor dem Ausschalten des Computers einen ordnungsgemäßen Systemabschluß des Betriebssystems durch. So wird der Verlust nicht gesicherter Daten oder eine Beschädigung der Softwareprogramme vermieden. Weitere Informationen hierzu sind in der Dokumentation zum Betriebssystem enthalten.

---

## Disketten verwenden

Im Diskettenlaufwerk des Computers können 3,5-Zoll-Disketten verwendet werden. Die Handhabung von 3,5-Zoll-Disketten wird im folgenden beschrieben.

## Handhabung und Aufbewahrung von Disketten

Im Inneren des Schutzgehäuses der Diskette befindet sich eine biegsame Scheibe mit einer magnetischen Beschichtung. Diese Scheibe kann durch Wärme, Staub, Magnetfelder und sogar durch Fingerabdrücke beschädigt werden.

Daher bei der Handhabung und Lagerung von Disketten folgende Sicherheitsvorkehrungen beachten:

- Die Daten befinden sich auf der magnetischen Oberfläche der Diskette. Diese Oberfläche wird durch ein Kunststoffgehäuse geschützt. Ist dieses Kunststoffgehäuse beschädigt, darf die Diskette *nicht* mehr verwendet werden. Durch eine beschädigte Diskette kann das Diskettenlaufwerk beschädigt werden.
- Bei 3,5-Zoll-Disketten schützt eine Schiebevorrichtung einen Teil der magnetischen Oberfläche. Diese Schiebevorrichtung wird vom Diskettenlaufwerk beim Lesen und Schreiben von Daten bewegt. Die Schiebevorrichtung *nicht* bewegen. Fingerabdrücke und Staub können zu Datenverlusten führen.
- Die magnetische Scheibe niemals berühren.
- Disketten nicht in der Nähe von Magnetfeldern oder Geräten aufbewahren, von denen starke Magnetfelder ausgehen (z. B. Elektromotoren oder Generatoren). Disketten reagieren ferner z. B. auch empfindlich auf Magnetfelder von Fernsehgeräten, Telefonen oder Stereolautsprechern. Durch Magnetfelder können die auf Disketten enthaltenen Daten gelöscht werden. Disketten *nicht* auf den Bildschirm legen. Keine Magnete verwenden, um Notizen am Computer anzubringen.
- Disketten nicht bei sehr hohen oder niedrigen Temperaturen aufbewahren und keinem direkten Sonnenlicht aussetzen. Der zulässige Temperaturbereich für die Aufbewahrung von Disketten liegt zwischen 4 und 53 °C. Disketten von Hitzequellen fernhalten. Das Kunststoffgehäuse könnte sich verbiegen und die Diskette dadurch beschädigt werden.

## **Disketten einlegen und entnehmen**

Eine 3,5-Zoll-Diskette wie folgt einlegen: Die Diskette mit dem Etikett nach oben halten und die Seite mit der Schiebevorrichtung zuerst in das Diskettenlaufwerk einführen. Die Diskette in das Laufwerk drücken, bis sie hörbar im Laufwerk einrastet.

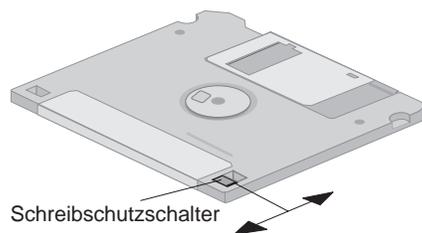
Zum Entnehmen der Diskette die Entnahmetaste drücken und die Diskette aus dem Laufwerk ziehen. Die Diskette nicht entfernen, solange die Laufwerkbetriebsanzeige leuchtet.

## Schreibschutz bei Disketten aktivieren

Es besteht die Möglichkeit, daß eine Diskette versehentlich formatiert wird bzw. versehentlich Daten auf die Diskette geschrieben werden. Hierbei können wichtige Informationen überschrieben werden oder verlorengehen. Aus diesem Grund empfiehlt es sich, bei Disketten, auf denen wichtige Daten enthalten sind, den Schreibschutz zu aktivieren. Von einer schreibgeschützten Diskette können zwar Daten gelesen werden, die Daten können jedoch nicht gelöscht oder geändert werden.

Die meisten 3,5-Zoll-Disketten sind mit einem Schreibschutzschalter ausgestattet, der verhindert, daß Daten auf der Diskette überschrieben oder gelöscht werden. Wenn eine 3,5-Zoll-Diskette keinen Schreibschutzschalter aufweist, ist sie dauerhaft schreibgeschützt.

Der Schreibschutzschalter befindet sich bei den 3,5-Zoll-Disketten auf der Diskettenrückseite.



- Wenn der Schreibschutz der Diskette nicht aktiviert werden soll, muß der Schalter so eingestellt werden, daß das Schreibschutzfenster abgedeckt ist.
- Wenn der Schreibschutz der Diskette aktiviert werden soll, muß der Schalter so eingestellt werden, daß das Schreibschutzfenster sichtbar ist.

Der Computer verfügt darüber hinaus über einen Schalter auf der Systemplatine, der das Schreiben von Daten auf eine Diskette verhindert, wenn er sich in der Position *Aktiviert* befindet. Dies ist unabhängig von der Position des Schreibschutzschalters an der Diskette. Anweisungen zum Aktivieren dieses Schreibschutzschalters auf der Systemplatine sind im Abschnitt „Schreibschutz für Diskettenlaufwerk einstellen“ auf Seite 89 enthalten.

---

## CD-ROM-Laufwerke, CD-Writer und DVD-Laufwerke verwenden

Bei einigen Modellen sind CD-ROM-Laufwerke, CD-Writer (CD-RW = CD-Rewritable, mehrfach beschreibbare CD) oder DVD-Laufwerke bereits vorinstalliert. Ein CD-ROM-Laufwerk kann Daten von CD lesen oder wiedergeben, jedoch keine Daten auf CD schreiben. CD-Writer verwenden bereits beschriebene oder beschreibbare CDs. DVD-Laufwerke sind für die Wiedergabe von CDs, beschreibbaren CDs und DVDs geeignet. Die DVD-Technik erlaubt die Speicherung größerer Datenmengen als dies bei CD-ROMs und beschreibbaren CDs möglich ist, daher werden bei DVD-Laufwerken zum Aufzeichnen DVD-Datenträger verwendet. CD-ROM-Laufwerke und CD-Writer sind für CDs mit einem Durchmesser von 12 cm (Industrienorm) ausgelegt.

Beachten Sie beim Arbeiten mit CD-ROM-Laufwerken, CD-Writeern und DVD-Laufwerken die folgenden Richtlinien:

- Für das Laufwerk ungeeignet sind Standorte mit:
  - hohen Temperaturen
  - hoher Luftfeuchtigkeit
  - großen Staubmengen
  - starken Vibrationen oder Erschütterungen
  - schrägen Oberflächen
  - direkter Sonneneinstrahlung
- Verwenden Sie in CD-ROM-Laufwerken ausschließlich bereits beschriebene CDs. Verwenden Sie in CD-Writeern bereits beschriebene CDs und beschreibbare CDs (CD-RWs). Verwenden Sie in DVD-Laufwerken DVDs, beschreibbare CDs und bereits beschriebene CDs. DVDs und beschreibbare CDs funktionieren nicht in CD-ROM-Laufwerken. Legen Sie keine anderen Objekte als CDs oder DVDs in ein CD- bzw. DVD-Laufwerk ein.
- Nehmen Sie vor einem Transport des Computers die CD aus dem Laufwerk.

## Handhabung von CDs, beschreibbaren CDs und DVDs

Bei der Handhabung von CDs, beschreibbaren CDs (CD-RWs) und DVDs sind folgende Richtlinien zu beachten:

- Den Datenträger an den Kanten anfassen. Nicht auf die Oberfläche der unbeschrifteten Seite fassen.
- Zum Entfernen von Staub oder Fingerabdrücken den Datenträger von der Mitte zum Außenrand hin mit einem weichen, sauberen Tuch abwischen. Kreisförmige Bewegungen beim Reinigen des Datenträgers können zu Datenverlusten führen.
- Den Datenträger nicht beschriften oder mit Papier bekleben.
- Den Datenträger nicht verkratzen oder markieren.
- Den Datenträger nicht direkter Sonneneinstrahlung aussetzen.
- Zum Reinigen des Datenträgers kein Benzol, keine Verdünnungsmittel oder andere Reinigungsmittel verwenden.
- Den Datenträger nicht fallenlassen oder biegen.

## CDs, beschreibbare CDs oder DVDs einlegen

Führen Sie folgende Schritte aus, um eine CD, eine beschreibbare CD oder eine DVD in ein Laufwerk einzulegen:

1. Die Entnahme-/Einschubtaste drücken. Der Schlitten wird aus dem Laufwerk ausgefahren. (Den Schlitten nicht mit Gewalt öffnen.)
2. Den Datenträger mit dem Etikett nach oben auf den Schlitten legen.
3. Den Schlitten durch Drücken der Entnahmetaste oder leichtes Schieben schließen. Wenn der Schlitten geschlossen ist, leuchtet die Anzeige auf der Vorderseite des Laufwerks und zeigt damit an, daß das Laufwerk in Betrieb ist.
4. Zum Entnehmen des Datenträgers die Entnahmetaste drücken. Den Datenträger vorsichtig entnehmen, nachdem der Schlitten ausgefahren wurde.
5. Den Schlitten durch Drücken der Entnahmetaste oder leichtes Schieben schließen.

**Anmerkung:** Wird der Schlitten nach Drücken der Entnahmetaste nicht aus dem Laufwerk ausgefahren, das spitze Ende einer größeren Büroklammer in die Notentnahmeöffnung an der Vorderseite des CD-ROM-Laufwerks schieben.

### Wichtig

Wird der Computer so aufgestellt, daß sich das CD-ROM-Laufwerk in senkrechter Position befindet, müssen die Vorrichtungen zum korrekten Positionieren der CD auf dem Schlitten ordnungsgemäß eingesetzt sein, um zu verhindern, daß die CD nach dem Schließen des Schlittens zur Seite kippt. (Bei CD-ROM-Laufwerken kommen unterschiedliche Haltevorrichtungen zum Einsatz. Bei einigen Modellen müssen mehrere Hebel oder Klammern gedreht oder herausgezogen werden. In anderen Fällen muß ein Draht im Laufwerk eingelegt werden, um die CD zurückzuhalten).

---

## Funktionen zur Systemverwaltung

In diesem Abschnitt werden Funktionen zur Systemverwaltung beschrieben, mit deren Hilfe der Computer über einen Netzadministrator oder einen Datei-Server von einem fernen Standort aus verwaltet und gesteuert werden kann. Weitere Informationen zur Systemverwaltung sind in der Veröffentlichung *Understanding Your Personal Computer* (auf der mit dem Computer gelieferten CD mit dem Programm "Softwareauswahl") enthalten.

Mit den IBM Universal Manageability Tools können Aufgaben rund um die PC-Verwaltung und -Unterstützung (z. B. die Verwendung und Überwachung von Computereinheiten) vereinfacht und automatisiert werden. Diese äußerst leistungsfähigen PC-Tools stehen kostenlos für IBM PCs zur Verfügung. Mit Hilfe dieser Tools können die Gesamtkosten für vernetzte PCs gesenkt und wichtige Unternehmensressourcen auf die wesentlichen Geschäftsaktivitäten konzentriert werden. Weitere Informationen sind auf der Web-Site

<http://www.ibm.com/pc/us/software/sysgmt>

im World Wide Web enthalten.

## Wake on LAN

Für die Funktion "Wake on LAN" (LAN-Einschalterkennung) ist eine entsprechende Netzwerkkarte erforderlich. Mit Hilfe von Wake on LAN kann ein Netzadministrator den Computer von einem fernen Standort aus einschalten. Wird die Funktion "Wake on LAN" in Verbindung mit Netzwerkverwaltungssoftware wie z. B. Netfinity Manager™ (über das World Wide Web erhältlich) verwendet, können verschiedene Funktionen, wie z. B. Datenübertragungen, Softwareaktualisierungen und POST-/BIOS-Aktualisierungen auf dem Computer von einem fernen Standort aus gestartet werden. Weitere Informationen hierzu sind in der Dokumentation enthalten, die zusammen mit dem Ethernet-Adapter geliefert wird.

**Anmerkung:** Wird das Netzkabel mit einem Überspannungsschutz verbunden, sicherstellen, daß der Computer über den Betriebsspannungsschalter und nicht über den Überspannungsschutzschalter ausgeschaltet wird. Andernfalls kann die Funktion "Wake on LAN" nicht eingesetzt werden.

## Alert on LAN

Der Computer unterstützt die Einrichtung "Alert on LAN". Die Alert-on-LAN-Technologie zeigt Änderungen im Datenverarbeitungssystem an. Dies geschieht auch bei ausgeschaltetem Computer. Das Arbeiten mit der DMI-Technologie, Wake on LAN und Alert on LAN ermöglicht es, Hardware- und Softwareeinrichtungen des Computers zu verwalten und zu überwachen.

Alert on LAN generiert Benachrichtigungen, wenn der Selbsttest (POST) bei einem Wake on LAN-Versuch einen Fehler feststellt oder der Computer vom Computer- oder Stromnetz getrennt wird. Alert on LAN kann in andere Softwareprodukte zur Netzwerkverwaltung wie LANClient Control Manager™ und IBM Netfinity Manager integriert werden.

## **Remote Program Load (RPL) oder Dynamic Host Configuration Protocol (DHCP)**

Wird der Computer mit einem Ethernet-Adapter geliefert, kann ein Netzwerkadministrator den Computer mit RPL oder DHCP steuern. Wird RPL in Verbindung mit Software wie IBM LANClient Control Manager verwendet, kann mit der Funktion *Hybrid RPL* gearbeitet werden. Über diese Funktion können Hybridabbilder (oder Dateien) auf der Festplatte installiert werden. Jedesmal, wenn der Computer über das Netz startet, erkennt LAN-Client Control Manager den Computer als Hybrid-RPL-Client und ein *Boot-Programm* wird auf die Festplatte des Computers heruntergeladen. Das Boot-Programm ist wenig umfangreich, um eine Überlastung des Netzes zu vermeiden. Bei einem Hybrid-RPL wird der bei einem Standard-RPL stattfindende hohe Datenverkehr im Netzwerk vermieden.

## **Fernverwaltung**

Mit Hilfe dieser Funktion kann ein Netzadministrator den POST und das BIOS im Computer von einem fernen Standort aus aktualisieren. Um diese Funktion nutzen zu können, ist Software zur Netzverwaltung, wie z. B. LANClient Control Manager, erforderlich. Informationen zur Konfiguration sind im Abschnitt „Fernverwaltung festlegen“ auf Seite 60 enthalten.

## **LANClient Control Manager (LCCM)**

LANClient Control Manager (LCCM) ist eine grafische, Server-gestützte Anwendung, die die Einrichtung von Systemen mit Hilfe von Funktionen zur nicht überwachten Installation von Betriebssystemen, vollständigen Softwareabbildern, Einheitentreibern und BIOS-Aktualisierungen erleichtert. In Verbindung mit Wake on LAN bietet LCCM die Möglichkeit, ein ausgeschaltetes System von einem fernen Standort aus zu starten, so daß diese Vorgänge ausgeführt werden können, wenn das System nicht benutzt wird. Bei Kauf eines IBM PC kann LCCM kostenlos (Internet-Gebühren ausgenommen) aus dem Internet heruntergeladen werden.

Weitere Informationen sowie die Möglichkeit zum Herunterladen dieser Software stehen über die Web-Site

<http://www.ibm.com/pc/us/desktop/lccm>

im World Wide Web zur Verfügung.

## **System Migration Assistant**

System Migration Assistant (SMA) ist eine Art Assistent, der es Administratoren ermöglicht, Konfigurationen, Profileinstellungen, Druckertreiber und Dateien von einem IBM PC oder einem PC eines anderen Herstellers auf unterstützte IBM Systeme zu übertragen. Bei Kauf eines IBM PC kann SMA kostenlos (Internet-Gebühren ausgenommen) aus dem Internet heruntergeladen werden.

Weitere Informationen sowie die Möglichkeit zum Herunterladen dieser Software stehen über die Web-Site

<http://www.ibm.com/pc/us/software/sysmgmt/products/sma>

im World Wide Web zur Verfügung.

## **Desktop Management Interface (DMI)**

Mit DMI können Daten zur Hard- und Software des Computers zusammengestellt werden. In einer Netzwerkumgebung kann der Netzwerkadministrator DMI verwenden, um den Computer von einem fernen Standort aus zu überwachen und zu steuern. Weitere Informationen zu DMI sind in der Veröffentlichung *Understanding Your Personal Computer* (auf der mit dem Computer gelieferten CD mit dem Programm "Softwareauswahl") enthalten.

## **Bei Anrufsignal einschalten**

Mit Hilfe der Funktion "Bei Anrufsignal einschalten" (Wake on Ring) kann der Computer eingeschaltet werden, sobald ein von dieser Einrichtung unterstütztes Modem über die Telefonleitung, an die der Modem angeschlossen ist, ein Anrufsignal empfängt. Diese Funktion kann über das Konfigurationsdienstprogramm konfiguriert werden.

---

## **Sicherheitseinrichtungen verwenden**

Zum Schutze von Hard- und Software des Computers stehen verschiedene Sicherheitseinrichtungen zur Verfügung.

### **Stahlbügel**

Bei einigen Modellen ist ein Stahlbügel im Gehäuse integriert. Dieser Stahlbügel kann in Verbindung mit einem Vorhängeschloß zum Abschließen von Gehäuse und Abdeckung verwendet werden.

### **Sicherheits-U-Bolzen**

Der Computer kann mit einem Sicherheits-U-Bolzen (als Zusatzausstattung verfügbar) und einem Stahlkabel an einem Schreibtisch oder einer anderen Haltevorrichtung befestigt werden. Dies dient als Schutz vor Diebstahl. Informationen zum Installieren des U-Bolzens enthält der Abschnitt „Sicherheits-U-Bolzen installieren“ auf Seite 107.

## Schreibschutzschalter für Diskettenlaufwerke

Um einen Diebstahl von Software und Daten ausschließen zu können, kann der Schreibschutzschalter für Diskettenlaufwerke auf der Systemplatine aktiviert und das Schreiben von Daten auf Disketten somit verhindert werden. Informationen zum Einstellen dieses Schalters enthält der Abschnitt „Schreibschutz für Diskettenlaufwerk einstellen“ auf Seite 89.

## SMART III-Festplattenlaufwerk

Der Computer weist bei Lieferung ein SMART III-Festplattenlaufwerk (Self-Monitoring, Analysis, and Reporting Technology) auf, mit dessen Hilfe, soweit erforderlich, Fehler am Festplattenlaufwerk aufgezeichnet werden können. Wenn ein Fehler festgestellt wird, wird eine DMI-fähige Warnung am Bildschirm angezeigt. Ist der Computer Teil eines Netzwerks, wird die Warnung auch an der Administratorkonsole ausgegeben. Sobald ein Fehler festgestellt wurde, können die Daten des Festplattenlaufwerks gesichert und das Laufwerk kann ausgetauscht werden.

## Virenschutz

Der Computer verfügt über einen integrierten Virenschutz, der über das Konfigurationsdienstprogramm aktiviert wird. Außerdem steht das Programm Norton AntiVirus für IBM auf der *CD mit dem Programm "Softwareauswahl"* zur Verfügung. Weitere Informationen zu Norton AntiVirus für IBM sowie zu anderen Softwarekomponenten sind in der Veröffentlichung *Informationen zur vorinstallierten Software* enthalten.

## Tastatur sperren

Die Tastatur kann zum Schutz vor unbefugtem Zugriff gesperrt werden. Zum Sperren der Tastatur muß zunächst ein Startkennwort definiert werden. Wenn ein Startkennwort festgelegt wurde, kann die Tastatursperre nur durch Eingabe dieses Kennworts aufgehoben werden. Die Funktion zur Eingabe eines Startkennworts kann über das Konfigurationsdienstprogramm aktiviert werden. Weitere Informationen hierzu sind im Abschnitt „Startkennwort“ auf Seite 49 enthalten.

Einige Betriebssysteme sind mit einer Funktion zum Sperren von Tastatur und Maus ausgestattet. Weitere Informationen hierzu sind in der Dokumentation zum Betriebssystem enthalten.

## **Zusätzliche Sicherheitseinrichtungen beim PC 300PL 6565**

Der PC 300PL 6565 ist mit zusätzlichen Sicherheitseinrichtungen ausgestattet. Dazu gehören die Erweiterte Sicherheitseinrichtung, ein Manipulationsschutz für das Gehäuse, ein Gehäuseschloß und IBM Sicherheitslösungen zum Schutze von elektronischen Transaktionen.

### **Erweiterte Sicherheitseinrichtung**

Mit Hilfe der erweiterten Sicherheitseinrichtung des PC 300PL 6565 können Administratorkennwort und Startreihenfolge zusätzlich geschützt werden. Ist die erweiterte Sicherheitseinrichtung aktiviert, werden das Administratorkennwort und die Einstellungen zur Startreihenfolge in einem besonders geschützten, nicht flüchtigen Sicherheits-EEPROM-Modul gespeichert. Dieses Modul befindet sich nicht im CMOS-Speicher und ist nicht mit dem EEPROM-Modul identisch, auf dem die Systemprogramme gespeichert werden. Wenn das Administratorkennwort und die Startreihenfolge über die erweiterte Sicherheitseinrichtung geschützt werden, bleiben diese Einstellungen erhalten, selbst wenn die Batterieladung im Computer erschöpft ist bzw. wenn die Batterie entnommen wird. Weitere Informationen hierzu sind im Abschnitt „Erweiterte Sicherheitseinrichtung“ auf Seite 56 enthalten.

### **Gehäuseschloß**

Um zu verhindern, daß die Abdeckung des Computers ohne Umstände entfernt werden kann, ist im Gehäuse des PC 300PL 6565 ein Schloß eingebaut. Das Schloß wird mit zwei identischen Schlüsseln geliefert.

#### **Wichtig**

Auf einem Etikett, das an den Schlüsseln angebracht ist, sind die Seriennummer der Schlüssel sowie die Adresse des Schlüsselherstellers angegeben. Die Codenummer des Schlüssels sowie Adresse und Telefonnummer des Schlüsselherstellers sollten in den dafür vorgesehenen Feldern in Anhang B, „Kenndaten des Computers“ auf Seite 163 notiert werden.

Da Zweitschlüssel für die Abdeckungsverriegelung nicht von herkömmlichen Schlüsseldiensten angefertigt werden dürfen, benötigen Sie diese Informationen zum Bestellen von Ersatzschlüsseln.

## Manipulationsschutzsensor

Der im PC 300PL 6565 integrierte Manipulationsschutzsensor bewirkt, daß der Systemadministrator benachrichtigt wird, sobald die Abdeckung des Computers entfernt wird. Dieser Sensor wird nach dem Festlegen eines Administratorkennworts im Konfigurationsdienstprogramm aktiviert.

Sobald das Kennwort festgelegt wurde, erscheint nach dem Entfernen der Abdeckung eine POST-Fehlernachricht (176) auf dem Bildschirm, wenn der Computer das nächste Mal eingeschaltet wird. Wird vom Manipulationsschutzsensor gemeldet, daß die Abdeckung entfernt wurde, kann der Computer erst nach korrekter Eingabe des Administratorkennworts gestartet werden. Weitere Informationen zu Kennwörtern sind im Abschnitt „Administratorkennwort“ auf Seite 52 enthalten.

## Asset ID

Der PC 300PL 6565 ist mit der Funktion "Asset ID" ausgestattet.

Mit Hilfe dieser Funktion können Einheiten, die Funkfrequenzen benutzen, z. B. ein tragbarer Scanner, mit Hilfe der an der Vorderseite des Computers angebrachten Antenne zum Zugriff auf im Computer gespeicherte Informationen genutzt werden. In einem EEPROM-Modul der Systemplatine sind Informationen zum Computer, z. B. Konfigurationsdaten und die Seriennummern wichtiger Komponenten, gespeichert. Felder zum Eintragen zusätzlicher Informationen zum Computer sind ebenfalls vorhanden und können bei Bedarf genutzt werden. Die Funktion "Asset ID" sollte nur zusammen mit Funkfrequenzgeräten verwendet werden, die den ANSI/IEEE-Richtlinien C95.1 von 1991 zu RF Radiation Limits entsprechen.

Aktuelle Informationen zu Sicherheitseinrichtungen für PCs sind stehen auf der IBM Support Page unter <http://www.ibm.com/pc/ww/ibmpc/security/index.html> im World Wide Web zur Verfügung. Aktuelle Informationen zu Sicherheitseinrichtungen für die IntelliStation sind über die IBM Support Page unter <http://www.ibm.com/pc/ww/intellistation/security/index.html> im World Wide Web erhältlich.

## IBM Sicherheitslösungen

Der IBM PC 300PL 6565 ist mit verschiedenen IBM Sicherheitslösungen ausgestattet. Mit Hilfe dieser IBM Sicherheitslösungen kann die Sicherheit von geschäftlichen Transaktionen am Personal Computer erhöht werden. Ein integrierter Sicherheits-Chip (der sogenannte *Signature Generation Chip*) bietet alle Funktionen einer SMART-Karte ohne zusätzliche Kosten.

Zu den IBM Sicherheitslösungen gehört auch die Software "User Verification Manager", die die Verwaltung von Zugriffsberechtigungen vereinfacht, so daß Sie selbst entscheiden können, welche Benutzer auf die Komponenten Ihres Systems zugreifen dürfen.

---

## Videofunktionen verwenden

Im AGP-Steckplatz des Computers ist ein Videoadapter vorinstalliert. Einige Modelle sind mit einem SVGA-Adapter (Super Video Graphics Array) ausgestattet, andere mit einem DVI-Adapter (*Digital Video Interactive*). Auch der DVI-Adapter kann in Verbindung mit einem SVGA-Bildschirm verwendet werden. Dazu muß jedoch ein Umsetzer an den Ausgang angeschlossen werden. Alle Adapter unterstützen mehrere *Videomodi*. Videomodi sind verschiedene, von einem Videostandard für die Anzeige von Text oder Grafiken definierte Kombinationen aus Auflösung, Bildwiederholfrequenz und Farbe. Weitere Informationen zu Videomodi sind in der Veröffentlichung *Understanding Your Personal Computer* (auf der mit dem Computer gelieferten CD mit dem Programm "Softwareauswahl") enthalten.

## Videoeinheitentreiber

Einige Betriebssysteme und Anwendungsprogramme erfordern spezielle Software, sogenannte Videoeinheitentreiber, um die Möglichkeiten des Grafikadapters im Computer vollständig nutzen zu können. Diese Einheitentreiber bieten Unterstützung für höhere Geschwindigkeit und Auflösung, mehr verfügbare Farben und flimmerfreie Abbilder.

Einheitentreiber für den Grafikadapter sowie eine Informationsdatei (README) mit Anweisungen zur Installation der Einheitentreiber sind auf der CD für Wiederherstellung oder der CD mit *Einheitentreibern und erweiterten IBM Diagnoseprogrammen* enthalten. Sofern auf dem Computer Software von IBM vorinstalliert wurde, sind die Videoeinheitentreiber bereits auf der Festplatte installiert. Die Installationsanweisungen für Einheitentreiber sind jedoch hilfreich, wenn eine Neuinstallation der Einheitentreiber erforderlich ist. Darüber hinaus sind Informationen zum Bestellen und Installieren aktualisierter Einheitentreiber auf der CD enthalten.

Weitere Informationen sind in Kapitel 7, „Hilfe, Service und Informationen anfordern“ auf Seite 149, enthalten.

## Bildschirmeinstellungen ändern

Um eine bestmögliche Bildschirmanzeige zu erzielen und das Flimmern zu reduzieren, müssen Sie möglicherweise die Einstellungen für Auflösung und Bildwiederholfrequenz ändern. Sie können die Bildschirmeinstellungen über die Systemsteuerungsanzeige des Betriebssystems anzeigen und ändern. Weitere Informationen zu Bildschirmeinstellungen sind in der Dokumentation zum Betriebssystem enthalten.

### Achtung

Vor dem Ändern von Bildschirmeinstellungen die entsprechenden Informationen in der Dokumentation zum Bildschirm lesen. Durch Verwendung einer vom Bildschirm nicht unterstützten Auflösung und Bildwiederholfrequenz kann die Anzeige unlesbar und der Bildschirm beschädigt werden. In der Dokumentation zum Bildschirm sind in der Regel die unterstützten Werte für Auflösung und Bildwiederholfrequenz angegeben. Zusätzliche Hinweise kann der Bildschirmhersteller geben.

Um das Bildschirmflimmern weitgehend zu reduzieren, die höchste vom Bildschirm unterstützte Vollbildwiederholfrequenz einstellen. Wenn der Bildschirm dem Standard VESA DDC (Display Data Channel) entspricht, wurde wahrscheinlich automatisch die höchste von Bildschirm und Video-Controller unterstützte Bildwiederholfrequenz eingestellt. Ob der Bildschirm dem DDC-Standard entspricht, kann in der Dokumentation zum Bildschirm nachgelesen werden.

---

## Audiofunktionen verwenden

Der Computer verfügt über einen integrierten Audio-Controller, der Soundblaster-Anwendungen unterstützt und mit dem Sound-System von Microsoft Windows kompatibel ist. Die verschiedenen Modelle sind außerdem mit einem einzelnen internen Lautsprecher und drei Audioanschlüssen ausgestattet. Der Audio-Controller ermöglicht die Audio-/Musikaufnahme- und -wiedergabe und die Nutzung der Audiofunktionen von Multimediaanwendungen. Wahlweise können Stereolautsprecher an den Leitungsausgang angeschlossen werden, um eine verbesserte Audiowiedergabe bei Multimediaanwendungen zu erzielen.

Bei den Audioanschlüssen handelt es sich um Minianschlüsse mit einem Durchmesser von 3,5 mm. Die Anschlüsse werden nachfolgend beschrieben. (Die Positionen der Anschlüsse können dem Abschnitt „Anschlüsse des Desktop-Modells“ auf Seite 13 bzw. „Anschlüsse des Tower-Modells“ auf Seite 14 entnommen werden.)

### **Leitungs-/Kopfhörerausgang**

Über diesen Anschluß werden Audiosignale vom Computer an externe Einheiten, wie z. B. Stereolautsprecher mit integrierten Verstärkern, Kopfhörer und Multimediatastaturen, oder an den Audioeingangsanschluß eines Stereosystems weitergeleitet.

**Anmerkung:** Der interne Lautsprecher im Computer wird inaktiviert, wenn ein externer Lautsprecher an den Kopfhöreranschluß des Computers angeschlossen wird.

### **Audioleitungseingang**

Dieser Anschluß wird zur Übertragung von Audiosignalen von externen Einheiten (z. B. der Leitungsausgang von einem Stereosystem, Fernsehgerät oder Musikinstrument) in das Sound-System des Computers verwendet.

### **Mikrofon**

Über diesen Anschluß kann ein Mikrofon an den Computer angeschlossen werden, um Sprache oder andere Klänge auf der Festplatte aufzuzeichnen. Dieser Anschluß kann auch in Verbindung mit Spracherkennungssoftware verwendet werden.

**Anmerkung:** Treten beim Aufzeichnen Interferenzen auf oder kommt es zu einer Rückkopplung des Lautsprechers, die Lautstärke am Mikrofon verringern (Verstärkungsfaktor).

Je nach Betriebssystem sind die Prozeduren für die Audioaufnahme und -wiedergabe unterschiedlich. Einzelheiten hierzu können der Dokumentation zum Betriebssystem entnommen werden.

---

## **Systemprogramme aktualisieren**

*Systemprogramme* stellen die Basisschicht der im Computer installierten Software dar. Sie umfassen den POST (Selbsttest beim Einschalten), den BIOS-Code (Basic Input/Output System) und das Konfigurationsdienstprogramm. Der POST umfaßt eine Reihe von Tests und Prozeduren, die bei jedem Einschalten des Computers ausgeführt werden. Das BIOS ist eine Softwareschicht, die Anweisungen anderer Softwareschichten in für die Computerhardware verständliche elektrische Impulse umsetzt. Mit dem Konfigurationsdienstprogramm kann die Konfiguration des Computers angezeigt und geändert werden.

Auf der Systemplatine des Computers befindet sich ein Modul, das als EEPROM (*Electrically Erasable Programmable Read-Only Memory* oder *FLASH-Speicher*) bezeichnet wird. Wird der Computer über eine FLASH-Aktualisierungsdiskette oder die Fernverwaltung (sofern aktiviert) gestartet, können der POST, das BIOS und das Konfigurationsdienstpro-

gramm auf einfache Weise aktualisiert werden. Weitere Informationen sind im Abschnitt „Fernverwaltung festlegen“ auf Seite 60 enthalten.

IBM bemüht sich ständig, die Systemprogramme qualitativ zu verbessern und zu erweitern. Freigegebene Aktualisierungen können in Form von Dateien aus dem World Wide Web heruntergeladen werden. Anweisungen zur Verwendung der Aktualisierungen für Systemprogramme enthält die in den Aktualisierungsdateien enthaltene Informationsdatei (README).

---

## Wartung und Pflege des Computers

Die folgenden Abschnitte enthalten Informationen zum ordnungsgemäßen und sorgsamem Umgang mit dem Computer.

### Allgemeines

Es folgen einige grundlegende Hinweise zur richtigen Handhabung des Computers:

- Den Computer an einem sauberen und trockenen Ort aufstellen. Sicherstellen, daß der Computer auf einer ebenen und stabilen Unterlage steht.
- Keine Gegenstände oben auf den Bildschirm legen und die Entlüftungsschlitze am Computer- und Bildschirmgehäuse nicht verdecken. Diese Entlüftungsschlitze sorgen für die Luftzirkulation und schützen Computer und Bildschirm damit vor Überhitzung.
- Nahrungsmittel und Getränke von allen Komponenten des Computers fernhalten. Durch Nahrungsmittel- und Getränkereste können Tastatur und Maus verkleben und unbenutzbar werden.
- Den Betriebsspannungsschalter und andere Steuerelemente unbedingt vor Feuchtigkeit schützen. Feuchtigkeit kann zur Beschädigung dieser Teile und zu einer Gefährdung führen.
- Beim Trennen von Netzverbindungen immer den Netzstecker anfassen und nicht am Kabel ziehen.

### Computer reinigen

Es wird empfohlen, den Computer regelmäßig zu reinigen, um die Oberflächen zu schützen und einen zuverlässigen Betrieb zu gewährleisten.



**Achtung:**

**Computer und Bildschirm vor dem Reinigen ausschalten.**

## Computer und Tastatur

Bedruckte Oberflächen an Computer und Tastatur nur mit einem feuchten Tuch und einem milden Reinigungsmittel säubern.

## Bildschirmoberfläche

Zum Reinigen des Bildschirms keine scheuernden Reinigungsmittel verwenden. Die Glasfläche des Bildschirms ist nicht kratzfest und sollte deshalb nicht mit Stiften, Bleistiftspitzen und Radiergummis berührt werden.

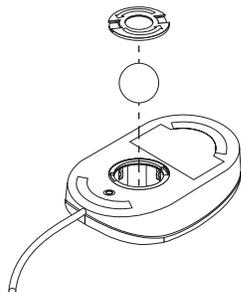
Zum Reinigen die Bildschirmoberfläche vorsichtig mit einem weichen trockenen Tuch abwischen. Lose Schmutzablagerungen können durch Anblasen entfernt werden. Anschließend etwas flüssigen, nicht scheuernden Glasreiniger auf ein weiches Tuch geben und nachwischen.

## Maus

Wenn der Zeiger in der Bildschirmanzeige der Mausbewegung nicht mehr exakt und leichtgängig folgt, kann es erforderlich sein, die Maus zu reinigen.

Zum Reinigen der Maus folgende Schritte ausführen:

1. Den Computer ausschalten.
2. Das Mauskabel vom Computer abziehen.
3. Die Maus umdrehen. Die Halterung auf der Unterseite der Maus durch Drehen in der angezeigten Richtung (siehe Pfeilsymbol auf der Halterung) entriegeln.



4. Die Maus umdrehen, um Halterung und Kugel zu entfernen.
5. Die Kugel mit warmer Seifenlauge abwaschen und gründlich trockenreiben.

6. Die Außenflächen der Maus und die Halterung mit einem feuchten Tuch abwischen. Dabei auch die Rollen im Inneren der Maus gründlich abwischen und trocknen.
7. Kugel und Halterung wieder einsetzen. Die Halterung durch Drehen entgegen der Pfeilrichtung verriegeln.
8. Das Mauskabel wieder an den Computer anschließen.

## **Computer transportieren**

Vor dem Transport des Computers folgende Sicherheitsvorkehrungen treffen:

1. Sicherungskopien von allen Dateien und Daten der Festplatte erstellen.  
Betriebssysteme verwenden unterschiedliche Verfahren zum Erstellen von Sicherungskopien. Weitere Informationen hierzu können in der Dokumentation zum Betriebssystem nachgelesen werden.
2. Alle Datenträger (z. B. Disketten, CDs, Bänder) aus den Laufwerken entnehmen.
3. Das Betriebssystem herunterfahren und den Computer sowie alle angeschlossenen Einheiten ausschalten. Lese-/Schreibköpfe werden vom Festplattenlaufwerk automatisch in einen Bereich gestellt, der nicht mit Daten beschrieben ist. Dadurch werden Transportschäden an der Festplatte vermieden.
4. Die Netzkabel von den Netzsteckdosen abziehen.
5. Die Kabelpositionen auf der Rückseite des Computers genau einprägen und danach die Kabel abziehen.
6. Wenn die Original-Transportkartons und Verpackungseinsätze aufbewahrt wurden, diese zum Einpacken der Geräte verwenden. Werden für den Transport andere Kartons verwendet, diese gut auspolstern, um eine Beschädigung der Geräte zu verhindern.

---

## Kapitel 4. Konfigurationsdienstprogramm verwenden

Das Konfigurationsdienstprogramm ist im EEPROM (Electrically Erasable Programmable Read-Only Memory) des Computers gespeichert. Mit dem Konfigurationsdienstprogramm kann die Konfiguration des Computers unabhängig vom verwendeten Betriebssystem angezeigt und geändert werden. Allerdings können die Einstellungen, die im Betriebssystem ausgewählt werden, alle ähnlichen Einstellungen im Konfigurationsdienstprogramm außer Kraft setzen.

---

### Konfigurationsdienstprogramm starten und verwenden

Das Konfigurationsdienstprogramm wird automatisch gestartet, wenn beim POST eine Änderung der Hardwarekonfiguration festgestellt wird. In diesem Fall wird eine POST-Fehlernachricht angezeigt, die mit dem Fehlercode 162 beginnt. Hinweise hierzu enthält der Abschnitt „Selbsttest beim Einschalten (POST)“ auf Seite 116.

Zum Starten des Konfigurationsdienstprogramms folgende Schritte ausführen:

1. Den Computer einschalten. Wenn der Computer beim Start der Prozedur bereits eingeschaltet ist, das Betriebssystem herunterfahren, den Computer ausschalten, einige Sekunden warten, bis alle Betriebsanzeigen erloschen sind, und den Computer neu starten. (Für den Neustart des Computers nicht die Tastenkombination Strg+Alt+Entf verwenden.)
2. Sobald während des Systemstarts am linken unteren Bildschirmrand die Aufforderung erscheint, das Konfigurationsdienstprogramm aufzurufen, die Taste F1 drücken. (Diese Aufforderung wird nur wenige Sekunden lang angezeigt. Die Taste F1 muß daher schnell gedrückt werden.)
3. Wenn *kein* Administratorkennwort festgelegt wurde, wird das Menü des Konfigurationsdienstprogramms angezeigt. Wenn ein Administratorkennwort festgelegt wurde, erscheint das Hauptmenü des Konfigurationsdienstprogramms erst, nachdem das Kennwort eingegeben und die **Eingabetaste** gedrückt wurde. Weitere Informationen sind im Abschnitt „Kennwörter“ auf Seite 49 enthalten.

**Anmerkung:** Wurde neue Systemhardware hinzugefügt *und* trifft mindestens eine der folgenden Bedingungen zu, wird das Hauptmenü des Konfigurationsdienstprogramms angezeigt, bevor die Steuerung an das Betriebssystem übergeben wird.

- Erweiterter POST wird ausgeführt.
- Startkennwort ist aktiviert.
- Administratorkennwort ist aktiviert.

Es ist möglich, daß das am Bildschirm angezeigte Menü leicht von dem hier gezeigten abweicht. Es funktioniert jedoch auf dieselbe Weise.

<b>Konfigurationsdienstprogramm</b>
Option auswählen:
<ul style="list-style-type: none"><li>• Systemübersicht</li><li>• Produktdaten</li><li>• Einheiten und E/A-Anschlüsse</li><li>• Startoptionen</li><li>• Datum und Uhrzeit</li><li>• Systemsicherheit</li><li>• Erweiterte Konfiguration</li><li>• ISA Legacy Ressourcen</li><li>• Stromverbrauchssteuerung</li></ul>
Einstellungen sichern
Einstellungen wiederherstellen
Standardeinstellungen laden
Konfigurationsprogramm verlassen

## Einstellungen anzeigen und ändern

Im Menü des Konfigurationsdienstprogramms werden Einträge zur Systemkonfiguration aufgelistet. Neben den Einträgen können Symbole angezeigt werden. Die Bedeutung der Symbole ist der folgenden Tabelle zu entnehmen.

Symbol	Erläuterung
•	Ein zusätzliches Menü bzw. eine zusätzliche Anzeige ist verfügbar.
▶	Es wurde eine Änderung an dem betreffenden Eintrag in der Systemkonfiguration vorgenommen, oder das Konfigurationsdienstprogramm hat einen Fehler festgestellt und versucht, diesen zu beheben. Für einen mit dem Zeichen ▶ markierten Menüeintrag ist möglicherweise ein zusätzliches Menü verfügbar.
*	Es wurde ein Konflikt bei den Systemressourcen festgestellt. Diesen Konflikt vor Verlassen des Konfigurationsdienstprogramms lösen, damit der Computer ordnungsgemäß arbeiten kann.
[ ]	In den Menüs des Konfigurationsdienstprogramms sind die änderbaren Konfigurationsdaten in Klammern angegeben. Daten, die nicht in eckigen Klammern angegeben sind, können nicht geändert werden.

Das Arbeiten mit dem Hauptmenü des Konfigurationsdienstprogramms ist nur über die Tastatur möglich. In der folgenden Tabelle sind die Tasten aufgeführt, mit denen verschiedene Vorgänge ausgeführt werden können.

<b>Tasten</b>	<b>Funktion</b>
↑ ↓	Mit diesen Pfeiltasten kann der Zeiger von einem Menüeintrag zum nächsten bewegt werden, bis der gewünschte Eintrag hervorgehoben ist.
← →	Mit diesen Pfeiltasten ist es möglich, die Optionen für einen Menüeintrag anzuzeigen und zwischen den Optionen hin- und herzuschalten.
Eingabetaste	Diese Taste drücken, um einen hervorgehobenen Menüeintrag auszuwählen.
Esc	Diese Taste drücken, um ein Menü nach dem Anzeigen oder Ändern von Einstellungen zu verlassen.
+	Mit dieser Taste kann in einigen Menüs der numerische Wert einer Einstellung erhöht werden.
-	Mit dieser Taste (Minus oder Bindestrich) kann in einigen Menüs der numerische Wert einer Einstellung verringert werden.
0-9	Mit diesen Tasten kann in einigen Menüs der numerische Wert einer Einstellung geändert werden.
F1	Diese Taste drücken, um den Hilfetext für einen ausgewählten Menüeintrag aufzurufen.
F9	Diese Taste drücken, wenn die Einstellung eines ausgewählten Menüs geändert und gespeichert wurde, jedoch wieder auf ihren ursprünglichen Wert vor der Änderung zurückgesetzt werden soll.
F10	Diese Taste drücken, um die Einstellung eines ausgewählten Menüeintrags auf den Standardwert zurückzusetzen.

**Anmerkung:** Die jeweils aktiven Tasten werden unten in der Anzeige angezeigt. Nicht alle der oben genannten Tasten sind in jedem Menü aktiv.

In den Menüs des Konfigurationsdienstprogramms sind die veränderbaren Konfigurationsdaten in Klammern gesetzt, z. B. [ ]. Daten, die nicht in eckigen Klammern angegeben sind, können nicht geändert werden.

## Konfigurationsdienstprogramm verlassen

Nach dem Anzeigen oder Ändern von Einstellungen die Taste Esc drücken, bis das Hauptmenü des Konfigurationsdienstprogramms erneut erscheint. Die Taste **Esc** muß eventuell mehrmals gedrückt werden, je nachdem, welcher Teil des Konfigurationsdienstprogramms zuvor aktiviert war. Sollen die Änderungen oder Einstellungen gespeichert werden, vor dem Verlassen die Option **Einstellungen sichern** auswählen. Andernfalls werden die Änderungen nicht gespeichert.

---

## Kennwörter

Durch die Verwendung von Kennwörtern wird Sicherheit für den Computer und die Daten gewährleistet. Es können zwei Arten von Kennwörtern festgelegt werden: ein Startkennwort und ein Administratorkennwort. Zur Verwendung des Computers ist es nicht unbedingt erforderlich, eines dieser Kennwörter festzulegen. Soll jedoch ein Kennwort festgelegt werden, vorher die folgenden Abschnitte lesen.

**Anmerkung:** Zum Eingeben von Kennwörtern, die Ziffern enthalten, nicht den numerischen Tastenblock verwenden.

## Startkennwort

Das Startkennwort verhindert den Zugriff unbefugter Personen auf den Computer. Beim Festlegen des Startkennworts kann für die Aufforderung zur Kennworteingabe einer von drei Modi ausgewählt werden:

**Ein** Im Modus "Ein" wird die Aufforderung zur Eingabe des Startkennworts angezeigt, wenn der Computer eingeschaltet wird. Erst wenn das richtige Kennwort eingegeben wurde, startet das Betriebssystem des Computers und gibt die Tastatur für andere Eingaben frei. Wenn eine Maus an den Mausanschluß angeschlossen ist, bleibt sie bis zur Eingabe des Kennworts gesperrt. Wenn die Maus jedoch mit einem seriellen Anschluß verbunden ist, wird sie unabhängig davon, ob ein Kennwort festgelegt wurde, aktiviert.

**Anmerkung:** Wurde **Fernverwaltung** aktiviert, kann **Ein** nicht ausgewählt werden. In diesem Fall **Dual** auswählen. Wird versucht, den Modus **Ein** auszuwählen, wenn die Funktion **Fernverwaltung** aktiviert ist, wird die Einstellung automatisch auf **Dual** zurückgesetzt. Weitere Informationen hierzu enthält der Abschnitt „Fernverwaltung festlegen“ auf Seite 60.

**Aus** Im Modus "Aus" (auch als Modus für nicht überwachten Start bezeichnet) erscheint beim Einschalten keine Aufforderung zur Eingabe des Startkennworts. Der Computer startet dann das Betriebssystem. Ist jedoch eine Maus an den Mausanschluß angeschlossen, sollten die nachfolgend aufgeführten Informationen beachtet werden.

— **Wichtiger Hinweis für Mausbenutzer** —

Diese Informationen gelten nur für Benutzer, deren Maus mit dem Mausanschluß verbunden ist. Eine serielle Maus wird vom Modus "Aus" nicht beeinflusst.

Im Modus "Aus" kann der Computer nicht erkennen, daß eine Maus angeschlossen ist. In diesem Modus wird der Mauseinheitentreiber nicht automatisch geladen. Statt dessen wird vom Betriebssystem eine Fehlermeldung angezeigt, die angibt, daß der Mausanschluß inaktiviert ist. Damit das Betriebssystem bei zukünftigen Systemstarts ohne Anzeige dieser Fehlermeldung geladen wird, das Startkennwort bzw. Administrator Kennwort eingeben und die Eingabetaste drücken. Anschließend mit Hilfe von Tabulatortaste und Leertaste das Feld neben dem Eintrag **Diese Nachricht nicht mehr anzeigen** auswählen.

Wenn das Betriebssystem im Modus "Aus" gestartet wurde, bleibt der Computer bis zur Eingabe des Kennworts gesperrt. Die an den Mausanschluß angeschlossene Maus bleibt ebenfalls gesperrt.

**Dual** Im Modus "Dual" hängt der Startvorgang des Computers davon ab, ob der Computer über den Betriebsspannungsschalter oder durch ein Verfahren im nicht überwachten Modus (z. B. durch einen Modem oder einen Zeitgeber) gestartet wurde.

Wird der Computer über den Betriebsspannungsschalter gestartet, arbeitet er genauso wie im Modus "Ein". Weitere Informationen können auf Seite 49 nachgelesen werden.

Wenn der Computer durch ein Verfahren im nicht überwachten Modus (z. B. fern über ein LAN) gestartet wird, arbeitet er genauso wie im Modus "Aus". Weitere Informationen können auf Seite 50 nachgelesen werden.

Sobald das Startkennwort eingegeben wurde, können im Konfigurationsdienstprogramm Informationen in begrenztem Umfang angezeigt, jedoch keine Einstellungen geändert werden.

Das Kennwort wird bei der Eingabe nicht angezeigt. Bei Eingabe eines falschen Kennworts wird eine entsprechende Fehlnachricht angezeigt. Werden nacheinander drei falsche Kennwörter eingegeben, muß der Computer aus- und wieder eingeschaltet werden. Nach Eingabe des richtigen Kennworts werden Tastatur und Maus freigegeben, und der Computer nimmt den normalen Betrieb auf.

### **Startkennwort festlegen, ändern und löschen**

Ein Startkennwort kann aus einer beliebigen Kombination von maximal sieben Zeichen (A–Z, a–z und 0–9) bestehen.

#### **Achtung**

Das Startkennwort notieren und die Notiz an einem sicheren Ort aufbewahren. Wenn das Kennwort vergessen wurde und die Notiz nicht mehr auffindbar ist, muß die Abdeckung des Computers entfernt und eine Brücke auf der Systemplatine verstellt werden, um das Kennwort löschen zu können. Weitere Informationen enthält der Abschnitt „Ver-gessenes Kennwort löschen“ auf Seite 54.

Zum Festlegen, Ändern oder Löschen eines Startkennworts folgende Schritte ausführen:

1. Das Konfigurationsdienstprogramm starten. (Hinweise hierzu enthält der Abschnitt „Konfigurationsdienstprogramm starten und verwenden“ auf Seite 45.)
2. Im Menü des Konfigurationsdienstprogramms den Eintrag **Systemsi-cherheit** auswählen und anschließend die Eingabetaste drücken.
3. Den Eintrag **Startkennwort** auswählen und anschließend die Eingabe-taste drücken.
4. Zum Löschen eines Startkennworts die Option **Startkennwort löschen** auswählen und mit Schritt 9 auf Seite 52 fortfahren.
5. Zum Ändern eines Startkennworts die Option **Startkennwort ändern** auswählen und den angezeigten Anweisungen folgen.
6. Zum Festlegen eines neuen Kennworts das neue Kennwort eingeben und anschließend die Taste mit dem Abwärtspfeil (↓) drücken.
7. Das neue Kennwort erneut eingeben.

8. Unter **Aufforderung zur Kennworteingabe** einen der Einträge **Aus**, **Ein** oder **Dual** auswählen. Die Tasten mit Links- (←) bzw. Rechtspfeil (→) drücken, um zwischen den Auswahlmöglichkeiten zu wechseln.  
**Anmerkung:** Wurde **Fernverwaltung** aktiviert, kann **Ein** nicht ausgewählt werden. In diesem Fall **Dual** auswählen. Wird versucht, den Modus **Ein** auszuwählen, wenn die Funktion **Fernverwaltung** aktiviert ist, wird die Einstellung automatisch auf **Dual** zurückgesetzt.
9. Zweimal die Taste Esc drücken, um zum Menü des Konfigurationsdienstprogramms zurückzukehren.
10. Im Menü des Konfigurationsdienstprogramms den Eintrag **Einstellungen sichern** auswählen. Anschließend die Taste Esc drücken und den angezeigten Anweisungen folgen.

## Administratorkennwort

### Wichtig

Sind die erweiterten Sicherheitseinrichtungen aktiviert, das Administratorkennwort notieren und die Notiz an einem sicheren Platz aufbewahren. Wird das Administrator vergessen und die Notiz ist nicht mehr auffindbar, muß die Systemplatine des Computers ausgetauscht werden, um den Systembetrieb wiederaufnehmen zu können.

Durch das Festlegen eines Administratorkennworts wird vermieden, daß unbefugte Benutzer Konfigurationseinstellungen ändern. Benutzer, die die Einstellungen mehrerer Computer verwalten müssen, sollten ein Administratorkennwort festlegen.

Nach Festlegung eines Administratorkennworts erscheint bei jedem Versuch, auf das Konfigurationsdienstprogramm zuzugreifen, eine Aufforderung zur Kennworteingabe. Bei Eingabe eines falschen Kennworts wird eine entsprechende Fehlernachricht angezeigt. Werden nacheinander drei falsche Kennwörter eingegeben, muß der Computer aus- und wieder eingeschaltet werden.

Wenn sowohl ein Start- als auch ein Administratorkennwort definiert wurde, kann eines der beiden Kennwörter eingegeben werden. Zum Ändern von Einstellungen muß jedoch das Administratorkennwort eingegeben werden. Bei Eingabe des Startkennworts ist die Informationsanzeige eingeschränkt.

## Administratorkennwort festlegen, löschen oder ändern

Ein Administratorkennwort kann aus einer beliebigen Kombination von maximal sieben Zeichen (A-Z, a-z und 0-9) bestehen.

Zum Festlegen, Ändern oder Löschen eines Administratorkennworts folgende Schritte ausführen:

1. Das Konfigurationsdienstprogramm starten. (Hinweise hierzu enthält der Abschnitt „Konfigurationsdienstprogramm starten und verwenden“ auf Seite 45.)
2. Im Menü des Konfigurationsdienstprogramms den Eintrag **Systemicherheit** auswählen und anschließend die Eingabetaste drücken.
3. Den Eintrag **Administratorkennwort** auswählen und anschließend die Eingabetaste drücken.
4. Zum Löschen des Administratorkennworts die Option **Administratorkennwort löschen** auswählen und mit Schritt 8 fortfahren.
5. Zum Festlegen eines Administratorkennworts das Kennwort eingeben, die Taste mit dem Abwärtspfeil (↓) drücken und anschließend das Kennwort erneut eingeben.
6. Für den Eintrag **Startkennwort vom Benutzer änderbar** eine der Optionen **Ja** oder **Nein** auswählen. Zum Umschalten zwischen den Optionen die Taste mit dem Linkspfeil (←) oder dem Rechtspfeil (→) drücken. (Wurde **Ja** ausgewählt und ein Administratorkennwort festgelegt, kann der Benutzer das Startkennwort ohne Eingabe des Administratorkennworts ändern. Wurde **Nein** ausgewählt und ein Administratorkennwort festgelegt, kann der Benutzer das Startkennwort nur bei Eingabe des Administratorkennworts ändern.)
7. Die Option **Administratorkennwort ändern** auswählen und den angezeigten Anweisungen folgen.
8. Die Taste Esc so oft drücken, bis das Hauptmenü des Konfigurationsdienstprogramms erneut angezeigt wird.
9. Im Hauptmenü des Konfigurationsdienstprogramms den Eintrag **Einstellungen sichern** auswählen. Anschließend die Taste Esc drücken und den angezeigten Anweisungen folgen.

## Vergessenes Kennwort löschen

### Wichtig

Führen Sie ConfigSafe (oder eine ähnliche Anwendung) aus, um eine *Momentaufnahme* der Konfiguration des Computers zu erstellen, *bevor* Sie den Schalter zum Löschen des CMOS-Speichers verschieben. Wenn nach dem Löschen des CMOS-Schalters Fehler beim Konfigurieren auftreten, können Sie über ConfigSafe erneut die vorherigen Einstellungen in der Konfiguration festlegen.

Zum Löschen eines vergessenen Kennworts folgende Schritte ausführen:

1. Den Computer und alle angeschlossenen Einheiten ausschalten.
2. Das Netzkabel des Computers und die Netzkabel aller angeschlossenen Einheiten aus der Netzsteckdose ziehen.
3. Die Abdeckung entfernen. Hinweise hierzu enthalten die Abschnitte „Abdeckung entfernen - Desktop-Modell“ auf Seite 74 bzw. „Abdeckung entfernen - Tower-Modell“ auf Seite 78.
4. Die Position des Schalters zum Löschen des CMOS-Speichers (Clear CMOS) ist auf dem Etikett auf der Systemplatine im Computer angegeben (Schalter 2 auf dem kleinen Kippschalter).
5. Schalter 2 von der Stellung AUS in die Stellung EIN verschieben.
6. Die Abdeckung wieder anbringen.
7. Das Netzkabel einstecken. Vom Computer wird nach etwa 30 Sekunden ein Signalton ausgegeben.
8. Den Betriebsspannungsschalter drücken und etwa 5 Sekunden gedrückt halten, um den Computer auszuschalten.
9. Das Netzkabel abziehen und die Abdeckung entfernen. Hinweise hierzu enthalten die Abschnitte „Abdeckung entfernen - Desktop-Modell“ auf Seite 74 bzw. „Abdeckung entfernen - Tower-Modell“ auf Seite 78.
10. Schalter 2 in die Stellung AUS zurückschieben.
11. Die Abdeckung des Computers wieder anbringen.
12. Das Netzkabel einstecken.

Nach dem Löschen des CMOS-Speichers muß der Computer rekonfiguriert werden. Nach dem erneuten Anbringen aller entfernten Komponenten das Konfigurationsdienstprogramm aufrufen, um Datum und Uhrzeit einzustellen, Kennwörter zurückzusetzen und den Computer zu rekonfigurieren.

## Einheitenbezogenes Sicherheitsprofil

Ein einheitenbezogenes Sicherheitsprofil ermöglicht die Steuerung der Sicherheitsstufe für folgende Komponenten:

- IDE-Controller (z. B. Festplattenlaufwerke): Wenn diese Funktion auf "Inaktivieren" gesetzt ist, werden alle Einheiten inaktiviert, die an den IDE-Controller angeschlossen sind. Diese Einheiten werden dann nicht in der Systemkonfiguration angezeigt.
- Zugriff auf das Diskettenlaufwerk: Wenn diese Funktion auf "Inaktivieren" gesetzt ist, kann nicht auf das Diskettenlaufwerk zugegriffen werden.
- Schreibschutz für Diskettenlaufwerk: Wenn diese Funktion auf "Aktivieren" gesetzt ist, werden alle Disketten als schreibgeschützt betrachtet.

Durch das Festlegen von einheitenbezogenen Sicherheitsprofilen kann außerdem gesteuert werden, für welche Einheiten zum Starten ein Kennwort erforderlich ist. Es gibt drei Klassen solcher Einheiten:

- Austauschbare Datenträger, z. B. Diskettenlaufwerke oder CD-ROM-Laufwerke
- Festplattenlaufwerke
- Netzwerkeinheiten

Für diese Einheiten kann festgelegt werden, daß ein Benutzerkennwort oder ein Administratorkennwort oder daß kein Kennwort angefordert werden soll. Wenn für das System ein Start- oder Administratorkennwort festgelegt wurde, kann auf diese Weise der Computer so konfiguriert werden, daß nur dann eine Aufforderung zur Kennworteingabe erscheint, wenn beim Systemstart auf bestimmte Einheiten zugegriffen wird. Wenn z. B. für Festplatteneinheiten ein Benutzerkennwort festgelegt wurde, erscheint jedes Mal eine Aufforderung zur Kennworteingabe, wenn versucht wird, den Systemstart über das Festplattenlaufwerk durchzuführen. Bevor der Systemstart fortgesetzt werden kann, muß in diesem Fall ein Kennwort eingegeben werden.

Bei einigen Betriebssystemen muß ein Kennwort eingegeben werden, damit das Betriebssystem geladen werden kann. Durch die einheitenbezogenen Sicherheitsprofile wird die Funktionsweise des Betriebssystems nicht geändert. Falls ein Betriebssystemkennwort erforderlich ist, muß dieses Kennwort unabhängig von den Einstellungen für die einheitenbezogenen Sicherheitsprofile weiterhin eingegeben werden.

Zum Festlegen eines einheitenbezogenen Sicherheitsprofils folgendermaßen vorgehen:

1. Das Konfigurationsdienstprogramm starten. (Hinweise hierzu enthält der Abschnitt „Konfigurationsdienstprogramm starten und verwenden“ auf Seite 45.)
2. Im Menü des Konfigurationsdienstprogramms den Eintrag **Systemicherheit** auswählen und anschließend die Eingabetaste drücken.
3. Den Eintrag **Einheitenbezogenes Sicherheitsprofil** auswählen und anschließend die Eingabetaste drücken.
4. Die gewünschten Einheiten und Einstellungen auswählen und die Eingabetaste drücken.
5. Zweimal die Taste Esc drücken, um zum Menü des Konfigurationsdienstprogramms zurückzukehren.
6. Im Hauptmenü des Konfigurationsdienstprogramms den Eintrag **Einstellungen sichern** auswählen. Anschließend zum Verlassen des Konfigurationsdienstprogramms die Taste Esc drücken und den angezeigten Anweisungen folgen.

---

## Erweiterte Sicherheitseinrichtung

Bei der erweiterten Sicherheitseinrichtung handelt es sich um eine zusätzliche Sicherheitsfunktion des PC 300PL 6565.

Die erweiterte Sicherheitseinrichtung kann nur bei einer Aktualisierung der Systemprogramme aktiviert oder inaktiviert werden. Wenn die erweiterte Sicherheitseinrichtung aktiviert ist und kein Administratorkennwort festgelegt wurde, funktioniert der Computer, als ob die erweiterte Sicherheitseinrichtung inaktiviert sei. Weitere Informationen zum Festlegen eines Administratorkennworts enthält der Abschnitt „Administratorkennwort“ auf Seite 52.

Wenn die erweiterte Sicherheitseinrichtung aktiviert ist und ein Administratorkennwort festgelegt wurde, verfügt der Computer über folgende Sicherheitsfunktionen:

- Der Inhalt des Sicherheits-EEPROMs (Administratorkennwort und Startreihenfolge) wird vor einem Ausfall der Batterie und des CMOS-Speichers geschützt.

- Das Sicherheits-EEPROM ist vor unbefugtem Zugriff geschützt. Es können erst dann wieder Daten aus dem EEPROM über eine Softwareanwendung oder die Systemsoftware gelesen werden bzw. Daten in den EEPROM geschrieben werden, wenn die erweiterte Sicherheitseinrichtung inaktiviert und der Computer neu gestartet wird. In einer Netzwerkumgebung können dadurch bestimmte Funktionen möglicherweise nicht mehr auf dem Computer durchgeführt werden.
- Die Fernverwaltung ist gesperrt und kann erst wieder eingesetzt werden, wenn die erweiterte Sicherheitseinrichtung inaktiviert und der Computer erneut gestartet wird. Hierbei ist zu beachten, daß die Systemprogramme während dieser Zeit nicht von einem fernen Standort aus aktualisiert werden können.
- Die Konfigurationseinstellungen im Konfigurationsdienstprogramm sind geschützt und können erst nach Eingabe des Administratorkennworts geändert werden. Alle Änderungen an Hardwarekomponenten des Computers, die von den Systemprogrammen festgelegt werden, führen dazu, daß ein Konfigurationsfehler angezeigt wird, bis das Administratorkennwort eingegeben wurde.

Zum Aktivieren oder Inaktivieren der erweiterten Sicherheitsfunktionen folgendermaßen vorgehen:

1. Eine Diskette mit Aktualisierungen zu den Systemprogrammen in das Diskettenlaufwerk (Laufwerk A) einlegen. Aktualisierungen für Systemprogramme sind unter der Adresse <http://www.ibm.com/pc/support/us/> im World Wide Web abrufbar.
2. Den Computer einschalten. Wenn der Computer bereits eingeschaltet wurde, muß er ausgeschaltet und erneut eingeschaltet werden.
3. Die Aktualisierung beginnt, der Startvorgang des Computers wird unterbrochen und das Administratorkennwort muß eingegeben werden (falls ein Administratorkennwort festgelegt wurde). Der Computer bleibt in diesem Wartestatus, bis das Administratorkennwort eingegeben wird.
4. Nach der Eingabe des Administratorkennworts, bzw. wenn kein Administratorkennwort festgelegt wurde, wird der Aktualisierungsvorgang über die Diskette fortgesetzt. Der Benutzer kann dann angeben, ob die erweiterte Sicherheitseinrichtung aktiviert oder inaktiviert werden soll. Die jeweilige Auswahl wird automatisch im Menü "Systemsicherheit" des Konfigurationsdienstprogramms gespeichert.

---

## Funktion zum Anzeigen der Seriennummer des Pentium III Prozessors aktivieren

Bei Modellen mit Pentium III Mikroprozessor verfügt der Prozessor über eine Seriennummer. Die Seriennummer des Prozessors ist eine eindeutige elektronische Kennung, die jeden einzelnen Pentium III Mikroprozessor bezeichnet. Diese Nummer wird primär zur Erhöhung der Sicherheit bei Transaktionen über das Internet verwendet. *Bei Modellen mit Pentium III Mikroprozessor ist diese Funktion bei Lieferung ausgeschaltet (inaktiviert).*

Zum Aktivieren dieser Funktion folgende Schritte ausführen:

1. Das Konfigurationsdienstprogramm starten.
2. **Erweiterte Konfiguration** auswählen und die Eingabetaste drücken.
3. **Prozessorsteuerung** auswählen und die Eingabetaste drücken.
4. Die Einstellung unter **Zugriff auf Seriennummer des Prozessors** von **Inaktiviert** in **Aktiviert** ändern und die Eingabetaste drücken.
5. Die Einstellungen sichern, das Programm verlassen und durch Betätigen des Betriebsspannungsschalters einen Neustart des Computers durchführen, um die neue Einstellung zu sichern.

---

## Andere Einstellungen im Konfigurationsdienstprogramm

Die Informationen in diesem Abschnitt umfassen Anweisungen zum Ändern anderer Einstellungen im Konfigurationsdienstprogramm, wie z. B. die Einstellungen zur Tastaturschwindigkeit, zur Startreihenfolge, zur Fernverwaltung und zur Stromverbrauchssteuerung.

### Tastaturschwindigkeit ändern

Über diese Funktion kann die Geschwindigkeit geändert werden, mit der die Tastatur reagiert, wenn eine Taste gedrückt wird. Diese Einstellung kann über das Menü **Startoptionen** des Konfigurationsdienstprogramms aufgerufen werden. Die Standardeinstellung für die *Dauerfunktionsgeschwindigkeit* beträgt 30 Zeichen pro Sekunde (schnell).

## Startreihenfolge festlegen

Der Computer kann über verschiedene Einheiten gestartet werden, z. B. über das Festplattenlaufwerk, das Diskettenlaufwerk, das CD-ROM-Laufwerk oder über das Netzwerk. Das Startprogramm sucht in einer festgelegten Reihenfolge nach diesen Einheiten. Das Konfigurationsdienstprogramm kann zur Auswahl der Startreihenfolge verwendet werden.

Zum Festlegen der Startreihenfolge folgende Schritte ausführen:

1. Das Konfigurationsdienstprogramm starten. (Hinweise hierzu enthält der Abschnitt „Konfigurationsdienstprogramm starten und verwenden“ auf Seite 45.)
2. Den Eintrag **Startoptionen** auswählen und anschließend die Eingabetaste drücken.
3. Im Menü "Startoptionen" den Eintrag **Startreihenfolge** auswählen und anschließend die Eingabetaste drücken.
4. Den Eintrag **Erste Starteinheit** auswählen und anschließend die Eingabetaste drücken.
5. Die Pfeiltasten für die Auswahl verwenden und anschließend die Eingabetaste drücken.
6. Falls erforderlich, die oben genannten Schritte für die **Zweite Starteinheit**, die **Dritte Starteinheit** und die **Vierte Starteinheit** wiederholen.
7. Wurde die **Automatische Startreihenfolge** *aktiviert* ausgewählt, Reihenfolge und Einheiten unter den angebotenen Möglichkeiten auswählen.
8. Die Taste Esc so oft drücken, bis das Hauptmenü des Konfigurationsdienstprogramms erneut angezeigt wird.
9. Im Menü des Konfigurationsdienstprogramms den Eintrag **Einstellungen sichern** auswählen. Anschließend die Taste Esc drücken und den angezeigten Anweisungen folgen.

## Einstellungen mit Auswirkungen auf die Startprozedur

Einstellungen zu den folgenden Funktionen im Konfigurationsdienstprogramm können Auswirkungen auf die Startprozedur des Computers haben:

- Startoptionen. Hierzu gehören die Startreihenfolge, der Einschaltstatus und der Selbsttest beim Einschalten.
- Sicherheitsoptionen. Hierzu gehören das Administrator- und das Startkennwort. Weitere Informationen hierzu sind in den Abschnitten „Kennwörter“ auf Seite 49, „Startkennwort“ auf Seite 49 und „Administratorkennwort“ auf Seite 52 enthalten.
- Einheitenbezogenes Sicherheitsprofil. Weitere Informationen hierzu sind im Abschnitt „Einheitenbezogenes Sicherheitsprofil“ auf Seite 55 enthalten.

## Fernverwaltung festlegen

Wenn die Fernverwaltung aktiviert ist, können die Systemprogramme, wie z. B. POST und BIOS, von einem fernen Netzwerk-Server aus aktualisiert werden. Wurde für den Computer ein Administratorkennwort festgelegt, muß das Kennwort *nicht* eingegeben werden, um eine ferne Aktualisierung durchzuführen. Informationen zum Einrichten des Netzwerk-Servers für die POST-/BIOS-Aktualisierung sind über den zuständigen Netzwerkadministrator erhältlich.

Zum Festlegen der Fernverwaltung folgende Schritte ausführen:

1. Das Konfigurationsdienstprogramm starten. Informationen hierzu sind im Abschnitt „Konfigurationsdienstprogramm starten und verwenden“ auf Seite 45 enthalten.
2. Den Eintrag **Systemsicherheit** auswählen und anschließend die Eingabetaste drücken.
3. Den Eintrag **Fernverwaltung** auswählen und anschließend die Eingabetaste drücken.
4. Zum Aktivieren der Fernverwaltung **Aktiviert** auswählen. Die Option **Inaktiviert** auswählen, um die Funktion zu inaktivieren. Anschließend die Eingabetaste drücken.
5. Die Taste Esc so oft drücken, bis das Hauptmenü des Konfigurationsdienstprogramms angezeigt wird.
6. Im Hauptmenü des Konfigurationsdienstprogramms den Eintrag **Einstellungen sichern** auswählen. Anschließend die Taste Esc drücken und den angezeigten Anweisungen folgen.

## Unterbrechungs- und DMA-Ressourcen

In diesem Abschnitt sind die Einstellungen für die standardmäßig eingestellten Unterbrechungs- und DMA-Ressourcen (Direct Memory Access) des Computers aufgelistet. Die Unterbrechungs- und DMA-Einstellungen können sich beim Rekonfigurieren des Computers ändern.

Unterbrechungsanforderung	Systemressource
0	Zeitgeber
1	Tastatur
2	Unterbrechungssteuerung
3	Serieller Anschluß B
4	Serieller Anschluß A
5	Verfügbar
6	Diskette
7	Fehler am Parallelanschluß
8	Echtzeituhr
9	ACPI
10	Verfügbar
11	Verfügbar
12	Maus
13	Koprozessor
14	IDE-Laufwerke
15	IDE-Laufwerke

**Anmerkung:** IRQ 3, 4, 7 und 9 sowie DMA 3 können geändert oder inaktiviert werden.

DMA-Anforderung	Systemressource
0	Verfügbar
1	Verfügbar
2	Diskette
3	Fehler am Parallelanschluß
4	Systemressource
5	Verfügbar
6	Verfügbar
7	Verfügbar

## Funktionen zur Stromverbrauchssteuerung

Der Computer verfügt bei Lieferung über integrierte Stromsparfunktionen. Die Stromsparfunktionen können über das Menü "Stromverbrauchssteuerung" im Konfigurationsdienstprogramm angezeigt und geändert werden. Nachfolgend werden die Funktionen zur Stromverbrauchssteuerung (Advanced Power Management) und die ACPI-Funktionen (Advanced Configuration and Power Interface, erweiterte Konfigurations- und Netzchnittstelle), die der Computer unterstützt, beschrieben.

### **Achtung**

Einheiten (z. B. Bildschirme), die nicht über eine Stromverbrauchssteuerung verfügen, können durch Einschalten der Stromsparfunktion beschädigt werden. Deshalb vor dem Festlegen von Stromspareinstellungen für den Bildschirm unbedingt anhand der Produktdokumentation überprüfen, ob der Bildschirm Signale der Stromsparfunktion für Bildschirme (Display Power Management Signaling) unterstützt.

## **ACPI-BIOS-IRQ**

Mit Hilfe des ACPI-BIOS-IRQ (Advanced Configuration and Power Interface) kann das Betriebssystem die Stromsparfunktionen des Computers steuern. Die von dieser Einrichtung verwendeten Unterbrechungen können mit Hilfe des ACPI-BIOS-IRQ konfiguriert werden, so daß freie Ressourcen für andere Einheiten zur Verfügung stehen. Das ACPI-BIOS-IRQ wird nicht von allen Betriebssystemen unterstützt. Einzelheiten hierzu können in der Dokumentation zum Betriebssystem nachgelesen werden.

## **ACPI-Bereitschaftsmodus**

Bei einigen Modellen kann die Stufe der Stromverbrauchssteuerung ausgewählt werden, die das System nach dem Wechsel in den Bereitschaftsmodus einnehmen soll.

### **Bereitschaftsmodus S1**

Der Bereitschaftsmodus S1 wird bei allen Modellen unterstützt. Wenn der Computer in den S1-Modus wechselt, bleibt die Stromversorgung für alle Einheiten erhalten. Die Aktivität des Mikroprozessors wird allerdings unterbrochen.

### **Bereitschaftsmodus S3**

Der Bereitschaftsmodus S3 wird nur bei einigen Modellen unterstützt. Wenn für den Computer der Bereitschaftsmodus S3 nicht ausgewählt werden kann, wird lediglich der Bereitschaftsmodus S1 unterstützt. Wenn der Computer in den S3-Modus wechselt, bleibt die Stromversorgung nur für den Hauptspeicher erhalten. Damit der Computer den Betrieb aus dem Bereitschaftsmodus S3 wieder aufnimmt, muß der Betriebsspannungsschalter gedrückt und losgelassen werden.

**Anmerkung:** Wenn für den Computer der Bereitschaftsmodus S3 ausgewählt werden kann, sollten die Informationen im nachfolgenden Kasten beachtet werden.

### Wichtig

Einige Adapter für Systemerweiterungen nehmen den Betrieb aus dem Bereitschaftsmodus S3 möglicherweise nicht mehr ordnungsgemäß auf. Wenn der Computer den Betrieb aus dem Bereitschaftsmodus offensichtlich nicht mehr aufnehmen kann, muß der Betriebsspannungsschalter 5 Sekunden lang gedrückt werden. Der Computer verläßt dann den Bereitschaftsmodus und wird ausgeschaltet. Anschließend muß erneut der Betriebsspannungsschalter gedrückt werden, um den Computer wieder einzuschalten.

Wenn beim Festlegen des Bereitschaftsmodus S3 Fehler auftreten, sollte der Bereitschaftsmodus S1 festgelegt werden, um festzustellen, ob aktualisierte Einheits-treiber, die den Bereitschaftsmodus S3 unterstützen, für die Adapter für Systemerweiterungen verfügbar sind.

## Funktionen zur Stromverbrauchssteuerung festlegen

Mit der Stromverbrauchssteuerung können Computer und Bildschirm (sofern der Bildschirm DPMS (Display Power Management Signaling) unterstützt) so eingestellt werden, daß sie in einen Stromsparmodus wechseln, wenn sie während einer angegebenen Zeitspanne inaktiv sind.

- **Zeitraum bis "geringer Stromverbrauch":** Durch Aktivieren der Option **Automatische Stromverbrauchssteuerung für Hardware** kann festgelegt werden, wie lange der Computer inaktiv sein muß, bevor die Funktionen zur Stromverbrauchssteuerung aktiviert werden. Es kann ein Zeitraum zwischen 5 Minuten und einer Stunde festgelegt werden.
- **Stromversorgung des Systems:** Für diese Option **Ein** auswählen, wenn der Computer eingeschaltet bleiben soll, bzw. **Aus** auswählen, wenn das System heruntergefahren werden soll, während die Stromsparfunktionen aktiviert sind.
- **Anzeigen:** Mit dieser Option kann einer der folgenden Stromsparstatus ausgewählt werden:
  - **Bereitschaft:** In diesem Modus wird die Anzeige gelöscht, jedoch nach Feststellen einer Aktivität *sofort* wiederhergestellt.
  - **Modus "Betrieb aussetzen":** In diesem Modus ist der Stromverbrauch des Bildschirms geringer als im Bereitschaftsmodus. Die Anzeige wird gelöscht, jedoch bei Feststellung einer Aktivität *nach einigen Sekunden* wiederhergestellt.
  - **Aus:** In diesem Modus wird die Stromversorgung des Bildschirms ausgeschaltet. Zur Wiederherstellung der Stromversorgung muß der Betriebsspannungsschalter des Bildschirms gedrückt werden. Bei manchen Bildschirmen muß der Betriebsspannungsschalter zweimal gedrückt werden.

Wenn eine der oben angegebenen Optionen aktiviert ist, muß der **Zeitraum bis "Bildschirm aus"** angegeben werden. Es kann ein Zeitraum zwischen 5 Minuten und einer Stunde festgelegt werden. (Die Funktion *Zeitraum bis "Bildschirm aus"* legt den Zeitraum fest, während dem der Computer inaktiv sein muß, damit der Bildschirm ausgeschaltet wird.)

- **Inaktiviert:** In diesem Modus haben die Einstellungen der Stromverbrauchssteuerung keine Auswirkungen auf den Bildschirm.
- **IDE-Laufwerke:** Über diese Option kann festgelegt werden, ob die IDE-Laufwerke aktiviert oder inaktiviert werden sollen, wenn die Funktionen zur Stromverbrauchssteuerung aktiviert werden.

Zum Einstellen der Stromsparfunktionen folgende Schritte ausführen:

1. Das Konfigurationsdienstprogramm starten. (Hinweise hierzu enthält der Abschnitt „Konfigurationsdienstprogramm starten und verwenden“ auf Seite 45.)
2. Den Eintrag **Stromverbrauchssteuerung** auswählen und anschließend die Eingabetaste drücken.
3. Den Eintrag **APM** auswählen und anschließend die Eingabetaste drücken.
4. Die Einstellung **Automatische Stromverbrauchssteuerung für Hardware** auf "Aktiviert" setzen.
5. Nach Bedarf Werte zur Stromverbrauchssteuerung (Zeitraum bis "geringer Stromverbrauch", Stromversorgung des Systems, Prozessorgeschwindigkeit, Bildschirm sowie Zeitraum bis "Bildschirm aus") einstellen.
6. Den Eintrag **Aktivitätsüberwachung für niedrigen Stromverbrauch** auswählen und anschließend die Eingabetaste drücken.
7. Die Einheiten, die für die Stromverbrauchssteuerung überwacht werden sollen, auf **Aktiviert** oder **Inaktiviert** setzen.

**Anmerkung:** Sind alle Einheiten auf "Inaktiviert" gesetzt, den Computer neu starten, um das System einzuschalten.

8. Die Taste Esc dreimal drücken, um zum Hauptmenü des Konfigurationsdienstprogramms zurückzukehren.
9. Im Hauptmenü des Konfigurationsdienstprogramms den Eintrag **Einstellungen sichern** auswählen. Anschließend die Taste Esc drücken und den angezeigten Anweisungen folgen.

## Optionen für automatisches Einschalten festlegen

Mit den Optionen für automatisches Einschalten im Menü zur Stromverbrauchssteuerung können die Funktionen, mit denen der Computer automatisch eingeschaltet wird, aktiviert und inaktiviert werden. Außerdem muß die Startreihenfolge für den ausgewählten Einschaltvorgang festgelegt werden.

- **Wake on LAN:** Ist der Computer mit einer Software für die ferne Netzwerkverwaltung und mit einem von Wake on LAN unterstützten Netzadapter ausgestattet, kann die von IBM entwickelte Funktion "Wake on LAN" verwendet werden. Wird diese Funktion auf **Aktiviert** gesetzt, schaltet sich der Computer ein, sobald er über das LAN ein bestimmtes Signal von einem anderen Computer empfängt. Weitere Informationen hierzu sind in der Dokumentation zum Netzadapter enthalten.
- **Anruferkennung über seriellen Anschluß:** Wenn ein *externer* Modem mit dem seriellen Anschluß verbunden ist und der Computer bei Anruferkennung am Modem automatisch eingeschaltet werden soll, diese Funktion auf **Aktiviert** setzen. Diese Funktion muß ebenfalls vom Modem unterstützt werden.
- **Rufzeichenerkennung über PCI-Modem:** Wenn ein PCI-Modem an den Computer angeschlossen ist und der Computer bei Rufzeichenerkennung am Modem automatisch eingeschaltet werden soll, setzen Sie diese Funktion auf **Aktiviert**.
- **Bei Alarmsignal einschalten:** Mit dieser Option kann angegeben werden, an welchem Tag und zu welcher Zeit der Computer automatisch eingeschaltet werden soll. Hierbei kann es sich um ein einmaliges oder ein täglich oder wöchentlich wiederkehrendes Ereignis handeln.
- **PCI Wake Up:** Ist diese Funktion aktiviert, wird der Computer eingeschaltet, sobald Einschaltanforderungen von PCI-Einheiten, die diese Funktion unterstützen, ausgegeben werden.

Zum Festlegen der automatischen Einschaltfunktionen folgende Schritte ausführen:

1. Das Konfigurationsdienstprogramm starten. (Hinweise hierzu enthält der Abschnitt „Konfigurationsdienstprogramm starten und verwenden“ auf Seite 45.)
2. Den Eintrag **Stromverbrauchssteuerung** auswählen und anschließend die Eingabetaste drücken.
3. Den Eintrag **Automatisches Einschalten** auswählen und anschließend die Eingabetaste drücken.

4. Den Menüpunkt für die Funktion auswählen, die eingestellt werden soll. Mit der Taste mit dem Linkspfeil (←) oder dem Rechtspfeil (→) die Option **Aktiviert** oder **Inaktiviert** auswählen. Anschließend die Eingabetaste drücken.
5. Für diese Funktion den Eintrag "Startreihenfolge" auswählen. Mit der Taste mit dem Linkspfeil (←) oder dem Rechtspfeil (→) eine der Optionen **Primär** oder **Automatisch** auswählen. Wurde **Automatisch** ausgewählt, sicherstellen, daß die Option **Startreihenfolge beim automatischen Einschalten** im Menü "Startreihenfolge" auf **Aktiviert** gesetzt ist. Ansonsten wird vom System die **primäre** Startreihenfolge verwendet.
6. Die Taste Esc so oft drücken, bis das Hauptmenü des Konfigurationsdienstprogramms erneut angezeigt wird.
7. Im Hauptmenü des Konfigurationsdienstprogramms den Eintrag **Einstellungen sichern** auswählen. Anschließend die Taste Esc drücken und den angezeigten Anweisungen folgen.

## Kurzübersicht über Netzwerkeinstellungen

Einige Modelle sind mit einem Netzadapter oder Modem ausgestattet. In der folgenden Tabelle ist eine Übersicht über Einstellungen enthalten, die eine Orientierungshilfe bietet, wenn der Computer mit anderen Computern in einem Netzwerk verbunden ist. Anhand dieser Informationen sollte es möglich sein, bestimmte Netzwerkeinstellungen schnell aufzufinden. Die aktuelle Einstellung kann angezeigt oder es kann eine andere Einstellung ausgewählt werden. Nach Ausführen der erforderlichen Schritte können die Einstellungen gespeichert und das Dienstprogramm verlassen werden, oder das Programm kann ohne Speichern der Einstellungen verlassen werden.

Die Schritte in der folgenden Tabelle beginnen stets im Hauptmenü des Konfigurationsdienstprogramms.

Zu aktivierende Funktion:	Auswählen:	Bemerkungen:
Fernverwaltung	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Systemsicherheit</li> <li>2. Fernverwaltung</li> <li>3. Aktiviert</li> </ol>	Fernverwaltung für POST-/BIOS-Aktualisierungen über das LAN aktivieren.
Normalen Boot-Vorgang umgehen und über das Netzwerk booten.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Startoptionen</li> <li>2. Netzwerk-IPL - Option F12</li> <li>3. Aktiviert</li> </ol>	

<b>Zu aktivierende Funktion:</b>	<b>Auswählen:</b>	<b>Bemerkungen:</b>
Wake on LAN	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Stromverbrauchssteuerung</li> <li>2. Automatisches Einschalten</li> <li>3. Wake on LAN</li> <li>4. Aktiviert</li> <li>5. Startreihenfolge</li> <li>6. Automatisch</li> </ol> <p style="margin-left: 20px;">Die Taste Esc drücken, um zum Hauptmenü zurückzukehren.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>7. Startoptionen</li> <li>8. Startreihenfolge</li> <li>9. Startreihenfolge beim automatischen Einschalten</li> <li>10. Aktiviert</li> <li>11. Erste, zweite, dritte und vierte Starteinheit</li> </ol>	Für das vorhandene Modell können möglicherweise nicht vier Starteinheiten ausgewählt werden.
Wake on PCI	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Stromverbrauchssteuerung</li> <li>2. Automatisches Einschalten</li> <li>3. Wake on PCI</li> <li>4. Aktiviert</li> <li>5. Startreihenfolge</li> <li>6. Automatisch</li> </ol> <p style="margin-left: 20px;">Die Taste Esc drücken, um zum Hauptmenü zurückzukehren.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>7. Startoptionen</li> <li>8. Startreihenfolge</li> <li>9. Startreihenfolge beim automatischen Einschalten</li> <li>10. Aktiviert</li> <li>11. Erste, zweite, dritte und vierte Starteinheit</li> </ol>	Für das vorhandene Modell können möglicherweise nicht vier Starteinheiten ausgewählt werden.

<b>Zu aktivierende Funktion:</b>	<b>Auswählen:</b>	<b>Bemerkungen:</b>
Wake on Alarm	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Stromverbrauchssteuerung</li> <li>2. Automatisches Einschalten</li> <li>3. Wake on Alarm</li> <li>4. Einzelner Vorgang, täglicher Vorgang, wöchentlicher Vorgang</li> <li>5. Einstellungen zu Warnsignalen</li> <li>6. Startreihenfolge</li> <li>7. Automatisch</li> </ol> <p style="margin-left: 20px;">Die Taste Esc drücken, um zum Hauptmenü zurückzukehren.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>8. Startoptionen</li> <li>9. Startreihenfolge</li> <li>10. Startreihenfolge beim automatischen Einschalten</li> <li>11. Aktiviert</li> <li>12. Erste, zweite, dritte und vierte Starteinheit</li> </ol>	Für das vorhandene Modell können möglicherweise nicht vier Starteinheiten ausgewählt werden.
Anruferkennung über seriellen Anschluß	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Stromverbrauchssteuerung</li> <li>2. Automatisches Einschalten</li> <li>3. Anruferkennung über seriellen Anschluß A</li> <li>4. Aktiviert</li> <li>5. Startreihenfolge</li> <li>6. Automatisch</li> </ol> <p style="margin-left: 20px;">Die Taste Esc drücken, um zum Hauptmenü zurückzukehren.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>7. Startoptionen</li> <li>8. Startreihenfolge</li> <li>9. Startreihenfolge beim automatischen Einschalten</li> <li>10. Aktiviert</li> <li>11. Erste, zweite, dritte und vierte Starteinheit</li> </ol>	Für das vorhandene Modell können möglicherweise nicht vier Starteinheiten ausgewählt werden.  Die Funktion "Bei Anrufsignal einschalten" (Wake on Ring) ist nur für COM1 aktiviert.

<b>Zu aktivierende Funktion:</b>	<b>Auswählen:</b>	<b>Bemerkungen:</b>
Anruferkennung über PCI-Modem	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Stromverbrauchssteuerung</li> <li>2. Automatisches Einschalten</li> <li>3. Rufzeichenerkennung über Modem</li> <li>4. Aktiviert</li> <li>5. Startreihenfolge</li> <li>6. Automatisch</li> </ol> <p style="margin-left: 20px;">Die Taste Esc drücken, um zum Hauptmenü zurückzukehren.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>7. Startoptionen</li> <li>8. Startreihenfolge</li> <li>9. Startreihenfolge beim automatischen Einschalten</li> <li>10. Aktiviert</li> <li>11. Erste, zweite, dritte und vierte Starteinheit</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Für das vorhandene Modell können möglicherweise nicht vier Starteinheiten ausgewählt werden.</li> </ul>



---

## Kapitel 5. Systemerweiterungen installieren

Sie können das Leistungsspektrum Ihres Computers auf einfache Weise erweitern, indem Sie Speicher, Laufwerke oder Adapter hinzufügen. Beim Hinzufügen einer Systemerweiterung den folgenden Anweisungen sowie den zusammen mit der Systemerweiterung gelieferten Anweisungen folgen.

### Achtung

- Vor dem Installieren einer Systemerweiterungen die Informationen im Abschnitt „Sicherheitshinweise“ auf Seite vii lesen. Diese Sicherheitsvorkehrungen und Richtlinien bieten Unterstützung zur sicheren Handhabung von Systemerweiterungen.
- Bei einer Stromversorgung mit 5 V im Bereitschaftsmodus kann es zu einer Beschädigung der Hardware kommen, sofern das Netzkabel vor dem Öffnen der Abdeckung des Computers nicht von der Netzsteckdose abgezogen wurde.

---

## Umgang mit aufladungsempfindlichen Einheiten

Statische Elektrizität kann, obwohl sie für den Menschen nicht schädlich ist, die Komponenten und Systemerweiterungen des Computers ernsthaft beschädigen.

Beim Hinzufügen einer Systemerweiterung *keinesfalls* die antistatische Schutzhülle mit der Systemerweiterung ohne entsprechende Anweisung öffnen.

Beim Umgang mit Systemerweiterungen und anderen Komponenten die folgenden Punkte beachten, um Schäden durch elektrostatische Entladung zu vermeiden:

- Bewegungen einschränken. Durch Bewegung kann statische Aufladung aufgebaut werden.
- Die Komponenten stets vorsichtig handhaben. Adapter und Speichermodule an den Kanten anfassen. Niemals freiliegende Schaltkreise berühren.
- Verhindern, daß andere Personen Komponenten berühren.

- Beim Installieren einer neuen Systemerweiterung die antistatische Schutzhülle, in der sich die Systemerweiterung befindet, mindestens 2 Sekunden lang mit der Metallabdeckung des Erweiterungssteckplatzes oder einer anderen unlackierten Metallfläche des Computers in Berührung bringen. Dadurch wird die statische Aufladung der Schutzhülle und des eigenen Körpers verringert.
- Wenn möglich, die Systemerweiterung aus der Hülle nehmen und direkt im Computer installieren, ohne sie vorher noch einmal abzuliegen. Falls Sie die Systemerweiterung dennoch ablegen müssen, legen Sie die antistatische Schutzhülle auf eine glatte, ebene Fläche und die Systemerweiterung auf diese Schutzhülle.
- Die Systemerweiterung nicht auf der Abdeckung des Computers oder auf einer metallischen Oberfläche ablegen.

---

## Verfügbare Systemerweiterungen

Im folgenden sind einige der verfügbaren Systemerweiterungen aufgelistet:

- Systemspeicher, sogenannte DIMM-Module (Dual In-line Memory Modules)
- PCI-Adapter (Peripheral Component Interconnect)
- AGP-Videoadapter
- Interne Laufwerke
  - CD-ROM-Laufwerk
  - CD-Writer
  - DVD-Laufwerk
  - Festplattenlaufwerk
  - Diskettenlaufwerke und andere Laufwerke für austauschbare Datenträger

Aktuelle Informationen zu verfügbaren Systemerweiterungen können über das World Wide Web unter folgender Adresse abgerufen werden:

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

Weitere Informationen sind auch über den zuständigen Händler oder den zuständigen IBM Vertriebsbeauftragten erhältlich.

---

## Erforderliches Werkzeug

Zum Installieren oder Entfernen einiger Systemerweiterungen ist ein schmaler Schlitzschraubenzieher erforderlich. Für bestimmte Systemerweiterungen ist möglicherweise zusätzliches Werkzeug erforderlich. Anweisungen hierzu sind in der Dokumentation zur jeweiligen Systemerweiterung enthalten.

### Wichtig

Führen Sie ConfigSafe (oder eine ähnliche Anwendung) aus, um eine *Momentaufnahme* der Konfiguration des Computers zu erstellen, bevor Sie eine optionale Einheit installieren. Mit Hilfe dieser Momentaufnahme können Sie nach dem Installieren einer Systemerweiterung Änderungen an der Konfiguration des Computers anzeigen und vergleichen. Auch wenn nach der Installation der Systemerweiterung beim Konfigurieren Fehler auftreten sollten, können Sie über ConfigSafe erneut die vorherigen Einstellungen in der Konfiguration festlegen.

Beim ersten Starten des Computers wurde von ConfigSafe eine Momentaufnahme der ursprünglichen Konfiguration erstellt. Mit dieser Momentaufnahme können Sie die ursprünglichen Einstellungen der Konfiguration wiederherstellen.

ConfigSafe ist Teil der auf dem Computer vorinstallierten Software. Weitere Informationen hierzu enthält die mit dem Computer gelieferte Veröffentlichung *Informationen zur vorinstallierten Software*.

---

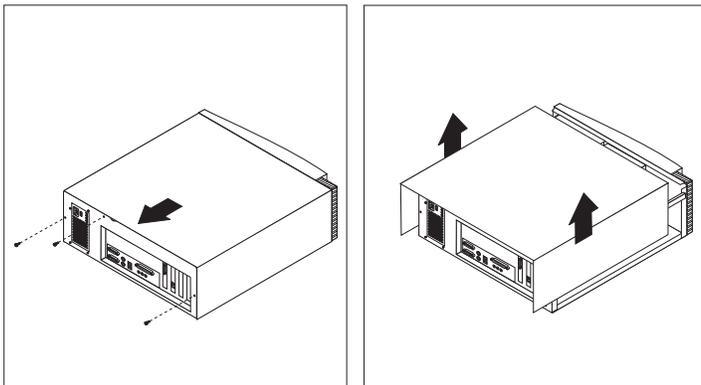
## Abdeckung entfernen - Desktop-Modell

### Wichtig:

Lesen Sie vor dem Entfernen der Abdeckung die Informationen in den Abschnitten „Sicherheitshinweise“ auf Seite vii und „Umgang mit aufladungsempfindlichen Einheiten“ auf Seite 71.

Zum Entfernen der Abdeckung folgende Schritte ausführen:

1. Das Betriebssystem herunterfahren, alle Datenträger (Disketten, CDs oder Bänder) aus den Laufwerken entnehmen und alle angeschlossenen Einheiten sowie den Computer ausschalten.
2. Alle Netzkabel von den Netzsteckdosen abziehen.
3. Alle an den Computer angeschlossenen Kabel abziehen. Darin eingeschlossen sind Netzkabel, E/A-Kabel (Ein-/Ausgabe) und alle anderen Kabel, die an den Computer angeschlossen sind.
4. Entfernen Sie die drei Rändelschrauben an der Rückseite des Computers, mit denen die Abdeckung am Rahmen befestigt wird. Die Rändelschrauben gegebenenfalls mit einem Schraubenzieher lösen.
5. Die Abdeckung etwa 25 mm geradlinig bis zum Anschlag nach hinten schieben, anheben und entfernen.



### Achtung

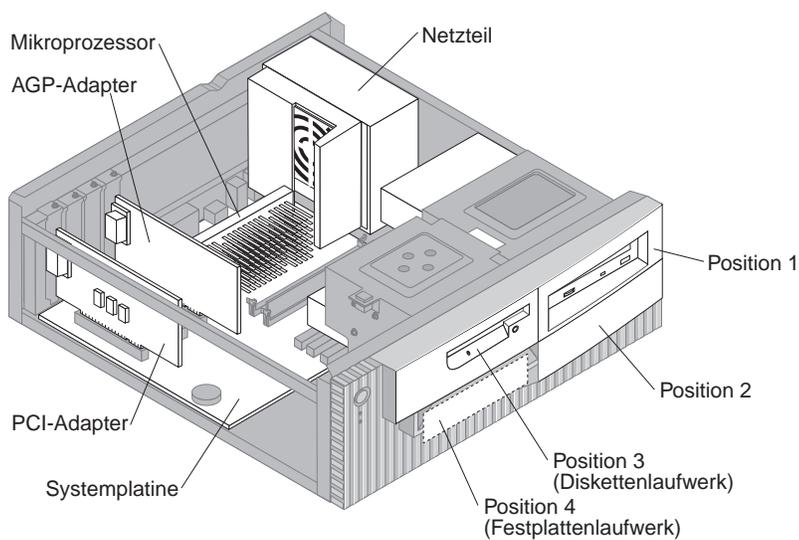
Für den zuverlässigen Betrieb der internen Komponenten ist die ordnungsgemäße Kühlung des Systems erforderlich. Deshalb die Abdeckung nicht entfernen, während der Computer in Betrieb ist.

---

## Positionen von Komponenten - Desktop-Modell

Zum Installieren von Systemerweiterungen muß die Abdeckung des Computers entfernt werden. Informationen hierzu sind im Abschnitt „Abdeckung entfernen - Desktop-Modell“ auf Seite 74 enthalten. Darüber hinaus müssen Sie sich einen Überblick über die im Computer installierten Komponenten verschaffen.

Die folgende Abbildung bietet eine Orientierungshilfe beim Einordnen der einzelnen Komponenten im Computer.



---

## Netzteil versetzen - Desktop-Modell

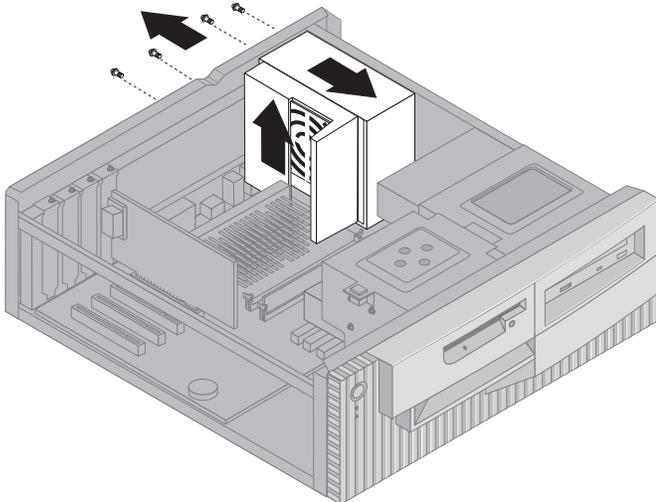
Wenn ein Laufwerk in Position 1 oder 2 des Desktop-Modells installiert werden soll, muß das Netzteil versetzt werden. Nur so ist gewährleistet, daß Signal- und Netzkabel bequem an die rückwärtigen Anschlüsse der Laufwerke angeschlossen werden können.



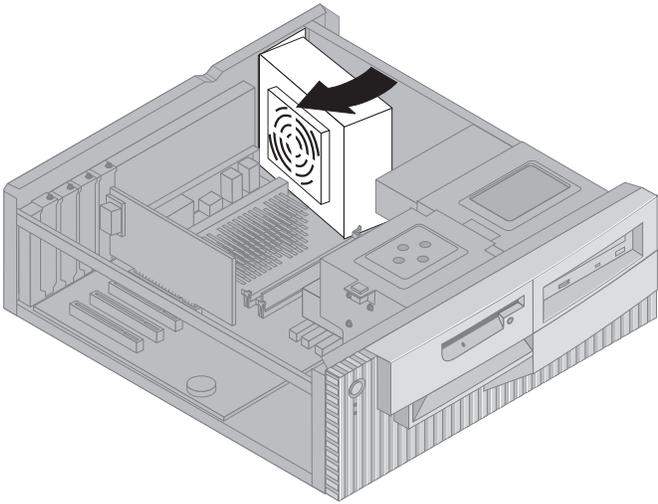
### Vorsicht

**Halterung und Schrauben des Netzteils nicht lösen oder entfernen.**

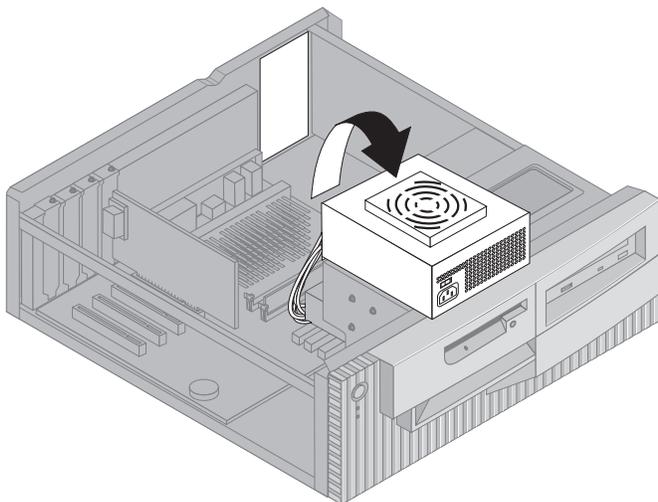
1. Die vier Schrauben, mit denen das Netzteil an der Rückseite des Computers befestigt ist, entfernen.
2. Die Belüftungsvorrichtung vom Netzteil entfernen.
3. Das Netzteil zur Vorderseite des Gehäuses schieben, bis es nicht mehr im Gehäuse verankert ist.



4. Das Netzteil leicht zur Systemplatine drehen.



5. Das Netzteil anheben und vorsichtig zur Vorderseite des Gehäuses kippen. Das Netzteil auf die Laufwerkposition legen. Dabei den Zugang zum rückwärtigen Bereich der Laufwerkposition, in der die Systemerweiterung installiert werden soll, nicht versperren.



6. Soll das Netzteil ausgetauscht werden, die oben angegebenen Schritte anschließend in umgekehrter Reihenfolge wiederholen.

---

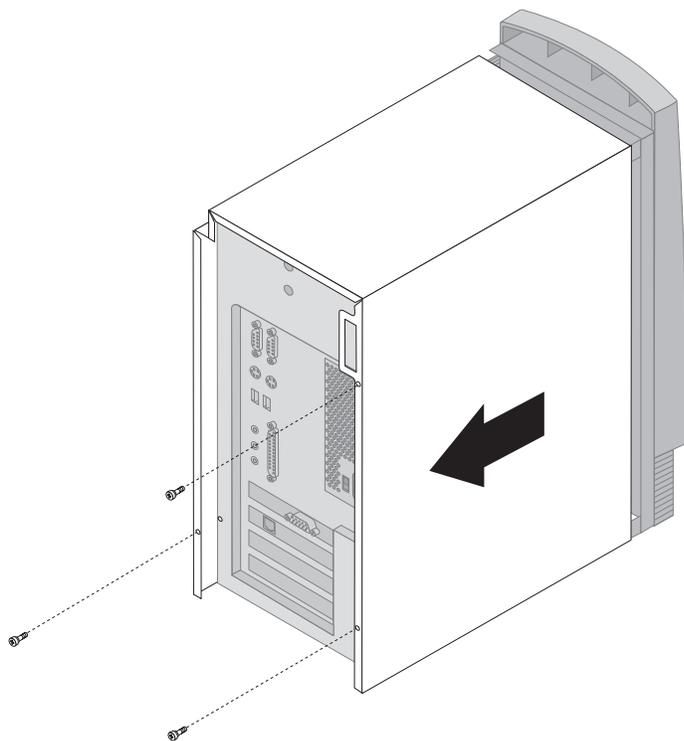
## Abdeckung entfernen - Tower-Modell

### Wichtig:

Lesen Sie vor dem Entfernen der Abdeckung die Informationen in den Abschnitten „Sicherheitshinweise“ auf Seite vii und „Umgang mit aufladungsempfindlichen Einheiten“ auf Seite 71.

Zum Entfernen der Abdeckung folgende Schritte ausführen:

1. Das Betriebssystem herunterfahren, alle Datenträger (Disketten, CDs oder Bänder) aus den Laufwerken entnehmen und alle angeschlossenen Einheiten sowie den Computer ausschalten.
2. Alle Netzkabel von den Netzsteckdosen abziehen.
3. Alle an den Computer angeschlossenen Kabel abziehen. Darin eingeschlossen sind Netzkabel, E/A-Kabel (Ein-/Ausgabe) und alle anderen Kabel, die an den Computer angeschlossen sind.
4. Entfernen Sie die drei Rändelschrauben an der Rückseite des Computers, mit denen die Abdeckung am Rahmen befestigt wird. Die Rändelschrauben gegebenenfalls mit einem Schraubenzieher lösen.
5. Die Abdeckung etwa 25 mm geradlinig bis zum Anschlag nach hinten schieben, anheben und entfernen.



### **Achtung**

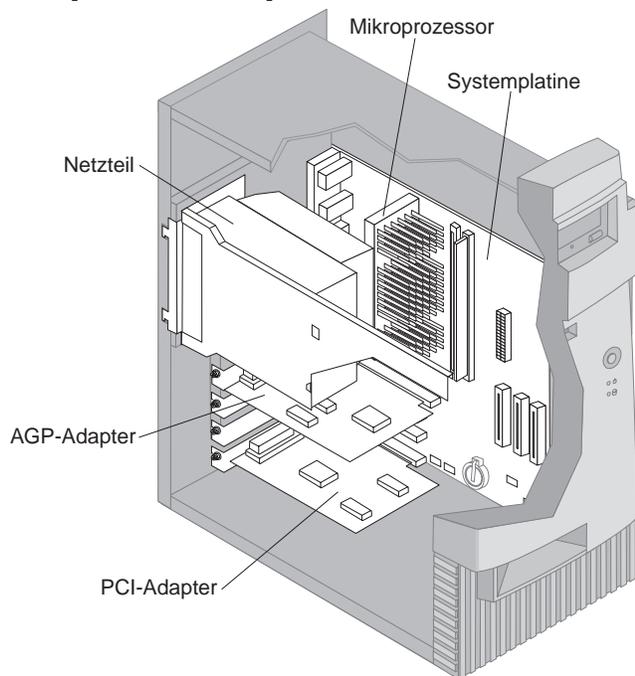
Für den zuverlässigen Betrieb der internen Komponenten ist die ordnungsgemäße Kühlung des Systems erforderlich. Deshalb die Abdeckung nicht entfernen, während der Computer in Betrieb ist.

---

## Positionen von Komponenten - Tower-Modell

Zum Installieren von Systemerweiterungen muß die Abdeckung des Computers entfernt werden. Diesbezügliche Hinweise enthält der Abschnitt „Abdeckung entfernen - Tower-Modell“ auf Seite 78. Darüber hinaus müssen Sie sich einen Überblick über die im Computer installierten Komponenten verschaffen.

Die folgende Abbildung bietet eine Orientierungshilfe beim Einordnen der einzelnen Komponenten im Computer.



**Anmerkung:** Bei Bedarf können Sie den Computer zum Installieren oder Entfernen von Komponenten auch auf die Seite legen.

---

## Netzteil versetzen - Tower-Modell

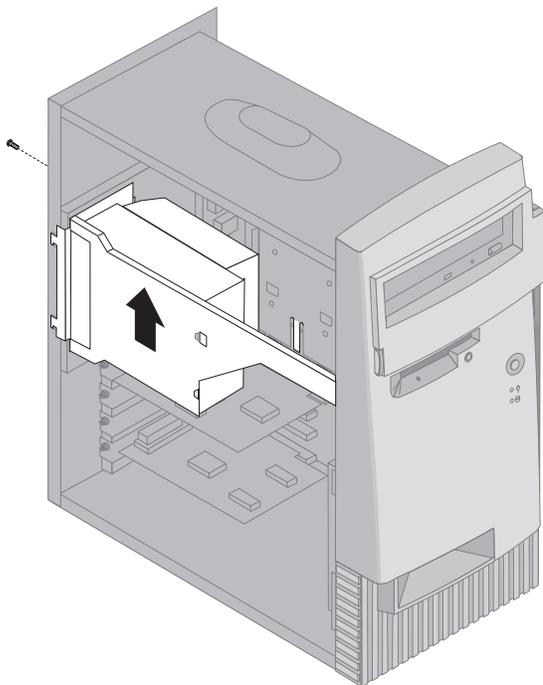
Bei einigen Arbeiten am Computer muß das Netzteil versetzt werden. Dadurch wird der Zugang zu Teilen der Systemplatine, die schwer einsehbar oder zugänglich sind, erleichtert.



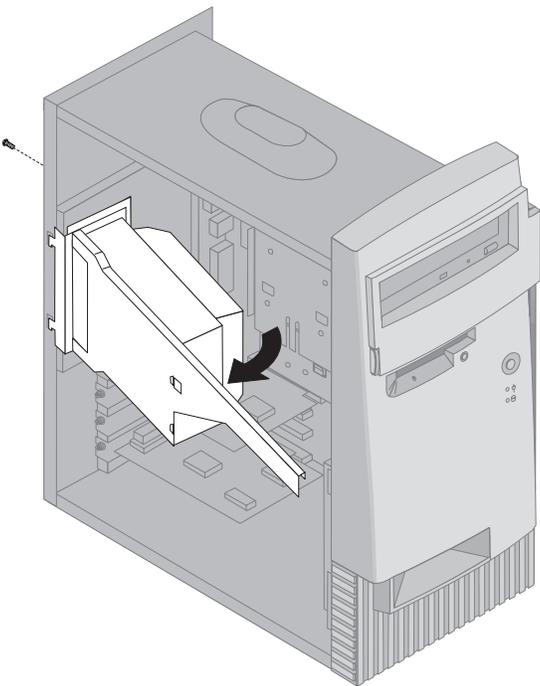
### Vorsicht

**Halterung und Schrauben des Netzteils nicht lösen oder entfernen.**

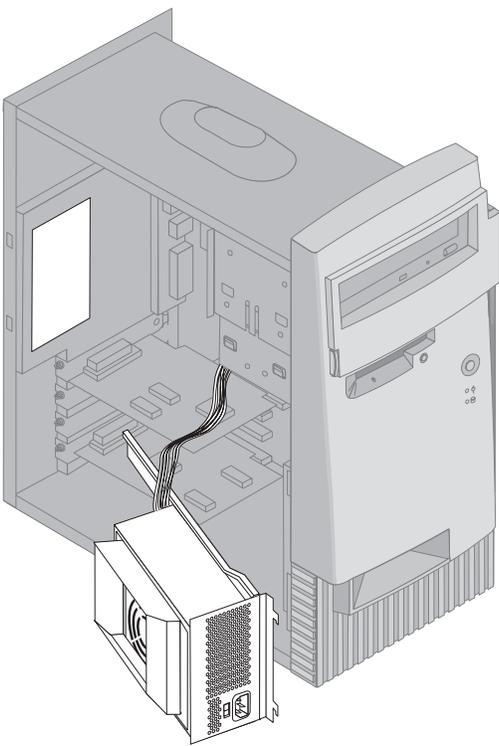
1. Die Schraube, mit der das Netzteil an der Rückseite des Gehäuses befestigt ist, entfernen.
2. Auf die Metallvorrichtung, mit der das Netzteil am Gehäuse befestigt ist, drücken, um das Netzteil zu lösen.
3. Das Netzteil nach oben schieben.



4. Das Netzteil leicht zur offenen Gehäuseseite drehen.



5. Das Netzteil vorziehen und vorsichtig zur Vorderseite des Gehäuses drehen. Das Netzteil auf die Seite legen.



6. Soll das Netzteil ausgetauscht werden, die oben angegebenen Schritte anschließend in umgekehrter Reihenfolge wiederholen.

---

## Mit Systemerweiterungen auf der Systemplatine arbeiten

Die nachfolgenden Abschnitte enthalten Anweisungen zum Installieren von Systemerweiterungen und zum Einstellen des Schreibschutzes für Diskettenlaufwerke auf der Systemplatine.

### Auf die Systemplatine zugreifen

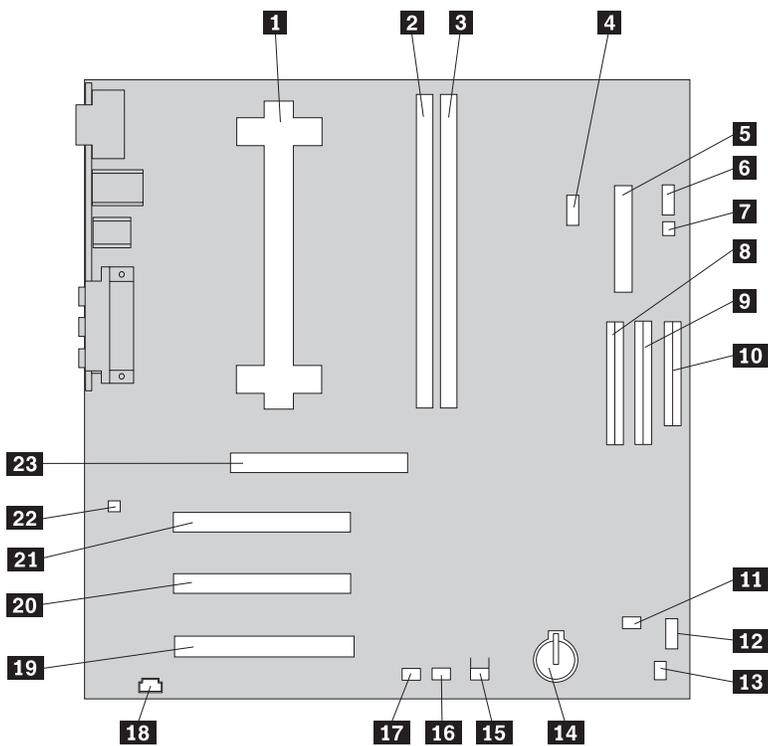
Sie müssen die Abdeckung des Computers entfernen, um auf die Systemplatine zugreifen zu können. Informationen zum Entfernen der Abdeckung enthält der Abschnitt „Abdeckung entfernen - Desktop-Modell“ auf Seite 74 bzw. „Abdeckung entfernen - Tower-Modell“ auf Seite 78. Einige Komponenten der Systemplatine sind erst nach dem Entfernen von Adaptern zugänglich. Informationen zu Erweiterungsadaptern enthält der Abschnitt „Mit Adaptern arbeiten“ auf Seite 90. Beim Abziehen von Kabeln muß notiert werden, mit welchem Anschluß sie verbunden sind, damit sie später wieder ordnungsgemäß angeschlossen werden können.

**Anmerkung:** Beim Tower-Modell ist die Systemplatine leichter zugänglich, wenn der Computer auf die Seite gelegt wird.

### Komponenten auf der Systemplatine identifizieren

Die Systemplatine ist die wichtigste Schaltkarte im Computer. Sie stellt grundlegende Computerfunktionen bereit und unterstützt eine Anzahl von Einheiten, die von IBM vorinstalliert sind oder zu einem späteren Zeitpunkt installiert werden können. In der folgenden Darstellung werden die Positionen von Teilen auf der Systemplatine dargestellt.

**Anmerkung:** Eine Abbildung der Systemplatine sowie zusätzliche Informationen befinden sich auf einem Etikett auf der Innenseite des Computers.



- |           |   |           |   |
|-----------|---|-----------|---|
| <b>1</b>  | Mikroprozessor                          | <b>13</b> | Kleiner Kippschalter                                    |
| <b>2</b>  | DIMM 0                                  | <b>14</b> | Batterie  |
| <b>3</b>  | DIMM 1                                  | <b>15</b> | Anschluß für Manipulationsschutzsensor                  |
| <b>4</b>  | Lüfteranschluß                          | <b>16</b> | Anschluß für Wake on LAN                                |
| <b>5</b>  | Netzteilanschluß                        | <b>17</b> | Anschluß für Alert on LAN                               |
| <b>6</b>  | Schalter-/LED-Anschluß                  | <b>18</b> | CD-ROM-Anschluß   |
| <b>7</b>  | Antennenanschluß                        | <b>19</b> | Steckplatz 1 für PCI-Adapter                            |
| <b>8</b>  | Primärer EIDE-Anschluß                  | <b>20</b> | Steckplatz 2 für PCI-Adapter                            |
| <b>9</b>  | Sekundärer EIDE-Anschluß                | <b>21</b> | Steckplatz 3 für PCI-Adapter (für Alert on LAN-Adapter) |
| <b>10</b> | Anschluß für Diskettenlaufwerk          | <b>22</b> | Anschluß für Gehäuselautsprecher                        |
| <b>11</b> | Lüfteranschluß                          | <b>23</b> | Steckplatz für AGP-Adapter                              |
| <b>12</b> | Großer Kippschalter (bestimmte Modelle) |           |   |

**Anmerkung:** Die Systemplatine Ihres Computers weist möglicherweise nicht alle oben angegebenen Anschlüsse auf.

## Speicher

Dem Computer kann Systemspeicher hinzugefügt werden, um die Leistung des Systems zu verbessern. Der Computer verfügt über zwei Anschlüsse zum Installieren von Speichermodulen mit einer Kapazität von maximal 1 GB System-SDRAM.

Der Computer verwendet DIMM-Speichermodule (Dual Inline Memory Module). Die von IBM vorinstallierten DIMM-Module stellen nicht gepufferten SDRAM-Speicher bereit.

Beim Installieren bzw. Austauschen der DIMM-Module ist folgendes zu beachten:

- Die einzelnen Systemspeicheranschlüsse nacheinander, beginnend mit *DIMM 0*, bestücken.
- Nur nicht gepufferte 133 MHz SDRAM-DIMM-Module (3,3 V) verwenden.
- Nur unterstützte 64, 128, 256 oder 512 MB SDRAM-DIMM-Module in einer beliebigen Kombination verwenden.

**Anmerkung:** Angaben zur Position der Speicheranschlüsse auf der Systemplatine sind auf dem Systemplatinenetikett im Computer enthalten.

### Vorbereitungen

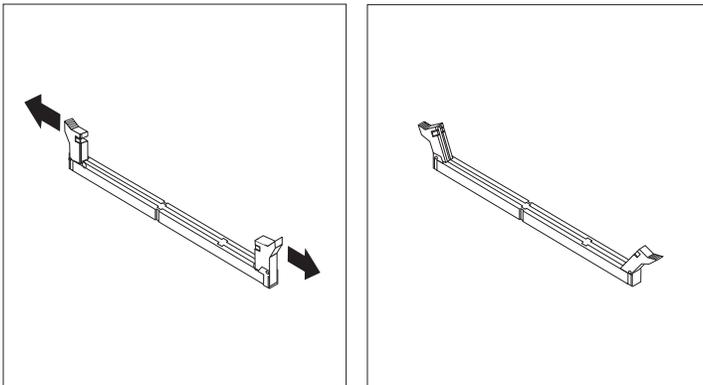
- Die Informationen in den Abschnitten „Sicherheitshinweise“ auf Seite vii und „Umgang mit aufladungsempfindlichen Einheiten“ auf Seite 71 lesen.
- Die Anweisungen zum neuen Systemspeicher lesen.
- Den Computer und alle angeschlossenen Einheiten ausschalten.
- Alle an den Computer angeschlossenen Kabel abziehen und die Abdeckung entfernen (Informationen hierzu sind im Abschnitt „Abdeckung entfernen - Tower-Modell“ auf Seite 78 bzw. „Abdeckung entfernen - Desktop-Modell“ auf Seite 74 enthalten).
- Den Abschnitt „Auf die Systemplatine zugreifen“ auf Seite 84 lesen, um sich einen Überblick über die Position der Komponenten auf der Systemplatine zu verschaffen.

### Anmerkungen:

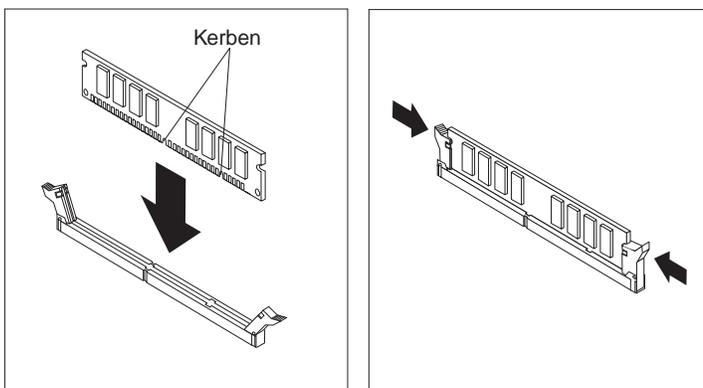
1. Möglicherweise muß zunächst das Netzteil entfernt werden, bevor die DIMM-Stecksocket zugänglich sind. Hinweise hierzu enthält der Abschnitt „Netzteil versetzen - Desktop-Modell“ auf Seite 76 bzw. „Netzteil versetzen - Tower-Modell“ auf Seite 81.
2. Möglicherweise muß ein Adapter entfernt werden, um auf die DIMM-Stecksocket zugreifen zu können.

Zum Installieren eines DIMM-Moduls folgende Schritte ausführen:

1. Die Sicherungsschraube von der Abdeckung des Adaptersteckplatzes entfernen.
2. Die Halteklammern am DIMM-Stecksocket öffnen.



3. Sicherstellen, daß die Kerben am DIMM-Modul am Anschluß ausgerichtet sind. Das DIMM-Modul geradlinig in den Anschluß hineindrücken, bis die Halteklammern erneut einrasten.



4. Zuvor entfernte Adapter erneut installieren. Weitere Informationen zum Installieren von Adaptern enthält der Abschnitt „Adapter installieren - Desktop-Modell“ auf Seite 90 bzw. „Adapter installieren - Tower-Modell“ auf Seite 92.
5. Wenn zuvor ein Netzteil entfernt werden mußte, dieses Netzteil erneut installieren.

#### Weitere Schritte

- Fahren Sie zum Arbeiten mit einer anderen Systemerweiterung mit dem entsprechenden Abschnitt fort.
- Fahren Sie zum Beenden der Installation mit dem Abschnitt „Installation beenden“ auf Seite 108 fort.

## Schreibschutz für Diskettenlaufwerk einstellen

Mit Hilfe des Schreibschutzschalters für Diskettenlaufwerke kann festgelegt werden, ob Daten auf eine Diskette geschrieben werden können. Die Möglichkeit, den Schreibzugriff auf Disketten verhindern zu können, ist vor allem dann von Interesse, wenn die Sicherheit von Daten, auf die über das Netzwerk zugegriffen werden kann, von großer Bedeutung ist.

### Hinweis:

Dieser Schalter hat keine Auswirkungen auf das Lesen von Disketten.

#### Vorbereitungen

- Die Informationen in den Abschnitten „Sicherheitshinweise“ auf Seite vii und „Umgang mit aufladungsempfindlichen Einheiten“ auf Seite 71 lesen.
- Den Computer und alle angeschlossenen Einheiten ausschalten.
- Alle an den Computer angeschlossenen Kabel abziehen und die Abdeckung entfernen (Informationen hierzu sind im Abschnitt „Abdeckung entfernen - Tower-Modell“ auf Seite 78 bzw. „Abdeckung entfernen - Desktop-Modell“ auf Seite 74 enthalten).

1. Den kleinen Kippschalter auf der Systemplatine lokalisieren. Informationen hierzu können dem Etikett im Computer und dem Abschnitt „Komponenten auf der Systemplatine identifizieren“ auf Seite 84 entnommen werden. Zum Einstellen des Schalters kann bei Bedarf ein kleiner Schraubenzieher verwendet werden.
2. Stellen Sie den Schalter folgendermaßen ein:
  - Soll von Disketten nur gelesen werden können, Schalter 1 auf Position "EIN" setzen. Der Schreibschutz ist jetzt aktiviert.
  - Soll der Standardbetrieb für das Diskettenlaufwerk aktiviert werden (Lesen und Schreiben), Schalter 1 auf Position "AUS" setzen. Der Schreibschutz ist jetzt inaktiviert.

---

## Mit Adaptern arbeiten

Dieser Abschnitt enthält Informationen und Anweisungen zum Installieren und Entfernen von Adaptern.

### PCI-Adapter

Alle vom Computer unterstützten Adapter verwenden die *Plug-and-Play*-Technologie, durch die der Adapter vom Computer automatisch konfiguriert werden kann. Weitere Informationen hierzu enthält der Abschnitt „Computerkonfiguration aktualisieren“ auf Seite 111.

### Adaptersteckplätze

Die Systemplatine des Computers verfügt über drei PCI-Erweiterungssteckplätze (Peripheral Component Interconnect), über die die Adapter mit dem Bus verbunden werden können. Darüber hinaus steht ein Steckplatz für einen AGP-Adapter zur Verfügung. Beim Desktop-Modell können Adapter mit einer Länge von bis zu 33 cm installiert werden, beim Tower-Modell dürfen die Adapter eine Länge von maximal 22,8 cm aufweisen.

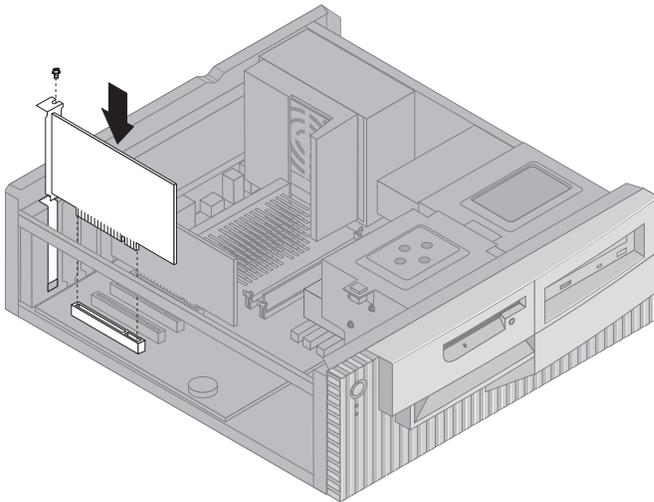
### Adapter installieren - Desktop-Modell

#### Vorbereitungen

- Die Informationen in den Abschnitten „Sicherheitshinweise“ auf Seite vii und „Umgang mit aufladungsempfindlichen Einheiten“ auf Seite 71 lesen.
- Die Anweisungen zum neuen Adapter lesen.
- Den Computer und alle angeschlossenen Einheiten ausschalten.
- Alle an den Computer angeschlossenen Kabel abziehen und die Abdeckung entfernen (Informationen hierzu sind im Abschnitt „Abdeckung entfernen - Desktop-Modell“ auf Seite 74 enthalten).

Gehen Sie zum Installieren eines Adapters folgendermaßen vor:

1. Einen geeigneten Steckplatz auswählen, die zugehörige Schraube lösen und die Abdeckung entfernen.
2. Den Adapter aus der antistatischen Verpackung nehmen.
3. Den Adapter in dem ausgewählten Steckplatz der Systemplatine installieren.



4. Die Schraube, mit der der Adapter gesichert wird, anbringen.

**Anmerkung:** Wird ein von Wake on LAN unterstützter Netzadapter installiert, muß das Wake on LAN-Kabel, das mit dem Adapter geliefert wurde, mit dem Wake on LAN-Anschluß auf der Systemplatine verbunden werden. (Dies ist möglicherweise nicht bei allen Modellen erforderlich.) Soll auch die Funktion Alert on LAN verwendet werden, muß der Netzadapter im PCI-Steckplatz 3 installiert werden. Die Position von PCI-Steckplatz 3 und Wake on LAN-Anschluß kann dem Schaubild zur Systemplatine im Computer entnommen werden.

5. Die Abdeckung wieder anbringen.

**Weitere Schritte:**

- Fahren Sie zum Arbeiten mit einer anderen Systemerweiterung mit dem entsprechenden Abschnitt fort.
- Fahren Sie zum Beenden der Installation mit dem Abschnitt „Installation beenden“ auf Seite 108 fort.

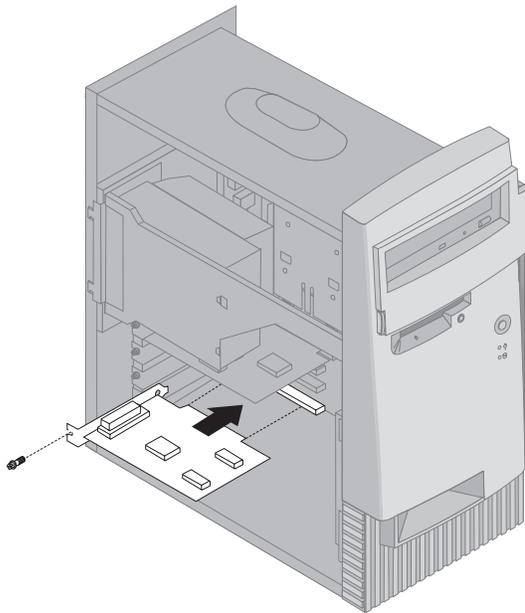
## Adapter installieren - Tower-Modell

### Vorbereitungen

- Die Informationen in den Abschnitten „Sicherheitshinweise“ auf Seite vii und „Umgang mit aufladungsempfindlichen Einheiten“ auf Seite 71 lesen.
- Die Anweisungen zum neuen Adapter lesen.
- Den Computer und alle angeschlossenen Einheiten ausschalten.
- Alle an den Computer angeschlossenen Kabel abziehen und die Abdeckung entfernen (Informationen hierzu sind im Abschnitt „Abdeckung entfernen - Tower-Modell“ auf Seite 78 enthalten).

Gehen Sie zum Installieren eines Adapters folgendermaßen vor:

1. Das Netzteil versetzen, soweit erforderlich. Siehe dazu den Abschnitt „Netzteil versetzen - Tower-Modell“ auf Seite 81.
2. Einen geeigneten Steckplatz auswählen, die zugehörige Schraube lösen und die Abdeckung entfernen.
3. Den Adapter aus der antistatischen Verpackung nehmen.
4. Den Adapter in dem ausgewählten Steckplatz der Systemplatine installieren.
5. Die Schraube, mit der der Adapter gesichert wird, anbringen.



**Anmerkung:** Wird ein von Wake on LAN unterstützter Netzadapter installiert, muß das Wake on LAN-Kabel, das mit dem Adapter geliefert wurde, mit dem Wake on LAN-Anschluß auf der Systemplatine verbunden werden. (Dies ist möglicherweise nicht bei allen Modellen erforderlich.) Soll auch die Funktion Alert on LAN verwendet werden, muß der Netzadapter im PCI-Steckplatz 3 installiert werden. Die Position von PCI-Steckplatz 3 und Wake on LAN-Anschluß kann dem Schaubild zur Systemplatine im Computer entnommen werden.

6. Das Netzteil in die ursprüngliche Position zurücksetzen, wenn es zuvor versetzt wurde. Siehe dazu den Abschnitt „Netzteil versetzen - Tower-Modell“ auf Seite 81.
7. Die Abdeckung wieder anbringen.

**Weitere Schritte:**

- Fahren Sie zum Arbeiten mit einer anderen Systemerweiterung mit dem entsprechenden Abschnitt fort.
- Fahren Sie zum Beenden der Installation mit dem Abschnitt „Installation beenden“ auf Seite 108 fort.

---

## Mit internen Laufwerken arbeiten

Dieser Abschnitt enthält Informationen und Anweisungen zum Installieren interner Laufwerke.

Beim Installieren eines internen Laufwerks müssen Typ und Größe des Laufwerks, das in der jeweiligen Laufwerkposition installiert werden kann, notiert werden. Es ist ebenfalls wichtig, daß die internen Laufwerkabel korrekt an das installierte Laufwerk angeschlossen werden.

### Interne Laufwerke

Interne Laufwerke sind Einheiten, die vom Computer verwendet werden, um Daten zu lesen oder zu speichern. Dem Computer können Laufwerke hinzugefügt werden, um die Speicherkapazität des Computers zu erhöhen und das Lesen anderer Datenträgertypen zu ermöglichen. Einige der unterschiedlichen Laufwerke, die für den Computer zur Verfügung stehen, werden nachfolgend aufgeführt:

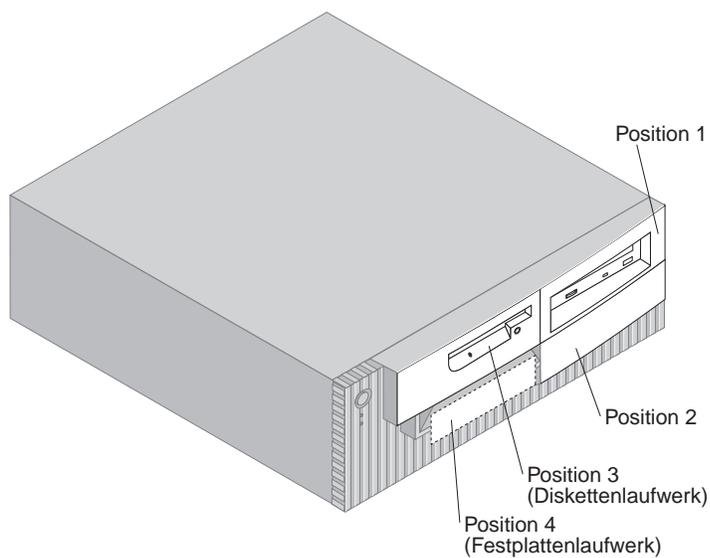
- Festplattenlaufwerke
- Bandlaufwerke
- CD-ROM-Laufwerke
- CD-Writer
- DVD-Laufwerke
- Laufwerke für austauschbare Datenträger

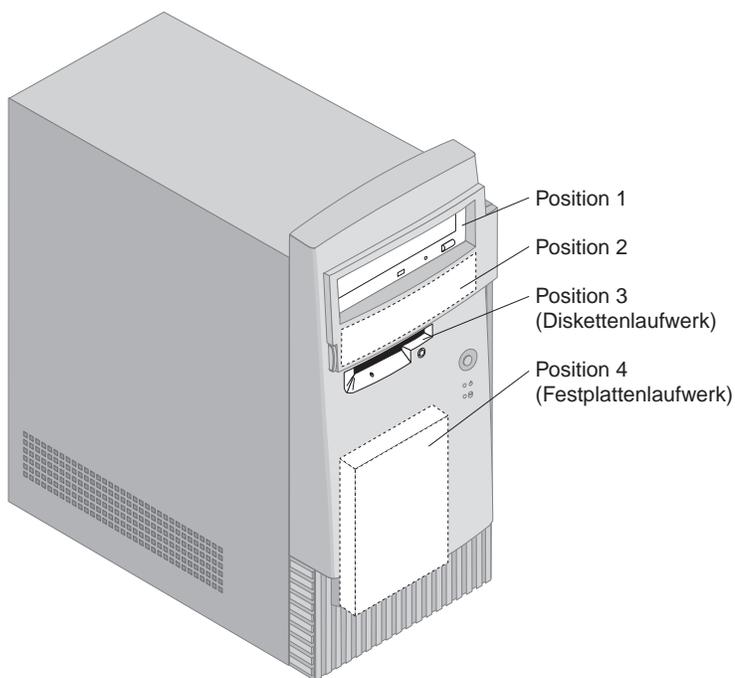
Interne Laufwerke werden in *Laufwerkpositionen* installiert. In diesem Handbuch werden die Laufwerkpositionen als Position 1, Position 2, Position 3 und Position 4 bezeichnet.

Der Computer wird mit den folgenden von IBM vorinstallierten Laufwerken geliefert:

- Ein CD-ROM-Laufwerk, CD-Writer oder DVD-Laufwerk in Position 1 (bestimmte Modelle).
- Ein 3,5-Zoll-Diskettenlaufwerk in Position 3.
- Ein 3,5-Zoll-Festplattenlaufwerk in Position 4.

Modelle, die nicht über vorinstallierte Laufwerke in den Laufwerkpositionen 1 und 2 verfügen, sind mit einer Abschirmung gegen statische Aufladung und einer Blende über der Laufwerkposition ausgestattet.





## Technische Daten der Laufwerke

In der folgenden Tabelle werden einige der Laufwerke, die in den jeweiligen Laufwerkpositionen installiert werden können, sowie die zugehörigen Größenbeschränkungen angegeben.

### Position 1

- Maximale Höhe: 41,3 mm
- CD-ROM-Laufwerk (bei einigen Modellen bereits vorinstalliert),
- CD-Writer (bei einigen Modellen bereits vorinstalliert),
- DVD-Laufwerk (bei einigen Modellen bereits vorinstalliert),
- 3,5-Zoll- bzw. 5,25-Zoll-Festplattenlaufwerk (beim 3,5-Zoll-Festplattenlaufwerk ist eine Halterung erforderlich)

### Position 2

- Maximale Höhe: 41,3 mm
- 3,5-Zoll- bzw. 5,25-Zoll-Festplattenlaufwerk (beim 3,5-Zoll-Festplattenlaufwerk ist eine Halterung erforderlich)

### Position 3

- Maximale Höhe: 25,4 mm
- Diskettenlaufwerk (3,5 Zoll) - vorinstalliert

### Position 4

- Maximale Höhe: 25,4 mm
- Festplattenlaufwerk (3,5 Zoll) - vorinstalliert

### Hinweise:

1. Laufwerke, deren Höhe 41,3 mm überschreitet, können nicht installiert werden.
2. Laufwerke mit austauschbaren Datenträgern (Band oder CD) können nur in Position 1 und 2 installiert werden.

## Netz- und Signalkabel für interne Laufwerke

IDE-Laufwerke (Integrated Drive Electronics) werden mit Hilfe von Kabeln an das Netzteil und die Systemplatine angeschlossen. Folgende Kabel werden bereitgestellt:

- Die meisten Laufwerke werden mit vieradrigen *Netzkabeln* an das Netzteil angeschlossen. Am Ende dieser Kabel befinden sich Plastikanschlüsse, die an verschiedene Laufwerke angeschlossen werden können; diese Anschlüsse können unterschiedliche Größen aufweisen. Darüber hinaus werden bestimmte Netzkabel an die Systemplatine angeschlossen.
- IDE- und Diskettenlaufwerke werden mit flachen *Signalkabeln* (auch als *Bandkabel* bezeichnet) an die Systemplatine angeschlossen. Im Lieferumfang des Computers sind zwei Größen von Bandkabeln enthalten:
  - Das breitere Signalkabel ist mit zwei bzw. drei Steckern ausgestattet.
    - Verfügt das Kabel über drei Stecker, wird einer davon an das von IBM vorinstallierte Festplattenlaufwerk und einer an den sekundären IDE-Anschluß auf der Systemplatine angeschlossen. Der mittlere Stecker bleibt ungenutzt.
    - Verfügt das Kabel über zwei Stecker, wird einer davon an das Festplattenlaufwerk und der zweite an den primären IDE-Anschluß auf der Systemplatine angeschlossen.

**Anmerkung:** Soll eine weitere Einheit hinzugefügt werden und ist im Computer kein CD-ROM-Laufwerk vorinstalliert, ist ein zweites Signalkabel mit drei Steckern erforderlich. Wird das vorhandene Signalkabel ersetzt oder eine zweite Festplatte hinzugefügt, wird ein 80adriges Signalkabel (ATA 66) benötigt. Signalkabel des Typs ATA 66 sind farbcodiert. Der blaue Stecker wird an die Systemplatine, der schwarze an die primäre Einheit (übergeordnete Einheit) und der graue Stecker in der Mitte an die sekundäre Einheit (untergeordnete Einheit) angeschlossen.

Ist im Computer ein CD-ROM-Laufwerk vorinstalliert, ist ein Signalkabel des Typs ATA 66 vorhanden. Wird jedoch ein Festplattenlaufwerk installiert, muß der Schalter am CD-ROM-Laufwerk auf "Secondary" gestellt und der graue Stecker in der Mitte an das CD-ROM-Laufwerk angeschlossen werden.

- Das schmalere Signalkabel ist mit zwei Steckern ausgestattet, mit denen das Diskettenlaufwerk an den zugehörigen Anschluß auf der Systemplatine angeschlossen werden kann.

**Anmerkung:** Zum Auffinden der Anschlüsse auf der Systemplatine die Informationen im Abschnitt „Komponenten auf der Systemplatine identifizieren“ auf Seite 84 lesen.

Nachfolgend werden einige wichtige Punkte aufgeführt, die beim Anschließen von Netz- und Signalkabeln an interne Laufwerke berücksichtigt werden sollten:

- Die im Computer vorinstallierten Laufwerke werden mit angeschlossenen Netz- und Signalkabeln geliefert. Beim Austauschen eines Laufwerks muß darauf geachtet werden, welche Kabel an den jeweiligen Laufwerken angeschlossen sind.
- Beim Installieren eines Laufwerks muß sichergestellt werden, daß der Laufwerkanschluß am *Ende* des Signalkabels stets an das Laufwerk angeschlossen ist. Darüber hinaus muß sichergestellt werden, daß der Laufwerkanschluß am anderen Ende an die Systemplatine angeschlossen ist. Dadurch wird der Geräuschpegel, der vom Computer ausgeht, reduziert.

- Werden an einem einzelnen Kabel zwei IDE-Einheiten verwendet, muß eine als die primäre (oder übergeordnete) Einheit und die andere als die sekundäre (oder untergeordnete) Einheit festgelegt werden. Ansonsten werden möglicherweise einige IDE-Einheiten nicht vom System erkannt. Die Festlegung als primäre oder sekundäre Einheit erfolgt über die Einstellungen der Schalter oder Brücken auf der jeweiligen IDE-Einheit.
- Befinden sich zwei IDE-Einheiten an einem einzelnen Kabel, von denen nur eine ein Festplattenlaufwerk ist, muß dieses Festplattenlaufwerk als übergeordnete Einheit festgelegt werden.
- Befindet sich nur eine IDE-Einheit an einem Kabel, muß diese als übergeordnete Einheit festgelegt werden.

Bei Fragen zur Auswahl von Laufwerken, Kabeln und anderen Systemerweiterungen für den Computer wenden Sie sich an die nächste IBM Niederlassung, den zuständigen IBM Händler oder IBM Vertriebsbeauftragten.

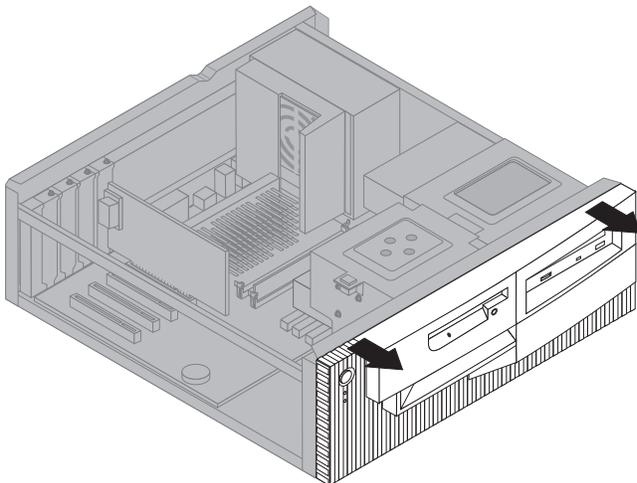
## Interne Laufwerke installieren - Desktop-Modell

### Vorbereitungen

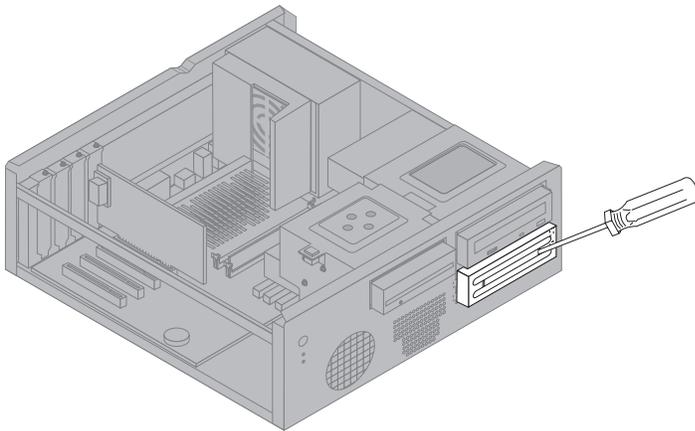
- Die Informationen in den Abschnitten „Sicherheitshinweise“ auf Seite vii und „Umgang mit aufladungsempfindlichen Einheiten“ auf Seite 71 lesen.
- Den Computer und alle angeschlossenen Einheiten ausschalten.
- Alle externen Kabel und Netzkabel abziehen, bevor die Abdeckung des Computers entfernt wird.

Gehen Sie zum Installieren eines internen Laufwerks folgendermaßen vor:

1. Informationen zum Entfernen der Abdeckung enthält der Abschnitt „Abdeckung entfernen - Desktop-Modell“ auf Seite 74.
2. Informationen zum Versetzen des Netzteils enthält der Abschnitt „Netzteil versetzen - Desktop-Modell“ auf Seite 76.
3. Die Frontblende mit den Fingern vom Gehäuse abziehen, so daß sich die Blende von den Halterungen an der Innenseite der Blende löst.

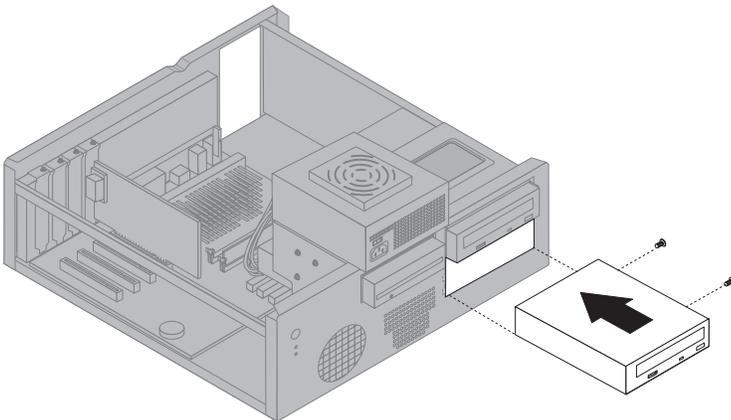


4. Eine Position auswählen und einen Schlitzschraubenzieher in einen der Schlitz an der Abschirmung gegen statische Aufladung, die die betreffende Position schützt, führen und die Blende vorsichtig von der Laufwerkposition abziehen.



**Anmerkung:** Zum Installieren eines 3,5-Zoll-Laufwerks in Laufwerkposition 2 (5,25-Zoll-Position) muß ein Umbausatz (Teilenummer 70G8165) erworben werden. Informationen zum Bestellen dieses Umbausatzes erhalten Sie beim zuständigen IBM Händler oder IBM Vertriebsbeauftragten.

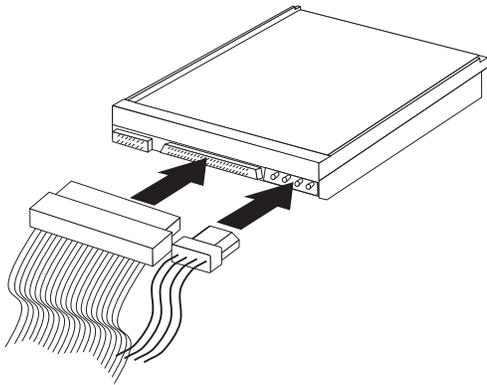
5. Das Laufwerk in der Position installieren. Die Bohrungen ausrichten und die beiden Schrauben einsetzen und anziehen.



- Die Frontblende erneut einsetzen. Dazu die Klemmhaken an der Frontblende in die Aussparungen am Gehäuse einsetzen und die Blende andrücken.

Handelt es sich bei dem zu installierenden Laufwerk um ein Laufwerk für austauschbare Datenträger, die Laufwerkabdeckung von der Frontblende abnehmen und den mit dem Computer gelieferten Blendeneinsatz in der Laufwerkposition anbringen.

- Netz- und Signalkabel an das Laufwerk anschließen.



- Das Netzteil erneut einsetzen. Dazu die im Abschnitt „Netzteil versetzen - Desktop-Modell“ auf Seite 76 angegebenen Schritte in umgekehrter Reihenfolge ausführen.

#### Weitere Schritte

- Fahren Sie zum Arbeiten mit einer anderen Systemerweiterung mit dem entsprechenden Abschnitt fort.
- Fahren Sie zum Beenden der Installation mit dem Abschnitt „Installation beenden“ auf Seite 108 fort.

## Interne Laufwerke installieren - Tower-Modell

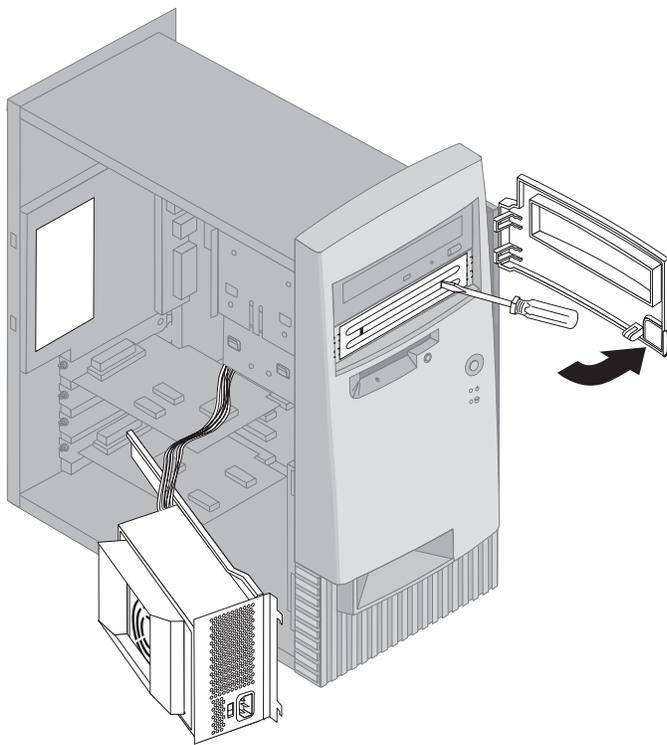
### Vorbereitungen

- Die Informationen in den Abschnitten „Sicherheitshinweise“ auf Seite vii und „Umgang mit aufladungsempfindlichen Einheiten“ auf Seite 71 lesen.
- Den Computer und alle angeschlossenen Einheiten ausschalten.
- Alle externen Kabel und Netzkabel abziehen und anschließend die Abdeckung des Computers entfernen (Informationen hierzu sind im Abschnitt „Abdeckung entfernen - Tower-Modell“ auf Seite 78 enthalten).

Gehen Sie zum Installieren eines internen Laufwerks folgendermaßen vor:

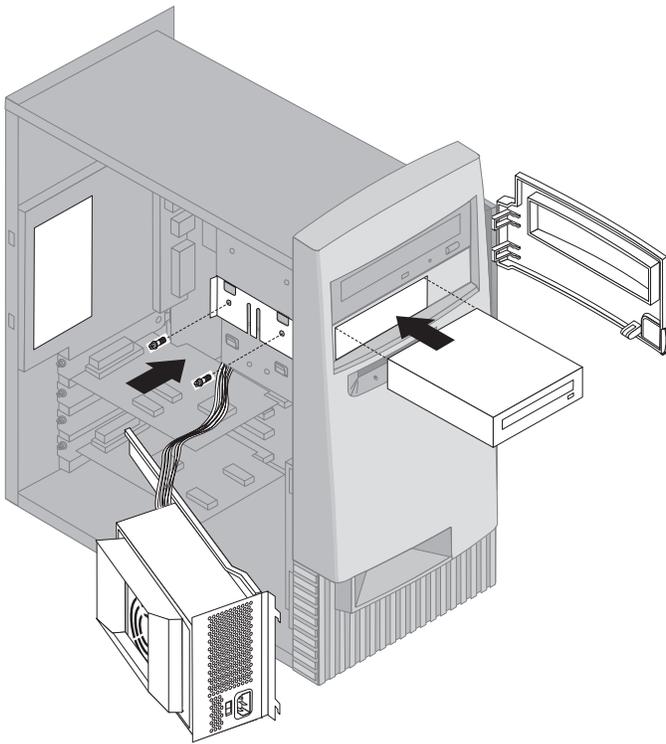
1. Die Klappe vor den Positionen 1 und 2 öffnen.
2. Eine Position auswählen und die Laufwerkabdeckung, die die betreffende Position schützt, abnehmen.

3. Einen Schlitzschraubenzieher in einen der Schlitz an der Abschirmung gegen statische Aufladung führen und die Blende vorsichtig von der Laufwerkposition abziehen.



**Anmerkung:** Zum Installieren eines 3,5-Zoll-Laufwerks in Laufwerkposition 2 (5,25-Zoll-Position) muß ein Umbausatz (Teilenummer 70G8165) erworben werden. Informationen zum Bestellen dieses Umbausatzes erhalten Sie beim zuständigen IBM Händler oder IBM Vertriebsbeauftragten.

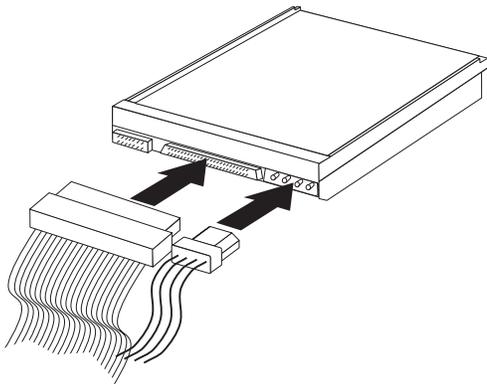
4. Das Laufwerk in der Laufwerkposition installieren. Die Bohrungen ausrichten und die beiden Schrauben einsetzen und anziehen.



5. Handelt es sich bei dem zu installierenden Laufwerk nicht um ein Laufwerk für austauschbare Datenträger (z. B. um ein Festplattenlaufwerk), muß die Abdeckung der Laufwerkposition ausgetauscht werden.

Handelt es sich bei dem zu installierenden Laufwerk um ein Laufwerk für austauschbare Datenträger, den mit dem Computer gelieferten Blendeinsatz in der Laufwerkposition anbringen.

6. Netz- und Signalkabel an das Laufwerk anschließen.



7. Das Netzteil erneut einsetzen. Dazu die im Abschnitt „Netzteil einsetzen - Tower-Modell“ auf Seite 81 angegebenen Schritte in umgekehrter Reihenfolge ausführen.

#### Weitere Schritte

- Fahren Sie zum Arbeiten mit einer anderen Systemerweiterung mit dem entsprechenden Abschnitt fort.
- Fahren Sie zum Beenden der Installation mit dem Abschnitt „Installation beenden“ auf Seite 108 fort.

---

## Sicherheits-U-Bolzen installieren

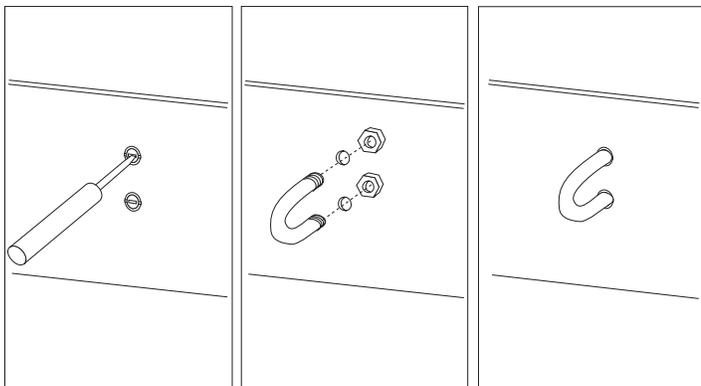
Um den Diebstahl von Hardware zu verhindern, besteht die Möglichkeit, den Computer durch das Gehäuse ringschloß mit einem Vorhängeschloß sowie durch einen zusätzlichen Sicherheits-U-Bolzen und ein Sicherheitskabel zu schützen. Nach dem Anbringen des Sicherheitskabels sicherstellen, daß dieses nicht an anderen an den Computer angeschlossenen Kabeln hängenbleibt.

### Vorbereitungen

- Folgende Komponenten und Werkzeuge bereitlegen:
  - Einen U-Bolzen (19 mm) und Muttern mit Gewinde, die auf den U-Bolzen passen
  - Ein Sicherheitskabel
  - Ein Schloß, z. B. ein Kombinationsschloß oder ein Vorhängeschloß
  - Einen Schraubenschlüssel (verstellbar oder von entsprechender Größe)
  - Einen schmalen Schlitzschraubenzieher
- Die Informationen in den Abschnitten „Sicherheitshinweise“ auf Seite vii und „Umgang mit aufladungsempfindlichen Einheiten“ auf Seite 71 lesen.
- Den Computer und alle angeschlossenen Einheiten ausschalten.
- Alle externen Kabel und Netzkabel abziehen und die Abdeckung des Computers entfernen (Informationen hierzu sind in den Abschnitten „Abdeckung entfernen - Desktop-Modell“ auf Seite 74 bzw. „Abdeckung entfernen - Tower-Modell“ auf Seite 78 enthalten).

Zum Installieren eines U-Bolzens folgende Schritte ausführen:

1. Zum Entfernen der beiden metallischen Blenden ein Werkzeug, z. B. einen Schraubendreher, verwenden.



2. Den U-Bolzen durch die rückwärtige Blende stecken. Anschließend die Muttern anbringen und mit einem passenden Schraubenschlüssel festziehen.
3. Die Abdeckung des Computers wieder anbringen. Weitere Informationen hierzu sind im Abschnitt „Abdeckung wieder anbringen und Kabel anschließen“ auf Seite 109 enthalten.
4. Das Kabel durch den U-Bolzen ziehen und um ein Objekt herum führen, das nicht Teil des Systems ist bzw. fest mit der Wand oder dem Boden verbunden ist und von dem der U-Bolzen nicht entfernt werden kann. Anschließend die Kabelenden mit einem Schloß verbinden.

---

## Installation beenden

Nach dem Arbeiten mit Systemerweiterungen müssen alle entfernten Komponenten erneut installiert, die Abdeckung wieder angebracht und alle Kabel erneut angeschlossen werden (einschließlich Netzkabel und Telefonleitungen). Darüber hinaus kann, je nach installierter Systemerweiterung, die Aktualisierung der Informationen im Konfigurationsdienstprogramm erforderlich sein.

Es folgt eine Kurzübersicht über diese Maßnahmen:

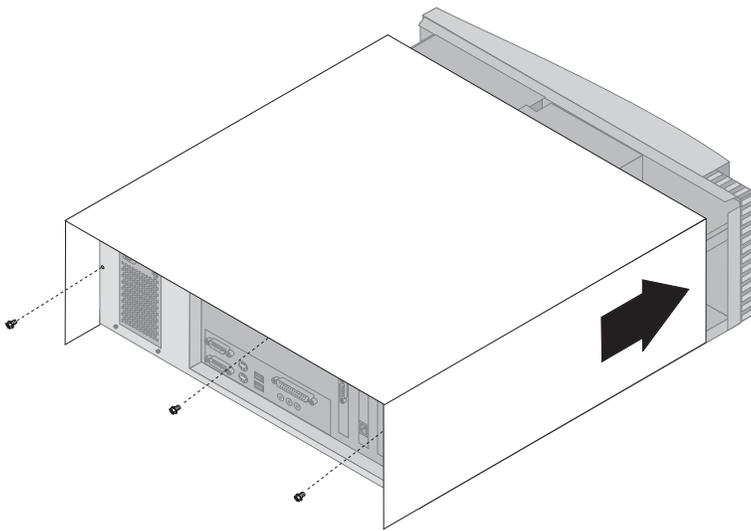
- „Abdeckung wieder anbringen und Kabel anschließen“ auf Seite 109
- „Computerkonfiguration aktualisieren“ auf Seite 111

---

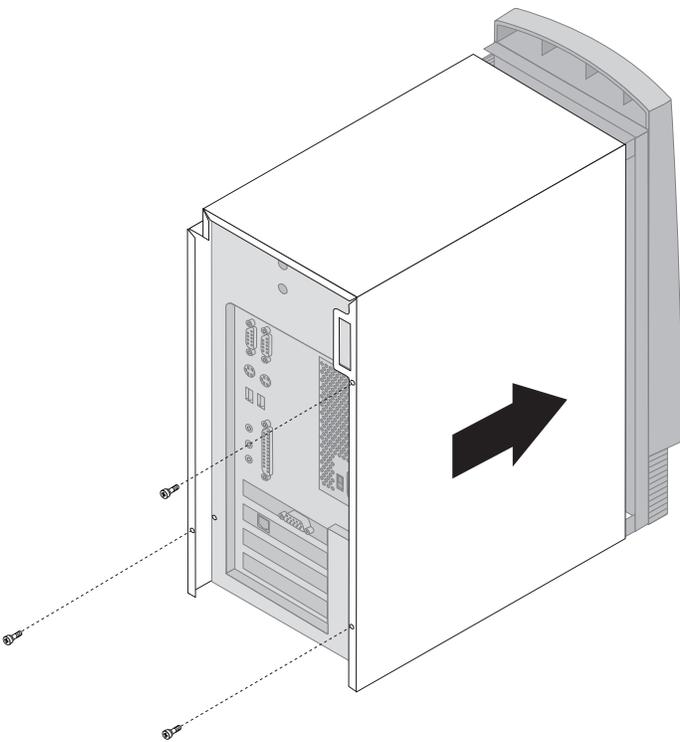
## **Abdeckung wieder anbringen und Kabel anschließen**

Zum erneuten Anbringen der Abdeckung und zum Anschließen der Kabel an den Computer folgende Schritte ausführen:

1. Sicherstellen, daß alle Komponenten wieder ordnungsgemäß installiert und daß im Computer kein Werkzeug und keine lose Schrauben vergessen wurden.
2. Alle Kabel, die beim Anbringen der Abdeckung hinderlich sein könnten, zur Seite schieben.
3. Die Abdeckung wie in der Abbildung angegeben über das Gehäuse legen und nach vorn schieben. Zum Ausrichten muß die Abdeckung vorn möglicherweise etwas angehoben werden.
4. Die drei Rändelschrauben in die Bohrungen an Abdeckung und Gehäuse einführen und anziehen.
5. Verfügt der Computer über ein Gehäuseschloß, dieses Schloß mit dem zugehörigen Schlüssel abschließen.
6. Die externen Kabel und Netzkabel wieder am Computer anschließen. Hinweise hierzu enthalten die Abschnitte „Anschlüsse des Desktop-Modells“ auf Seite 13 bzw. „Anschlüsse des Tower-Modells“ auf Seite 14.



Desktop



Tower

---

## Computerkonfiguration aktualisieren

### Wichtig:

Die in diesem Abschnitt befindlichen Informationen zur Konfiguration betreffen die Installation von Systemerweiterungen. Weitere Informationen zur Verwendung des Konfigurationsdienstprogramms sind in Kapitel 4, „Konfigurationsdienstprogramm verwenden“ auf Seite 45, enthalten.

Möglicherweise müssen nach der Aktualisierung der Konfigurationseinstellungen Einheitentreiber installiert werden. Weitere Informationen hierzu können den Anweisungen entnommen werden, die zusammen mit der Systemerweiterung geliefert werden, um zu bestimmen, ob Einheitentreiber erforderlich sind und wie sie installiert werden. Einige Einheitentreiber sind auf der *CD für Wiederherstellung* bzw. der *CD mit Einheitentribern und erweiterten IBM Diagnoseprogrammen* enthalten, die mit dem Computer geliefert wurde.

Nach dem Hinzufügen, Entfernen oder Austauschen von Systemerweiterungen müssen die Konfigurationseinstellungen aktualisiert werden. In den meisten Fällen werden diese Konfigurationsänderungen automatisch von Systemprogrammen vorgenommen. Werden die Einstellungen nicht automatisch aktualisiert, kann das Konfigurationsdienstprogramm zum Rekonfigurieren der betreffenden Einstellungen verwendet werden. In beiden Fällen müssen die Einstellungen vor dem Verlassen des Konfigurationsdienstprogramms gespeichert werden.

**Anmerkung:** Weitere Informationen zu Fehlermeldungen aufgrund von Ressourcenkonflikten sind in Kapitel 6, „Fehlerbehebung“ auf Seite 115, enthalten.

## Plug-and-Play-Adapter konfigurieren

Nachfolgend wird die Konfiguration von Adaptern erläutert. Beachten Sie jedoch auch die Informationen in der Dokumentation zum Adapter.

*Plug-and-Play* ist eine Konfigurationsmethode, die die Erweiterung des Computers vereinfacht. Von der Systemplatine im Computer werden Betriebssysteme unterstützt, die mit Plug-and-Play-Technologie arbeiten.

Ein Plug-and-Play-Adapter verfügt nicht über Schalter oder Brücken, die eingestellt werden müssen. Ein Plug-and-Play-Adapter wird mit Konfigurationsspezifikationen geliefert, die im Betriebssystem festgelegt sind. Diese Spezifikationen stellen dem Computer während des Systemstarts Informationen zur Installation zur Verfügung.

Beim Installieren oder Entfernen von Plug-and-Play-Adaptern werden diese Informationen durch das *BIOS (Basic Input/Output System)*, das Unterstützung für die Plug-and-Play-Technologie bietet, interpretiert. Stehen die erforderlichen Ressourcen zur Verfügung, wird der Adapter von der BIOS-Software automatisch konfiguriert. Dazu werden Ressourcen verwendet, die noch *nicht* von anderen Einheiten verwendet werden.

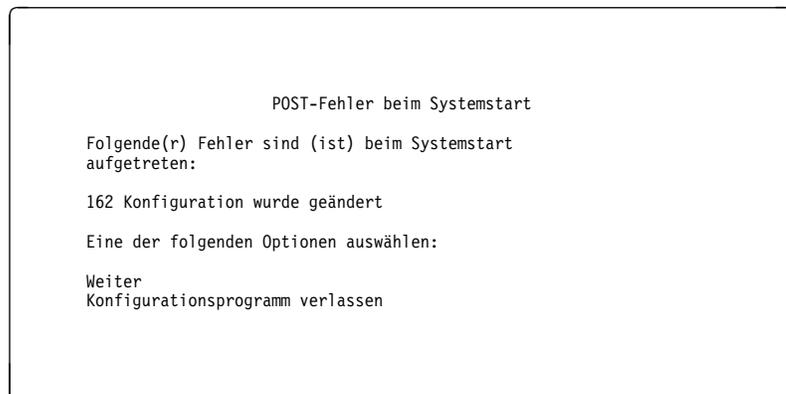
Bei Adaptern, die für PCI-Steckplätze konzipiert sind, handelt es sich um Plug-and-Play-Einheiten.

**Anmerkung:** Informationen zu Fehlermeldungen, die aufgrund von Ressourcenkonflikten ausgegeben werden, sind in Kapitel 6, „Fehlerbehebung“ auf Seite 115, enthalten.

## Konfigurationsdienstprogramm starten

Wird der Computer nach dem Arbeiten mit den meisten Systemerweiterungen zum ersten Mal wieder gestartet, wird möglicherweise eine Fehlermeldung angezeigt, die darauf hinweist, daß eine Änderung an der Konfiguration vorgenommen wurde. Wenn eine solche Fehlermeldung angezeigt wird, wird der Benutzer anschließend aufgefordert, das Konfigurationsdienstprogramm zu starten, um damit die Konfigurationseinstellungen manuell zu aktualisieren bzw. die von den Systemprogrammen automatisch aktualisierten Einstellungen zu bestätigen und zu speichern.

Nach dem Ändern einer Option und dem erneuten Starten des Computers erscheint möglicherweise die nachfolgende Anzeige.



**Anmerkung:** Abhängig von den durchgeführten Konfigurationsänderungen kann sich die angezeigte Fehlermeldung von der hier abgebildeten unterscheiden. Erscheint die vorangegangene Anzeige, den Eintrag **Weiter** auswählen, bis das Hauptmenü des Konfigurationsdienstprogramms erscheint (Informationen hierzu sind in Kapitel 4, „Konfigurationsdienstprogramm verwenden“ auf Seite 45, enthalten).

Erscheint die vorangegangene Anzeige nicht, den Computer mit Hilfe des Konfigurationsdienstprogramms konfigurieren. Weitere Informationen hierzu sind in Kapitel 4, „Konfigurationsdienstprogramm verwenden“ auf Seite 45, enthalten.

## **Starteinheiten konfigurieren**

Beim Systemstart sucht der Computer nach einem Betriebssystem. Die Reihenfolge, in der der Computer nach Einheiten für das Betriebssystem sucht, stellt die Startreihenfolge dar. Nachdem dem Computer neue Einheiten hinzugefügt wurden, muß möglicherweise die Startreihenfolge geändert werden. Die Startreihenfolge kann mit dem Konfigurationsdienstprogramm eingestellt werden. Hinweise hierzu enthält der Abschnitt „Startreihenfolge festlegen“ auf Seite 59.



---

## Kapitel 6. Fehlerbehebung

In diesem Kapitel werden Diagnosehilfsprogramme beschrieben, die die Möglichkeit bieten, Fehler festzustellen und zu korrigieren, die beim Arbeiten mit dem Computer auftreten können. Darüber hinaus enthält dieses Kapitel Informationen zu Disketten für Systemerweiterungen sowie zum Wiederherstellen des Systems nach einem Fehler, der bei der BIOS-Aktualisierung festgestellt wurde.

### Hinweis

Wenn der Computer nach dem Drücken des Betriebsspannungsschalters nicht startet, wie folgt vorgehen:

- Sicherstellen, daß Computer und Bildschirm an funktionstüchtige Netzsteckdosen angeschlossen sind.
- Sicherstellen, daß alle Kabel fest mit den richtigen Anschlüssen verbunden sind.

Wenn der Fehler dadurch nicht behoben werden kann, den Computer vom Kundendienst überprüfen lassen.

Fehler im Computer können durch die Hardware, die Software oder durch Benutzerfehler (z. B. durch Drücken einer falschen Taste) verursacht werden. Die in diesem Kapitel beschriebenen Diagnosehilfen bieten Unterstützung bei der Behebung solcher Fehler oder stellen wichtige Informationen zur Verfügung, die an einen Kundendiensttechniker weitergegeben werden können.

Zum Überprüfen der Hardware können die in diesem Kapitel beschriebenen Verfahren verwendet werden. Zu diesem Zweck stehen außerdem die auf dem Computer installierten Diagnoseprogramme zur Verfügung. (Eine Beschreibung dieser Programme enthält der Abschnitt „Erweiterte IBM Diagnoseprogramme“ auf Seite 143.)

Wenn bei der Überprüfung der Hardware kein Fehler festgestellt werden kann und kein Benutzerfehler vorliegt, liegt möglicherweise ein Softwarefehler vor. Wenn ein Softwarefehler vermutet wird und der Computer mit von IBM vorinstallierter Software ausgeliefert wurde, die Informationen im Abschnitt „Erweiterte IBM Diagnoseprogramme“ auf Seite 143 zum Ausführen der erweiterten IBM Diagnoseprogramme (IBM Enhanced Diagnostics) lesen. Ferner ist die Dokumentation zum Betriebssystem zu beachten, die mit dem Computer geliefert wurde. Wurden nachträglich Softwareanwendungen installiert, die Dokumentation zur jeweiligen Software beachten.

Die folgenden Hilfsprogramme stehen für die Diagnose von Hardwarefehlern zur Verfügung:

- Selbsttest beim Einschalten (POST)
- Wartungsanalyseprozedur (MAP)
- Fehlercodes und -nachrichten
- Fehlerbehebungstabellen
- Erweiterte IBM Diagnoseprogramme (IBM Enhanced Diagnostics)

---

## Selbsttest beim Einschalten (POST)

Bei jedem Einschalten des Computers wird automatisch eine Reihe von Tests zum Überprüfen des Basissystems durchgeführt. Diese Tests werden als *POST* (Power-On Self-Test) oder *Selbsttest beim Einschalten* bezeichnet.

Während des POST werden folgende Schritte ausgeführt:

- Überprüfen der grundlegenden Funktionen der Systemplatine
- Überprüfen des Speichers
- Vergleichen der aktuellen Systemkonfiguration mit der über das Konfigurationsdienstprogramm eingerichteten Systemkonfiguration
- Starten des Anzeigebetriebs
- Prüfen der Diskettenlaufwerke
- Prüfen des Festplattenlaufwerks und des CD-ROM-Laufwerks

Ist die Option **Selbsttest beim Einschalten** auf *Erweitert* gesetzt, wird links oben in der Anzeige die getestete Speicherkapazität gezählt, bis die Gesamtkapazität des Systems erreicht ist. Unten links auf dem Bildschirm werden Optionen für das Ausführen eines schnellen POST und das Aufrufen des Konfigurationsdienstprogramms angezeigt. Standardmäßig ist der schnelle Modus aktiviert.

**Anmerkung:** Die Kapazität des als verfügbar angegebenen Speichers kann durch die BIOS-Spiegelung (Basic Input/Output System) im RAM (Random Access Memory) geringer als erwartet ausfallen.

Wird beim Ausführen des POST kein Fehler festgestellt, erscheint die Eingangsanzeige des Betriebssystems oder des Anwendungsprogramms (sofern kein Startkennwort festgelegt wurde). Bei festgelegtem Startkennwort wird eine Aufforderung zur Kennworteingabe angezeigt. Die erste Anzeige des Betriebssystems oder Anwendungsprogramms erscheint erst nach Eingabe des Kennworts. (Weitere Informationen zum Verwenden von Kennwörtern sind im Abschnitt „Startkennwort“ auf Seite 49 enthalten.)

Ist der **Einschaltstatus** auf *Aktiviert* gesetzt und werden beim Ausführen des POST keine Fehler festgestellt, wird ein einzelner Signalton ausgegeben.

Wird beim Ausführen des POST ein Fehler festgestellt, werden mehrere Signaltöne (ggf. auch kein Signalton) ausgegeben. In den meisten Fällen erscheint oben links auf dem Bildschirm ein Fehlercode und in einigen Fällen auch eine Fehlerbeschreibung. (Es können auch mehrere Fehlercodes und -beschreibungen gleichzeitig angezeigt werden.) Weitere Informationen zu den Ursachen einer Fehlernachricht und den empfohlenen Maßnahmen können den Abschnitten „POST-Fehler“ auf Seite 121 und „Vorgehensweise bei der Fehlerbehebung“ entnommen werden.

Ist während des POST kein Signalton zu hören, den Abschnitt „Fehlerbehebungstabellen für Fehler bei Einheiten“ auf Seite 128 lesen. Möglicherweise muß der Computer vom Kundendienst überprüft werden.

POST-Fehlernachrichten werden angezeigt, wenn beim Ausführen des POST während des Systemstarts Hardwarefehler oder Änderungen an der Hardwarekonfiguration festgestellt werden. POST-Fehlernachrichten bestehen (mit Ausnahme der Fehlernachrichten I999XXXX) aus 3, 4, 5, 8 oder 12 alphanumerischen Zeichen mit einer kurzen Erklärung.

---

## Vorgehensweise bei der Fehlerbehebung

Die nachfolgend aufgeführten Schritte sollten als Ausgangspunkt bei der Fehlereingrenzung verwendet werden.

**001**

- Den Computer ausschalten und einige Sekunden warten.
- Den Computer, den Bildschirm und andere angeschlossene Einheiten einschalten.
- Die übliche Zeit warten, bis die Eingangsanzeige der Anwendung oder des Betriebssystems angezeigt wird.

**Wird die Eingangsanzeige der Anwendung oder des Betriebssystems angezeigt?**

Ja    Nein

**002**

Mit Schritt 004 auf Seite 118 fortfahren.

**003**

Es liegt möglicherweise ein Fehler bei einer E/A-Einheit oder ein sporadisch auftretender Fehler am Computer vor.

Mit dem Abschnitt „Erweiterte IBM Diagnoseprogramme“ auf Seite 143 fortfahren und die erweiterten Diagnoseprogramme (Enhanced Diagnostics) ausführen.

---

**004**

Die Anzeige ist unlesbar, es wurde eine Fehlermeldung ausgegeben, oder der Computer gibt eine Reihe von Signaltönen aus.

**Wird eine Fehlermeldung angezeigt?**

Ja Nein

**005**

**Wird eine Reihe von Signaltönen ausgegeben?**

Ja Nein

**006**

- Sicherstellen, daß der Bildschirm eingeschaltet und die Helligkeits- und Kontrastregler richtig eingestellt sind.
- Sicherstellen, daß das Bildschirmsignalkabel fest mit dem Bildschirm und dem Bildschirmanschluß am Grafikkarten verbunden ist. Die Position des Bildschirmanschlusses am Computer kann dem Abschnitt „Anschlüsse des Desktop-Modells“ auf Seite 13 bzw. „Anschlüsse des Tower-Modells“ auf Seite 14 entnommen werden.

Tritt der Fehler auch weiterhin auf, muß der Computer vom Kundendienst überprüft werden.

**007**

Die Informationen im Abschnitt „POST-Signaltöne“ auf Seite 127 lesen.

**008**

- Die Fehlermeldung im Abschnitt „POST-Fehler“ auf Seite 121 nachschlagen. Anschließend an diesen Punkt zurückkehren.

**Ist die Fehlermeldung in dieser Tabelle enthalten?**

Ja Nein

**009**

Es kann eine Fehlermeldung zu SCSI angezeigt werden. In der SCSI-Dokumentation nachschlagen, die mit dem Computer geliefert wurde.

- oder -

Es kann eine anwendungsbezogene Fehlermeldung angezeigt werden. In der Dokumentation zum Anwendungsprogramm nachschlagen.

**010**

(Schritt **010** s. Forts.)

010 (Forts.)

**Wurde das Konfigurationsdienstprogramm nach der Anzeige der Fehler-  
nachricht automatisch gestartet?**

Ja Nein

011

- Die im Abschnitt „POST-Fehler“ auf Seite 121 beschriebene Aktion zu dieser Fehlernachricht ausführen.

012

**Wurde vor kurzem eine Hardwarekomponente hinzugefügt oder entfernt  
oder wurden Änderungen an einer Hardwarekomponente vorgenommen?**

Ja Nein

013

- Den Computer vom Kundendienst überprüfen lassen.

014

- Wenn das Menü des Konfigurationsdienstprogramms aufgerufen werden soll, in der POST-Fehleranzeige die Option **Weiter** auswählen. Zum Verlassen des Konfigurationsdienstprogramms die Option **Konfigurationsprogramm verlassen** auswählen.

Wenn ein Eintrag ausgewählt werden soll, diesen über die Tasten mit dem Aufwärtspfeil (↑) oder Abwärtspfeil (↓) hervorheben und durch Drücken der Eingabetaste auswählen. Bei Auswahl der Option **Weiter** wird das Menü des Konfigurationsdienstprogramms angezeigt. Neben den Einträgen für nach dem letzten Einschalten des Computers geänderte Optionen erscheint ein Zeiger. Wurde ein markierter Menüpunkt versehentlich geändert, ist diese Änderung wahrscheinlich die Fehlerursache. Wenn eine solche Änderung vorgenommen wurde, an dieser Stelle fortfahren. Andernfalls den Computer vom Kundendienst überprüfen lassen.

Im Konfigurationsdienstprogramm wie folgt vorgehen:

1. Den markierten (bzw. den relevanten) Menüeintrag über die Tasten mit dem Aufwärtspfeil (↑) oder Abwärtspfeil (↓) auswählen und die Eingabetaste drücken.
2. Für den ausgewählten Eintrag wird ein Menü angezeigt. Zum Umschalten zwischen den Optionen für einen Menüeintrag die Tasten mit dem Linkspfeil (←) oder Rechtspfeil (→) drücken. (Zu jedem Menüeintrag gibt es eine Hilfeanzeige, die durch Auswahl des Menüeintrags und anschließendes Drücken der Taste F1 aufgerufen werden kann.)

(Schritt 014 s. Forts.)

#### 014 (Forts.)

3. Nachdem Einstellungen angezeigt und gegebenenfalls Änderungen vorgenommen wurden, die Taste Esc drücken, um zum Menü des Konfigurationsdienstprogramms zurückzukehren.
4. Vor dem Verlassen des Programms den Eintrag **Einstellungen sichern** auswählen. Nach Verlassen des Hauptmenüs des Konfigurationsdienstprogramms wird das Betriebssystem automatisch gestartet (sofern kein Fehler an der Starteinheit vorliegt).

#### Wichtig

Auch wenn im Konfigurationsdienstprogramm *keine* Änderungen vorgenommen wurden, muß vor dem Verlassen des Konfigurationsdienstprogramms der Eintrag **Einstellungen sichern** ausgewählt werden.

Wird das Konfigurationsdienstprogramm ohne Auswahl von "Einstellungen sichern" verlassen, startet das Betriebssystem möglicherweise nicht automatisch.

Wenn Sie vor dem Verlassen des Hauptmenüs des Konfigurationsdienstprogramms den Eintrag "Einstellungen sichern" ausgewählt haben und das Betriebssystem dennoch nicht startet, ist möglicherweise ein Fehler, der durch die Starteinheit verursacht wird, nicht behoben.

5. Zum Verlassen des Konfigurationsdienstprogramms die Taste Esc drücken und den angezeigten Anweisungen folgen.

Weitere Informationen zu den Ursachen einer Fehlermeldung und den empfohlenen Maßnahmen können der Übersicht zu den POST-Fehlern entnommen werden.

---

## Diagnosefehlercodes und -nachrichten

Fehlercodes und -nachrichten werden angezeigt, wenn von einem der erweiterten IBM Diagnoseprogramme (IBM Enhanced Diagnostics) oder vom Selbsttest beim Einschalten (POST) ein Hardwarefehler festgestellt wurde. Die Nachrichten zeigen einen Fehlercode sowie Informationen in Form eines Textes an, mit deren Hilfe eine fehlerhafte Komponente identifiziert werden kann.

---

## POST-Fehler

Möglicherweise zeigt der Computer mehrere Fehlermeldungen an. Häufig führt der erste Fehler dazu, daß weitere Fehler auftreten. Beim Arbeiten mit den POST-Fehlermeldungen und vorgeschlagenen Maßnahmen in diesem Abschnitt, muß in jedem Fall mit der ersten Maßnahme begonnen werden, die für die erste am Bildschirm angezeigte Fehlermeldung empfohlen wird. Ein "X" in den folgenden Tabellen kann für ein beliebiges alphanumerisches Zeichen stehen.

Code	Beschreibung	Maßnahme
101	Fehler bei Interrupt	Den Computer vom Kundendienst überprüfen lassen.
102	Fehler bei Zeitgeber	Den Computer vom Kundendienst überprüfen lassen.
106	Fehler bei Systemplatine	Den Computer vom Kundendienst überprüfen lassen.
114	Kontrollsummenfehler bei externem ROM	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Wenn Sie eine Adapterkarte installiert haben, diese Karte entfernen und den Computer erneut starten.</li><li>2. Den Computer vom Kundendienst überprüfen lassen oder die Adapterkarte austauschen.</li></ol>
129	Fehler beim Cache der Stufe 1	Den Computer vom Kundendienst überprüfen lassen.
131	Ein vom POST bei der Systemplatine festgestellter Spannungswert liegt außerhalb des gültigen Bereichs.	Den Computer vom Kundendienst überprüfen lassen.
135	Fehler beim Lüfter des Mikroprozessors	Den Computer vom Kundendienst überprüfen lassen.
151	Fehler bei der Echtzeituhr	Den Computer vom Kundendienst überprüfen lassen.
161	Defekte CMOS-Batterie	Batterie austauschen. Hinweise hierzu enthält der Abschnitt „Batterie austauschen“ auf Seite 147.

<b>Code</b>	<b>Beschreibung</b>	<b>Maßnahme</b>
162	Änderung bei der Einheitenkonfiguration	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sicherstellen, daß alle externen Einheiten eingeschaltet sind.</li> <li>2. Prüfen, ob alle Einheiten ordnungsgemäß installiert und richtig angeschlossen sind.</li> <li>3. Wurde eine Einheit hinzugefügt, entfernt oder an eine andere Position versetzt, muß die neue Konfiguration im Konfigurationsdienstprogramm gesichert werden. Weitere Informationen hierzu sind im Abschnitt „Konfigurationsdienstprogramm starten“ auf Seite 112 und in Kapitel 4, „Konfigurationsdienstprogramm verwenden“ auf Seite 45, enthalten.</li> </ol>
163	Ungültiger Wert für Datum bzw. Zeit	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Uhrzeit und Datum im Konfigurationsdienstprogramm zurücksetzen.</li> <li>2. Tritt der Fehler weiterhin auf, muß der Computer vom Kundendienst überprüft werden.</li> </ol>
164	Fehlende Übereinstimmung bei CMOS-RAM-Speicherkapazität	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Siehe hierzu „Speicherfehler“ auf Seite 137.</li> <li>2. Tritt der Fehler weiterhin auf, muß der Computer vom Kundendienst überprüft werden.</li> </ol>
166	Prüfsummenfehler beim Boot-Block	Den Computer vom Kundendienst überprüfen lassen.
167	Keine BIOS-Aktualisierung des Prozessors gefunden	BIOS aktualisieren. Hinweise hierzu enthält der Abschnitt „Systemprogramme aktualisieren“ auf Seite 41.

<b>Code</b>	<b>Beschreibung</b>	<b>Maßnahme</b>
168	Alert on LAN funktioniert nicht ordnungsgemäß.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Anhand der Anweisungen in Kapitel 4, „Konfigurationsdienstprogramm verwenden“ auf Seite 45, prüfen, ob Alert on LAN aktiviert ist.</li> <li>2. Ist Alert on LAN aktiviert und wird dieser Fehlercode weiterhin ausgegeben, den Computer vom Kundendienst überprüfen lassen.</li> </ol>
175	Fehler bei der Systemplatine	Den Computer vom Kundendienst überprüfen lassen.
176	Die Abdeckung des Systems wurde entfernt.	Administratorkennwort eingeben. Tritt der Fehler weiterhin auf, muß der Computer vom Kundendienst überprüft werden.
183	Administratorkennwort erforderlich.	Administratorkennwort eingeben.
184	Antenne für Steuerung der Funktion "Asset ID" nicht gefunden.	Den Computer vom Kundendienst überprüfen lassen.
186	Fehler bei Systemplatine oder Hardwaresicherheit	Den Computer vom Kundendienst überprüfen lassen.
187	Administratorkennwort und Startreihenfolge wurden gelöscht.	Anhand der Anweisungen in Kapitel 4, „Konfigurationsdienstprogramm verwenden“ auf Seite 45, ein Administratorkennwort und die Startreihenfolge festlegen.
190	Die Schutzfunktion vor unberechtigten Manipulationen am Gehäuse des Computers wurde gelöscht. Dies ist eine Informationsnachricht.	Es ist keine Maßnahme erforderlich.
20x	Speicherfehler	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Siehe hierzu „Speicherfehler“ auf Seite 137.</li> <li>2. Tritt der Fehler weiterhin auf, muß der Computer vom Kundendienst überprüft werden.</li> </ol>

Code	Beschreibung	Maßnahme
301 oder 303	Tastaturfehler	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sicherstellen, daß die Tastatur ordnungsgemäß angeschlossen ist.</li> <li>2. Sicherstellen, daß keine Taste der Tastatur klemmt.</li> <li>3. Ist die Tastatur ordnungsgemäß angeschlossen, muß der Computer vom Kundendienst überprüft werden.</li> </ol>
604	Nicht unterstütztes Diskettenlaufwerk installiert	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Anhand der Anweisungen in „Erweiterte IBM Diagnoseprogramme“ auf Seite 143, die Erweiterten Diagnoseprogramme von IBM ausführen.</li> <li>2. Tritt der Fehler auch weiterhin auf, muß der Computer vom Kundendienst überprüft werden.</li> </ol>
605	Fehler beim Entsperren der Diskette.	Den Computer vom Kundendienst überprüfen lassen.
662	Konfigurationsfehler bei Diskettenlaufwerk	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Das Konfigurationsdienstprogramm aufrufen, auf "Startoptionen" klicken und sicherstellen, daß das Diskettenlaufwerk aktiviert ist.</li> <li>2. Die Kabel des Diskettenlaufwerks überprüfen und sicherstellen, daß sie korrekt installiert und angeschlossen sind.</li> <li>3. Das Diagnoseprogramm für das Diskettenlaufwerk ausführen. Hinweise hierzu enthält der Abschnitt „Erweiterte IBM Diagnoseprogramme“ auf Seite 143.</li> <li>4. Tritt der Fehler auch weiterhin auf, muß der Computer vom Kundendienst überprüft werden.</li> </ol>
762	Bei der Konfiguration des mathematischen Koprozessors ist ein Fehler aufgetreten.	Den Computer vom Kundendienst überprüfen lassen.

<b>Code</b>	<b>Beschreibung</b>	<b>Maßnahme</b>
962	Fehler bei der Konfiguration eines Parallelanschlusses.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Diesbezügliche Hinweise enthält der Abschnitt „Fehler beim Parallelanschluß“ auf Seite 140.</li> <li>2. Den Computer vom Kundendienst überprüfen lassen.</li> </ol>
11xx	Fehler am seriellen Anschluß (xx = Nummer des seriellen Anschlusses)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Diesbezügliche Hinweise enthält der Abschnitt „Fehler beim Parallelanschluß“ auf Seite 140.</li> <li>2. Den Computer vom Kundendienst überprüfen lassen.</li> </ol>
1762	Konfigurationsfehler bei Festplatte	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Das Konfigurationsdienstprogramm aufrufen, auf "Start" klicken und sicherstellen, daß die IDE-Laufwerke aktiviert sind und die Festplattenkonfiguration korrekt ist.</li> <li>2. Die Kabel des Festplattenlaufwerks überprüfen und sicherstellen, daß sie korrekt installiert und angeschlossen sind.</li> <li>3. Tritt der Fehler auch weiterhin auf, muß der Computer vom Kundendienst überprüft werden.</li> </ol>
178x	Fehler bei Festplattenlaufwerk oder IDE-Einheit	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Das Konfigurationsdienstprogramm aufrufen, auf "Start" klicken und sicherstellen, daß die IDE-Laufwerke aktiviert sind und die Festplattenkonfiguration korrekt ist.</li> <li>2. Die Kabel des Festplattenlaufwerks überprüfen und sicherstellen, daß sie korrekt installiert und angeschlossen sind.</li> <li>3. Tritt der Fehler auch weiterhin auf, muß der Computer vom Kundendienst überprüft werden.</li> </ol>

<b>Code</b>	<b>Beschreibung</b>	<b>Maßnahme</b>
18xx	Von einem PCI-Adapter wurde eine nicht verfügbare Ressource angefordert.	Anhand der Anweisungen in Kapitel 4, „Konfigurationsdienstprogramm verwenden“ auf Seite 45, die PCI-Einheiten rekonfigurieren.
1962	Keine Starteinheit gefunden	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Anhand der Anweisungen in Kapitel 4, „Konfigurationsdienstprogramm verwenden“ auf Seite 45, prüfen, ob die Startreihenfolge korrekt konfiguriert ist.</li> <li>2. Tritt der Fehler auch weiterhin auf, muß der Computer vom Kundendienst überprüft werden.</li> </ol>
2400	Fehler beim Bildschirmadapter. Einen anderen Adapter verwenden.	Den Computer vom Kundendienst überprüfen lassen.
2462	Fehler bei Videokonfiguration	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Wenn Videoadapter hinzugefügt oder geändert wurden, überprüfen, ob die Konfiguration im Konfigurationsdienstprogramm den korrekten Werten entspricht.</li> <li>2. Den Computer vom Kundendienst überprüfen lassen.</li> </ol>
5962	Konfigurationsfehler bei IDE CD-ROM	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Das Konfigurationsdienstprogramm aufrufen, auf "Start" klicken und sicherstellen, daß die IDE-Laufwerke aktiviert sind und die Festplattenkonfiguration korrekt ist.</li> <li>2. Die Kabel des CD-ROM-Laufwerks überprüfen und sicherstellen, daß sie korrekt installiert und angeschlossen sind.</li> <li>3. Den Computer vom Kundendienst überprüfen lassen.</li> </ol>

Code	Beschreibung	Maßnahme
860x	Fehler bei Zeigereinheit	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sicherstellen, daß die Zeigereinheit korrekt angeschlossen ist.</li> <li>2. Tritt der Fehler auch weiterhin auf, muß der Computer vom Kundendienst überprüft werden.</li> </ol>
I9990301	Fehler bei Festplatte	Den Computer vom Kundendienst überprüfen lassen.

---

## POST-Signaltöne

Das Ertönen eines einzelnen Signaltons und die Anzeige von Text weisen auf einen erfolgreich durchgeführten POST hin. Mehrere Signaltöne zeigen an, daß während des POST ein Fehler festgestellt wurde.

Signaltöne werden in Abfolgen von zwei oder drei Signaltönen ausgegeben. Die Länge aller Signaltöne ist identisch, jedoch unterscheidet sich die Länge der Pause zwischen den einzelnen Signaltönen. Zum Beispiel klingt der Code 1-2-4 wie ein Signalton, eine Pause, zwei aufeinanderfolgende Signaltöne, eine weitere Pause und vier weitere aufeinanderfolgende Signaltöne.

Die Signaltöne können mißverstanden werden, wenn ihre Bedeutung nicht genau bekannt ist. Es ist zu beachten, daß sich die POST-Signaltöne in der Länge der Pause unterscheiden, nicht jedoch in den Signaltönen selbst.

Bei den folgenden Signaltönen geben die Zahlen die Folge und Anzahl der Signaltöne an. Der Fehlercode „2-3-2“ (eine Abfolge von zwei Signaltönen, drei Signaltönen und zwei Signaltönen) zeigt z. B. einen Fehler bei einem Speichermodul an.

Wird einer der folgenden Signaltöne ausgegeben, muß der Computer vom Kundendienst überprüft werden.

Signalton	Mögliche Ursache
1-1-3	CMOS-Schreib-/Lesefehler
1-1-4	BIOS-ROM-Kontrollsummenfehler
1-2-1	Fehler beim programmierbaren Intervallzeitgeber
1-2-2	Fehler bei DMA-Initialisierung
1-2-3	Fehler bei Schreib-/Lesetest für DMA-Seitenregister
1-2-4	Fehler bei RAM-Aktualisierungstest

Signalton	Mögliche Ursache
1-3-1	Fehler bei Test der ersten 64 KB RAM
1-3-2	Fehler bei Paritätstest der ersten 64 KB RAM
2-1-1	Test des sekundären DMA-Registers wird ausgeführt, oder es ist ein Fehler aufgetreten
2-1-2	Test des primären DMA-Registers wird ausgeführt, oder es ist ein Fehler aufgetreten
2-1-3	Fehler bei Test des primären Unterbrechungsmaskenregisters
2-1-4	Fehler bei Test des sekundären Unterbrechungsmaskenregisters
2-2-2	Fehler bei Test des Tastatur-Controller
2-3-2	Test des Anzeigenspeichers wird ausgeführt, oder es ist ein Fehler aufgetreten
2-3-3	Tests für Neuaufbau der Anzeige werden ausgeführt, oder es ist ein Fehler aufgetreten
3-1-1	Fehler bei Unterbrechung für Zeitgebertaktung
3-1-2	Fehler bei Test des Intervallzeitgebers für Kanal 2
3-1-4	Fehler bei Test der Systemuhr
3-2-4	Vergleich der CMOS-Speichergröße mit der aktuellen Speichergröße
3-3-1	Abweichung bei der Hauptspeichergröße

## Fehlerbehebungstabellen für Fehler bei Einheiten

Mit den in diesem Abschnitt enthaltenen Fehlerbehebungstabellen können Lösungen für Fehler gefunden werden, die bestimmte Symptome aufweisen.

### Wichtig

Wenn die Abdeckung des Computer entfernt werden muß, zuerst die betreffenden Sicherheitsinformationen und Anweisungen in den Abschnitten „Sicherheitshinweise“ auf Seite vii und „Abdeckung entfernen - Desktop-Modell“ auf Seite 74 bzw. „Abdeckung entfernen - Tower-Modell“ auf Seite 78 lesen.

Wenn der Computer nach dem Hinzufügen neuer Software oder einer neuen Systemerweiterung nicht funktioniert, folgende Schritte ausführen, bevor die Fehlerbehebungstabellen verwendet werden:

1. Die gerade hinzugefügte Software bzw. Einheit entfernen.
2. Die Diagnoseprogramme ausführen, um festzustellen, ob der Computer ordnungsgemäß funktioniert. (Hinweise zu den im Lieferumfang des Computers enthaltenen Diagnoseprogrammen können dem Abschnitt „Erweiterte IBM Diagnoseprogramme“ auf Seite 143 entnommen werden.)
3. Die neue Software bzw. Einheit erneut installieren.

Anhand der folgenden Übersicht kann die Fehlerkategorie in den Fehlerbehebungstabellen leicht gefunden werden.

<b>Fehlerart</b>	<b>Siehe:</b>
Fehler beim Diskettenlaufwerk	„Fehler beim Diskettenlaufwerk“ auf Seite 130
Allgemeine Fehler	„Allgemeine Fehler“ auf Seite 134
Sporadisch auftretende Fehler	„Sporadisch auftretende Fehler“ auf Seite 135
Fehler bei Tastatur, Maus oder Zeigereinheit	„Fehler bei Tastatur, Maus oder Zeigereinheit“ auf Seite 136
Speicherfehler	„Speicherfehler“ auf Seite 137
Fehler beim Bildschirm	„Fehler beim Bildschirm“ auf Seite 131
Fehler bei Systemerweiterungen	„Fehler bei Systemerweiterungen“ auf Seite 138
Fehler beim Parallelanschluß	„Fehler beim Parallelanschluß“ auf Seite 140
Fehler am Drucker	„Fehler am Drucker“ auf Seite 141
Fehler am seriellen Anschluß 1	„Fehler bei einem seriellen Anschluß“ auf Seite 140
Fehler am seriellen Anschluß 2	„Fehler bei einem seriellen Anschluß“ auf Seite 140
Softwarefehler	„Softwarefehler“ auf Seite 142
Fehler bei USB-Anschlüssen	„Fehler an einem USB-Anschluß (Universal Serial Bus)“ auf Seite 142

## Fehler beim Diskettenlaufwerk

<b>Fehler beim Diskettenlaufwerk</b>	<b>Maßnahme</b>
Die Betriebsanzeige des Diskettenlaufwerks bleibt eingeschaltet, oder das Diskettenlaufwerk wird vom System übergangen.	<p>Wenn sich eine Diskette im Laufwerk befindet, folgendes sicherstellen:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Das Diskettenlaufwerk ist aktiviert. Die Einstellungen können im Konfigurationsdienstprogramm überprüft werden. Weitere Informationen hierzu sind in Kapitel 4, „Konfigurationsdienstprogramm verwenden“ auf Seite 45, enthalten.</li><li>2. Der Computer überprüft das Diskettenlaufwerk in der Startreihenfolge. Die Einstellungen können im Konfigurationsdienstprogramm überprüft werden.</li><li>3. Die verwendete Diskette ist in gutem Zustand und nicht beschädigt. Nach Möglichkeit eine andere Diskette einlegen.</li><li>4. Die Diskette ist richtig mit nach oben zeigendem Etikett und dem Metallschutz nach vorn in das Laufwerk eingelegt.</li><li>5. Die Diskette enthält die für den Systemstart erforderlichen Dateien. (Die Diskette muß startfähig sein.)</li><li>6. Prüfen, ob alle Kabel des Diskettenlaufwerks ordnungsgemäß installiert und richtig angeschlossen sind.</li><li>7. Es liegt kein Fehler beim Softwareprogramm vor (Informationen hierzu sind im Abschnitt „Softwarefehler“ auf Seite 142 enthalten).</li></ol> <p>Wenn der Fehler nicht behoben werden kann, den Computer vom Kundendienst überprüfen lassen.</p>

## Fehler beim Bildschirm

<b>Bildschirmfehler</b>	<b>Maßnahme</b>
Allgemeine Bildschirmfehler	<p>Einige IBM Bildschirme verfügen über eigene Selbsttests. Wenn ein Bildschirmfehler vermutet wird, die Konfigurations- und Testanweisungen in der Dokumentation zum Bildschirm lesen.</p> <p>Läßt sich der Fehler nicht feststellen, die Hinweise zu den anderen in dieser Tabelle aufgeführten Bildschirmfehlern beachten.</p> <p>Wenn der Fehler nicht behoben werden kann, den Computer vom Kundendienst überprüfen lassen.</p>

Bildschirmfehler	Maßnahme
Verzerrte, unlesbare, durchlaufende oder flimmernde Anzeige	<p data-bbox="363 636 854 684">Ergibt der Bildschirmselbsttest, daß der Bildschirm ordnungsgemäß arbeitet, folgendes sicherstellen:</p> <ol data-bbox="375 699 906 1451" style="list-style-type: none"> <li data-bbox="375 699 906 884">1. Der Bildschirm befindet sich an einem geeigneten Standort. Der Fehler kann von Magnetfeldern anderer Einheiten, z. B. von Netzteilen, elektrischen Geräten, Leuchtstofflampen oder anderen Bildschirmen, verursacht werden. Zum Feststellen, ob der Standort des Bildschirms die Ursache ist, wie folgt vorgehen: <ol data-bbox="415 898 906 1161" style="list-style-type: none"> <li data-bbox="415 898 906 978">a. Den Bildschirm ausschalten. (Der Transport eines eingeschalteten Farbbildschirms kann zu Farbveränderungen in der Anzeige führen.)</li> <li data-bbox="415 993 906 1121">b. Den Bildschirm mindestens 30 cm von anderen Einheiten entfernt aufstellen. Zu Diskettenlaufwerken einen Mindestabstand von 7,5 cm einhalten, um Schreib-/Lesefehler beim Diskettenlaufwerk zu vermeiden.</li> <li data-bbox="415 1136 716 1161">c. Den Bildschirm einschalten.</li> </ol> </li> <li data-bbox="375 1173 906 1302">2. Ein IBM Bildschirmsignalkabel ist ordnungsgemäß mit dem Bildschirm und dem Computer verbunden, und die Stecker sitzen fest in den entsprechenden Anschlüssen. Signalkabel anderer Hersteller können unvorhersehbare Fehler verursachen.</li> <li data-bbox="375 1316 906 1451">3. Die Bildwiederholfrequenz ist auf keinen höheren als den vom Bildschirm unterstützten Maximalwert eingestellt. Informationen zu den unterstützten Bildwiederholfrequenzen sind in der Dokumentation zum Bildschirm enthalten.</li> </ol> <p data-bbox="363 1465 906 1623"><b>Anmerkung:</b> Möglicherweise ist für den Bildschirm ein verstärktes Signalkabel mit zusätzlicher Abschirmung verfügbar. Hinweise hierzu kann der zuständige IBM Fachhändler oder IBM Vertriebsbeauftragte geben.</p> <p data-bbox="363 1638 854 1688">Wenn der Fehler nicht behoben werden kann, den Computer vom Kundendienst überprüfen lassen.</p>

Bildschirmfehler	Maßnahme
Bildschirmflimmern	<p>Den Bildschirm auf die höchste von Bildschirm und Video-Controller unterstützte Vollbildwiederhol frequenz einstellen.</p> <p><b>Wichtig:</b> Durch das Arbeiten mit einer vom Bildschirm nicht unterstützten Auflösung oder Bildwiederhol frequenz kann der Bildschirm beschädigt werden.</p> <p>Die Bildwiederhol frequenz kann über das Betriebssystem anhand der Anweisungen in den Informationsdateien (README) eingestellt werden. Weitere Informationen zu Bildschirmeinstellungen sind in der Dokumentation zum Betriebssystem enthalten.</p> <p>Wenn der Fehler dadurch nicht behoben werden kann, den Bildschirm und den Computer vom Kundendienst überprüfen lassen.</p>
Der Bildschirm funktioniert beim Einschalten des Systems, fällt aber beim Starten einiger Anwendungsprogramme aus.	<p>Folgendes sicherstellen:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Das Bildschirmsignalkabel ist fest mit dem Bildschirm und dem Bildschirmanschluß am Grafikkarte verbunden. Informationen zur Position des Bildschirmanschlusses auf dem im Computer installierten Grafikkarte sind im Abschnitt „Anschlüsse des Desktop-Modells“ auf Seite 13 bzw. „Anschlüsse des Tower-Modells“ auf Seite 14 enthalten.</li> <li>2. Die für die Anwendungsprogramme erforderlichen Einheits treiber sind installiert.</li> </ol> <p>Wenn der Fehler nicht behoben werden kann, den Computer vom Kundendienst überprüfen lassen.</p>
Der Bildschirm funktioniert beim Einschalten des Systems, fällt aber aus, wenn der Computer für längere Zeit inaktiv ist.	<p>Möglicherweise wurde der Computer über eine der Einstellungen zur Stromverbrauchssteuerung auf einen Stromsparmodus eingestellt. Wenn die Funktionen zur Stromverbrauchssteuerung aktiviert sind, kann der Fehler möglicherweise durch Inaktivieren oder Ändern der Einstellungen behoben werden (siehe dazu den Abschnitt „Funktionen zur Stromverbrauchssteuerung“ auf Seite 61).</p> <p>Wenn der Fehler nicht behoben werden kann, den Computer vom Kundendienst überprüfen lassen.</p>

<b>Bildschirmfehler</b>	<b>Maßnahme</b>
Leere Anzeige	<p>Folgendes sicherstellen:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Das Netzkabel des Bildschirms ist ordnungsgemäß mit einer intakten Netzsteckdose verbunden.</li> <li>2. Der Bildschirm ist eingeschaltet und Helligkeits- und Kontrastregler sind richtig eingestellt.</li> <li>3. Das Bildschirmsignalkabel ist fest mit dem Bildschirm und dem Bildschirmanschluß auf der Systemplatine verbunden. Die Position des Bildschirmanschlusses auf der Systemplatine kann dem Abschnitt „Anschlüsse des Desktop-Modells“ auf Seite 13 bzw. „Anschlüsse des Tower-Modells“ auf Seite 14 entnommen werden.</li> </ol> <p>Wenn der Fehler nicht behoben werden kann, den Computer vom Kundendienst überprüfen lassen.</p>
Nur der Cursor wird angezeigt.	Den Computer vom Kundendienst überprüfen lassen.
Auf dem Bildschirm erscheinen falsche Zeichen.	Den Computer vom Kundendienst überprüfen lassen.

## **Allgemeine Fehler**

<b>Allgemeine Fehler</b>	<b>Maßnahme</b>
Der Computer läßt sich nicht durch Drücken des Netzschalters starten.	<p>Folgendes sicherstellen:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Alle Kabel sind fest mit den richtigen Anschlüssen verbunden. Informationen zur Position der Anschlüsse sind im Abschnitt „Anschlüsse des Desktop-Modells“ auf Seite 13 und „Anschlüsse des Tower-Modells“ auf Seite 14 enthalten.</li> <li>2. Die Abdeckung des Computers ist ordnungsgemäß installiert.</li> </ol> <p>Wenn der Fehler nicht behoben werden kann, den Computer vom Kundendienst überprüfen lassen.</p>
Fehler wie ein defektes Gehäuseschloß oder nicht funktionierende Anzeigen	Den Computer vom Kundendienst überprüfen lassen.

## Sporadisch auftretende Fehler

Sporadisch auftretende Fehler	Maßnahme
Ein Fehler tritt nur sporadisch auf und ist schwer festzustellen.	<p>Folgendes sicherstellen:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Alle Kabel sind ordnungsgemäß mit den Anschlüssen auf der Rückseite des Computers und den jeweiligen Einheiten verbunden.</li><li>2. Wenn der Computer eingeschaltet ist, funktioniert der Lüfter, und der Lüftergrill ist nicht blockiert (spürbarer Luftstrom um den Lüftergrill). Bei blockierter Luftzirkulation oder defektem Lüfter kann der Computer überhitzt werden.</li><li>3. Sind SCSI-Einheiten installiert, ist die letzte externe Einheit in der jeweiligen SCSI-Kette ordnungsgemäß abgeschlossen. (Hinweise hierzu enthält die SCSI-Dokumentation.)</li></ol> <p>Wenn der Fehler nicht behoben werden kann, den Computer vom Kundendienst überprüfen lassen.</p>

## Fehler bei Tastatur, Maus oder Zeigereinheit

<b>Fehler bei Tastatur, Maus oder Zeigereinheit</b>	<b>Maßnahme</b>
Alle oder einige Tasten der Tastatur funktionieren nicht.	<p>Folgendes sicherstellen:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Computer und Bildschirm sind eingeschaltet.</li><li>2. Der Stecker des Tastaturkabels ist fest mit dem Tastaturanschluß des Computers verbunden. Die Position des Tastaturanschlusses kann dem Abschnitt „Anschlüsse des Desktop-Modells“ auf Seite 13 bzw. „Anschlüsse des Tower-Modells“ auf Seite 14 entnommen werden.</li></ol> <p>Wenn der Fehler nicht behoben werden kann, den Computer vom Kundendienst überprüfen lassen.</p>
Die Maus bzw. Zeigereinheit funktioniert nicht.	<p>Folgendes sicherstellen:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Das Kabel der Maus oder Zeigereinheit ist fest mit dem entsprechenden Anschluß des Computers verbunden. Die Maus muß je nach Typ an den Mausanschluß oder den seriellen Anschluß angeschlossen werden. Die Positionen von Mausanschluß und seriellen Anschluß sind im Abschnitt „Anschlüsse des Desktop-Modells“ auf Seite 13 bzw. „Anschlüsse des Tower-Modells“ auf Seite 14 angegeben.</li><li>2. Die Maus ist nicht durch Verunreinigungen beeinträchtigt. Diesbezügliche Hinweise enthält der Abschnitt „Maus“ auf Seite 43.</li><li>3. Die Einheits-treiber für die Maus sind ordnungsgemäß installiert.</li></ol> <p>Wenn der Fehler nicht behoben werden kann, Computer und Einheit überprüfen lassen.</p>

## Speicherfehler

Speicherfehler	Maßnahme
Die verfügbare Speicherkapazität ist geringer als die Kapazität des installierten Speichers.	<p>Die Kapazität des als verfügbar angegebenen Speichers kann durch die BIOS-Spiegelung (Basic Input/Output System) im RAM (Random Access Memory) geringer als erwartet ausfallen, und ACPI und USB können ebenfalls bis zu 1 MB Speicher beanspruchen).</p> <p>Folgendes sicherstellen:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Im Computer sind DIMM-Module des richtigen Typs installiert. Anweisungen zum Hinzufügen von DIMM-Modulen sind im Abschnitt „Speicher“ auf Seite 86 enthalten.</li><li>2. Die DIMM-Module sind ordnungsgemäß installiert und sitzen fest in den Stecksockeln.</li><li>3. Wurde Speicher hinzugefügt oder entfernt, muß die neue Konfiguration vor dem Verlassen des Konfigurationsdienstprogramms gesichert werden.</li></ol> <p>Tritt der Fehler weiterhin auf, den Speichertest des zum Computer gelieferten Diagnoseprogramms ausführen. (Weitere Informationen können dem Abschnitt „Erweiterte IBM Diagnoseprogramme“ auf Seite 143 entnommen werden.) Möglicherweise hat das System ein fehlerhaftes DIMM-Modul festgestellt und die Speicherzuordnung automatisch geändert, damit das System weiterarbeiten kann.</p> <p>Wenn der Fehler nicht behoben werden kann, den Computer vom Kundendienst überprüfen lassen.</p>

## Fehler bei Systemerweiterungen

Fehler bei Systemerweiterungen	Maßnahme
Eine zuvor installierte IBM Systemerweiterung funktioniert nicht.	<p data-bbox="365 724 591 745">Folgendes sicherstellen:</p> <ol data-bbox="375 762 902 1507" style="list-style-type: none"><li data-bbox="375 762 902 783">1. Die Systemerweiterung ist für das System geeignet.</li><li data-bbox="375 800 902 898">2. Die Anweisungen in den Installationsanweisungen zur Systemerweiterung und in Kapitel 5, „Systemerweiterungen installieren“ auf Seite 71, wurden beachtet.</li><li data-bbox="375 915 902 1073">3. Alle gegebenenfalls für die Systemerweiterung erforderlichen Dateien wurden ordnungsgemäß installiert. Informationen zur Installation von Dateien für Systemerweiterungen sind im Abschnitt „Dateien von Disketten für Systemerweiterungen installieren“ auf Seite 146 enthalten.</li><li data-bbox="375 1089 902 1142">4. Es wurden keine anderen installierten Systemerweiterungen oder Kabelverbindungen gelöst.</li><li data-bbox="375 1159 902 1337">5. Wenn es sich bei der Systemerweiterung um einen Adapter handelt, wurden für den Adapterbetrieb ausreichende Hardwareressourcen bereitgestellt. Informationen zu den erforderlichen Ressourcen für den Adapter sind in der Dokumentation zum Adapter (bzw. der Dokumentation zu weiteren installierten Adaptern) enthalten.</li><li data-bbox="375 1354 902 1507">6. Die Konfigurationsdaten im Konfigurationsdienstprogramm wurden gegebenenfalls aktualisiert, und es liegen keine Konflikte vor. Weitere Informationen hierzu sind in Kapitel 4, „Konfigurationsdienstprogramm verwenden“ auf Seite 45, enthalten.</li></ol> <p data-bbox="365 1524 902 1654">Tritt der Fehler auch weiterhin auf, die Diagnoseprogramme ausführen. (Hinweise zu den im Lieferumfang des Computers enthaltenen Diagnoseprogrammen können dem Abschnitt „Erweiterte IBM Diagnoseprogramme“ auf Seite 143 entnommen werden.)</p> <p data-bbox="365 1671 902 1722">Wenn der Fehler nicht behoben werden kann, Computer und Systemerweiterung überprüfen lassen.</p>

<b>Fehler bei Systemerweiterungen</b>	<b>Maßnahme</b>
Eine IBM Systemerweiterung, die bisher funktioniert hat, funktioniert nicht mehr.	<p>Sicherstellen, daß alle Hardwarezusatzeinrichtungen und Kabelverbindungen ordnungsgemäß installiert und betriebsbereit sind.</p> <p>Wenn für die Systemerweiterung eigene Testanweisungen mitgeliefert wurden, diese Anweisungen beim Testen der Systemerweiterung befolgen.</p> <p>Wenn es sich bei der fehlerhaften Systemerweiterung um eine SCSI-Erweiterung handelt, folgendes sicherstellen:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Die Kabel aller externen SCSI-Erweiterungen sind richtig angeschlossen.</li> <li>2. Die letzte Erweiterung in jeder SCSI-Kette bzw. das Ende des SCSI-Kabels ist ordnungsgemäß abgeschlossen.</li> <li>3. Alle externen SCSI-Erweiterungen sind eingeschaltet. Externe SCSI-Erweiterungen müssen eingeschaltet sein, bevor das System eingeschaltet wird.</li> </ol> <p>Weitere Informationen hierzu sind in der SCSI-Dokumentation enthalten, die mit der(den) SCSI-Einheit(en) geliefert wurde.</p> <p>Wenn der Fehler nicht behoben werden kann, den Computer vom Kundendienst überprüfen lassen.</p>

## Fehler beim Parallelanschluß

<b>Fehler beim Parallelanschluß</b>	<b>Maßnahme</b>
Zugriff auf den Parallelanschluß nicht möglich.	<p>Folgendes sicherstellen:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Jedem Anschluß ist eine eigene Adresse zugeordnet. Informationen zum Konfigurieren einer neuen Anschlußadresse enthält Kapitel 4, „Konfigurationsdienstprogramm verwenden“ auf Seite 45.</li><li>2. Ein gegebenenfalls hinzugefügter Adapter für den Parallelanschluß ist ordnungsgemäß installiert und sitzt fest im entsprechenden Anschluß. Anweisungen zum Hinzufügen von Adaptern sind in Kapitel 5, „Systemerweiterungen installieren“ auf Seite 71 enthalten.</li></ol> <p>Wenn der Fehler nicht behoben werden kann, den Computer vom Kundendienst überprüfen lassen.</p>

## Fehler bei einem seriellen Anschluß

<b>Fehler bei einem seriellen Anschluß</b>	<b>Maßnahme</b>
Zugriff auf den seriellen Anschluß nicht möglich.	<p>Folgendes sicherstellen:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Jedem Anschluß ist eine eigene Adresse zugeordnet. Informationen zum Konfigurieren einer neuen Anschlußadresse enthält Kapitel 4, „Konfigurationsdienstprogramm verwenden“ auf Seite 45.</li><li>2. Ein am seriellen Anschluß angeschlossener Adapter (falls vorhanden) ist ordnungsgemäß installiert und sitzt fest im entsprechenden Anschluß. Anweisungen zum Hinzufügen von Adaptern sind in Kapitel 5, „Systemerweiterungen installieren“ auf Seite 71 enthalten.</li></ol> <p>Wenn der Fehler nicht behoben werden kann, den Computer vom Kundendienst überprüfen lassen.</p>

## Fehler am Drucker

Fehler am Drucker	Maßnahme
Der Drucker funktioniert nicht.	<p>Folgendes sicherstellen:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Der Drucker ist eingeschaltet und online.</li><li>2. Das Druckersignalkabel ist ordnungsgemäß mit dem richtigen parallelen, seriellen oder USB-Anschluß des Computers verbunden. (Informationen zu den Positionen des Parallelschlusses, der seriellen Anschlüsse und der USB-Anschlüsse sind im Abschnitt „Anschlüsse des Desktop-Modells“ auf Seite 13 bzw. „Anschlüsse des Tower-Modells“ auf Seite 14 enthalten.)</li></ol> <p><b>Anmerkung:</b> Druckersignalkabel anderer Hersteller können unvorhersehbare Fehler verursachen.</p> <ol style="list-style-type: none"><li>3. Der Druckeranschluß ist im Betriebssystem oder Anwendungsprogramm richtig zugeordnet.</li><li>4. Der Druckeranschluß ist im Konfigurationsdienstprogramm richtig zugeordnet. Weitere Informationen hierzu sind in Kapitel 4, „Konfigurationsdienstprogramm verwenden“ auf Seite 45, enthalten.</li><li>5. Tritt der Fehler auch weiterhin auf, die in der Dokumentation zum Drucker beschriebenen Tests durchführen.</li></ol> <p>Wenn der Fehler nicht behoben werden kann, den Computer vom Kundendienst überprüfen lassen.</p>

## Softwarefehler

Softwarefehler	Maßnahme
Prüfen, ob das Softwareprogramm ordnungsgemäß funktioniert.	<p>Um festzustellen, ob die Fehler von installierter Software verursacht werden, folgendes sicherstellen:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Der Computer verfügt über den für die Benutzung der Software erforderlichen Mindestspeicher. Angaben zum Speicherbedarf sind in der Dokumentation zur Software enthalten.</li></ol> <p><b>Anmerkung:</b> Wenn zuvor ein Adapter oder Speicher installiert wurde, liegt möglicherweise ein Speicheradressenkonflikt vor.</p> <ol style="list-style-type: none"><li>2. Die Software ist für das System geeignet.</li><li>3. Andere Software kann auf diesem Computer ausgeführt werden.</li><li>4. Die verwendete Software kann auf einem anderen Computer ausgeführt werden.</li></ol> <p>Werden beim Arbeiten mit der Software Fehlermeldungen angezeigt, die Fehlerbeschreibungen und die empfohlenen Maßnahmen zur Fehlerbehebung in der Dokumentation zur Software lesen.</p> <p>Wenn der Fehler nicht behoben werden kann, den Computer vom Kundendienst überprüfen lassen.</p>

## Fehler an einem USB-Anschluß (Universal Serial Bus)

Fehler an einem USB-Anschluß (Universal Serial Bus)	Maßnahme
Es kann nicht auf die USB-Anschlüsse zugegriffen werden.	<p>Sicherstellen, daß die USB-Einheit ordnungsgemäß installiert ist und fest sitzt.</p> <p>Wenn der Fehler nicht behoben werden kann, den Computer vom Kundendienst überprüfen lassen.</p>

---

## Erweiterte IBM Diagnoseprogramme

Die erweiterten IBM Diagnoseprogramme (IBM Enhanced Diagnostics) sind auf folgenden CDs/Disketten enthalten:

- Auf der im Lieferumfang von Computern mit vorinstallierter Software enthaltenen *CD für Wiederherstellung*
- Auf der im Lieferumfang von Computern ohne vorinstallierte Software enthaltenen *CD mit Einheits treibern und erweiterten IBM Diagnoseprogrammen*
- Auf der *Diskette mit den erweiterten IBM Diagnoseprogrammen* (falls eine solche erstellt wurde)

Die *Diskette mit den erweiterten IBM Diagnoseprogrammen* kann folgendermaßen erstellt werden:

- Über die *CD für Wiederherstellung*
- Über die *CD mit Einheits treibern und erweiterten IBM Diagnoseprogrammen*
- Über die Web-Adresse <http://www.ibm.com/pc/support> durch das Herunterladen des Diskettenabbilds

Die erweiterten Diagnoseprogramme werden unabhängig vom Betriebssystem ausgeführt. Mit Hilfe dieser Programme wird die Computerhardware zu Testzwecken von der auf der Festplatte vorinstallierten (oder der vom Benutzer installierten) Software isoliert. Verwenden Sie die erweiterten IBM Diagnoseprogramme, um Hardwarefehler festzustellen und einzugrenzen.

Zum Starten der erweiterten Diagnoseprogramme über die *CD für Wiederherstellung* oder die *CD mit Einheits treibern und erweiterten IBM Diagnoseprogrammen* muß unter Umständen die primäre Startreihenfolge geändert werden.

Führen Sie folgende Schritte aus, um das CD-ROM-Laufwerk als erste Starteinheit zu definieren::

1. Das Betriebssystem herunterfahren und den Computer ausschalten.
2. Den Computer einschalten.
3. Die Taste F1 drücken, sobald die Nachricht *Press F1 for Configuration/Setup* (Zum Aufrufen des Konfigurationsdienstprogramms F1) erscheint.
4. Im Hauptmenü des Konfigurationsdienstprogramms den Eintrag **Startoptionen** auswählen.
5. Den Eintrag **Startreihenfolge** auswählen und anschließend die Eingabetaste drücken.

6. Den Eintrag **Erste Starteinheit** auswählen.
7. Die Einheit notieren, die derzeit als erste Starteinheit angegeben ist. Diese Einstellung muß wiederhergestellt werden, wenn die Diagnoseprogramme abgeschlossen sind.
8. Als erste Starteinheit das **CD-ROM-Laufwerk** angeben.
9. Die Taste Esc zweimal drücken, um zum Hauptmenü des Konfigurationsdienstprogramms zurückzukehren.
10. Die Option **Einstellungen sichern** auswählen.
11. Den Computer ausschalten.

Zum Ausführen der Diagnoseprogramme über die *CD für Wiederherstellung* sind folgende Schritte auszuführen:

1. Die *CD für Wiederherstellung* in das CD-ROM-Laufwerk einlegen und den Computer einschalten.
2. Daraufhin wird das Hauptmenü angezeigt.
3. Den Eintrag **Systemdienstprogramme** auswählen.
4. Im Menü "Systemdienstprogramme" den Eintrag **Diagnoseprogramme ausführen** auswählen. Die erweiterten IBM Diagnoseprogramme werden gestartet.
5. Nach Ausführung des Diagnoseprogramms die CD aus dem CD-ROM-Laufwerk entnehmen und den Computer ausschalten.
6. Falls die Startreihenfolge zuvor geändert wurde, müssen erneut die ursprünglichen Einstellungen festgelegt werden.

Zum Ausführen der Diagnoseprogramme über die *CD mit Einheitentreibern und erweiterten IBM Diagnoseprogrammen* sind folgende Schritte auszuführen:

1. Die *CD mit Einheitentreibern und erweiterten IBM Diagnoseprogrammen* in das CD-ROM-Laufwerk einlegen und den Computer einschalten.
2. Daraufhin erscheint ein Menü, in dem das Ausführen der erweiterten IBM Diagnoseprogramme ausgewählt werden kann.
3. Den Eintrag **Erweiterte IBM Diagnoseprogramme** auswählen, um die Diagnoseprogramme aufzurufen.
4. Nach Ausführung des Diagnoseprogramms die CD aus dem CD-ROM-Laufwerk entnehmen und den Computer ausschalten.
5. Falls die Startreihenfolge zuvor geändert wurde, müssen erneut die ursprünglichen Einstellungen festgelegt werden.

Zum Herunterladen der aktuellen Version der erweiterten IBM Diagnoseprogramme von der Web-Site und zum Erstellen einer startfähigen Diskette mit erweiterten IBM Diagnoseprogrammen folgende Schritte ausführen:

1. Die Web-Site <http://www.ibm.com/pc/support/> im World Wide Web aufrufen.
2. Im Feld **Quick Path** die Typ-/Modellnummer des Computers eingeben und auf **Go** klicken.
3. Auf den Link **Downloadable files** klicken.
4. Auf den Link **Diagnostics** klicken.
5. Auf den Link zu der Datei unter **Downloadable files - Diagnostics** am unteren Rand der Seite klicken.
6. Auf den Link zu der ausführbaren Datei unter **File Details** klicken, um die Datei auf die Festplatte herunterzuladen.
7. Eine DOS-Eingabeaufforderung aufrufen und in das Verzeichnis wechseln, in das die Datei heruntergeladen wurde.
8. Eine leere Diskette mit hoher Speicherdichte (HD) in das Diskettenlaufwerk einlegen.
9. Folgenden Befehl eingeben und die Eingabetaste drücken: *Dateiname a:* (*Dateiname* gibt den Namen der Datei an, die aus dem World Wide Web heruntergeladen wurde.)

Folgende Schritte ausführen, um eine Diskette mit den erweiterten IBM Diagnoseprogrammen von der *CD für Wiederherstellung* zu erstellen:

1. Wenn das Programm "Access IBM" nicht bereits geöffnet ist, auf die Windows-Option **Start** und anschließend auf **Access IBM** klicken.
2. In Access IBM auf **Systemstart** klicken.
3. Im anschließend angezeigten Menü auf **Diagnosediskette erstellen** klicken und den angezeigten Anweisungen folgen.

Die Datei ist selbst-extrahierend und wird auf die Diskette kopiert. Nach Abschluß des Kopiervorgangs ist eine startfähige *Diskette mit den erweiterten IBM Diagnoseprogrammen* erstellt.

Zum Starten der erweiterten IBM Diagnoseprogramme von der Diskette folgende Schritte ausführen:

1. Das Betriebssystem herunterfahren und den Computer ausschalten.
2. Die *Diskette mit den erweiterten IBM Diagnoseprogrammen* in das Diskettenlaufwerk einlegen.
3. Den Computer einschalten.
4. Die angezeigten Anweisungen befolgen. Zum Aufrufen der Hilfefunktion die Taste F1 drücken.

---

## **Weitere Diagnoseprogramme auf der CD mit dem Programm "Softwareauswahl"**

Auf der mit dem Computer gelieferten *CD mit dem Programm "Softwareauswahl"* sind weitere Diagnoseprogramme enthalten, die speziell auf bestimmte Betriebsumgebungen (Windows 95, Windows 98, Windows 2000 Professional und Windows NT) abgestimmt sind. Da diese Versionen mit dem Betriebssystem arbeiten, können sie nicht nur die Hardware, sondern auch einige Softwarekomponenten des Computers testen. Sie sind besonders beim Eingrenzen von Fehlern beim Betriebssystem und bei Einheitentreibern sehr hilfreich.

---

## **Fehler bei einer POST-/BIOS-Aktualisierung beheben**

Wird die Stromzufuhr zum Computer während der Aktualisierung des POST-/BIOS (FLASH-Aktualisierung) unterbrochen, verläuft der Neustart des Computers möglicherweise nicht ordnungsgemäß. In diesem Fall muß dieselbe Prozedur wie zum Löschen eines nicht mehr verfügbaren Kennworts ausgeführt werden, um diesen Fehler beheben zu können. Diesbezügliche Hinweise enthält der Abschnitt „Vergessenes Kennwort löschen“ auf Seite 54.

---

## **Dateien von Disketten für Systemerweiterungen installieren**

Im Lieferumfang einer optionalen Einheit oder eines optionalen Adapters ist möglicherweise eine Diskette enthalten. In den Paketen der Systemerweiterungen enthaltene Disketten enthalten normalerweise Dateien, die das System zum Erkennen und Aktivieren der Systemerweiterungen benötigt. Bis zur Installation der erforderlichen Dateien führt die Verwendung der neuen Einheiten oder Adapter möglicherweise zu Fehlermeldungen.

Wird die Einheit bzw. der Adapter mit einer Diskette geliefert, müssen unter Umständen einige Konfigurationsdateien (.CFG) oder Diagnosedateien (.EXE oder .COM) von der Diskette auf der Festplatte installiert werden. In der Dokumentation zur Systemerweiterung ist angegeben, ob Dateien installiert werden müssen.

---

## Batterie austauschen

Der Computer verfügt über einen speziellen Speicher für das Datum, die Uhrzeit und für die Einstellungen der integrierten Einrichtungen wie serielle und parallele Anschlüsse (Konfigurationsdaten). Durch eine Batterie bleiben diese Daten auch dann erhalten, wenn der Computer ausgeschaltet ist.

Die Batterie ist wartungsfrei und muß während ihrer gesamten Lebensdauer nicht aufgeladen werden. Die Lebensdauer einer Batterie ist jedoch nicht unbegrenzt. Bei Ausfall der Batterie gehen Datum, Uhrzeit und Konfigurationsdaten (einschließlich der Kennwörter) verloren. In diesem Fall wird beim Einschalten des Computers eine Fehlermeldung angezeigt.

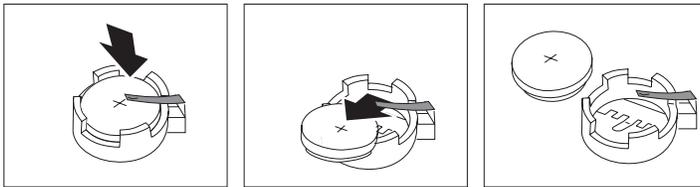
Informationen zum Auswechseln und Entsorgen der Batterie sind im Abschnitt „Hinweise zur Lithiumbatterie“ auf Seite x enthalten.

Wenn Sie die ursprüngliche Lithiumbatterie durch eine Schwermetallbatterie oder eine schwermetallhaltige Batterie ersetzen, sollten Sie die in diesem Abschnitt enthaltenen Informationen zum Umweltschutz beachten. Batterien und Akkumulatoren, die Schwermetalle enthalten, dürfen nicht mit dem normalen Hausmüll entsorgt werden. Sie werden kostenlos vom Hersteller, Händler oder dem zuständigen Ansprechpartner zurückgenommen und ordnungsgemäß recycelt oder entsorgt.

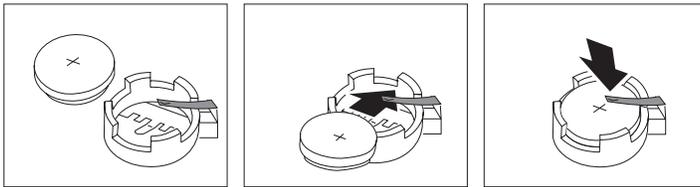
Auskünfte zur Batterieentsorgung erteilt der zuständige IBM Fachhändler oder IBM Vertriebsbeauftragte.

Zum Austauschen der Batterie wie folgt vorgehen:

1. Den Computer und alle angeschlossenen Einheiten ausschalten.
2. Das Netzkabel abziehen und die Abdeckung entfernen. Hinweise hierzu enthalten die Abschnitte „Abdeckung entfernen - Desktop-Modell“ auf Seite 74 bzw. „Abdeckung entfernen - Tower-Modell“ auf Seite 78.
3. Die Batterie suchen. Angaben zur Position der Batterie sind auf dem Systemplatinenetikett im Computer und im Abschnitt „Komponenten auf der Systemplatine identifizieren“ auf Seite 84 enthalten.
4. Gegebenenfalls alle Adapter entfernen, die die Zugänglichkeit der Batterie behindern. Informationen hierzu sind in den Abschnitten „Adapter installieren - Desktop-Modell“ auf Seite 90 und „Adapter installieren - Tower-Modell“ auf Seite 92 enthalten.
5. Die alte Batterie entfernen.



6. Die neue Batterie installieren.



7. Alle zuvor entfernten Adapter wieder einsetzen. Informationen zum Einsetzen von Adaptern enthält der Abschnitt „Adapter installieren - Desktop-Modell“ auf Seite 90 bzw. „Adapter installieren - Tower-Modell“ auf Seite 92.

8. Die Abdeckung wieder anbringen und das Netzkabel anschließen.

**Anmerkung:** Beim ersten Einschalten des Computers nach dem Austauschen der Batterie wird möglicherweise eine Fehlermeldung angezeigt. Dies ist ein normaler Vorgang nach dem Austauschen der Batterie.

9. Den Computer und alle angeschlossenen Einheiten einschalten.

10. Mit Hilfe des Konfigurationsdienstprogramms Datum und Uhrzeit einstellen und gegebenenfalls Kennwörter festlegen.

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

---

## Kapitel 7. Hilfe, Service und Informationen anfordern

Wenn Sie Hilfe, Serviceleistungen oder technische Unterstützung anfordern bzw. lediglich weitere Informationen zu IBM Produkten erhalten möchten, stehen Ihnen zahlreiche verschiedene Möglichkeiten zur Verfügung, über die Ihnen IBM weiterhelfen kann.

IBM stellt z. B. Seiten im World Wide Web zur Verfügung, über die Sie Informationen zu IBM Produkten und Services abrufen, die neuesten technischen Informationen finden und Einheitentreiber und Aktualisierungen herunterladen können. Die Adressen einiger dieser Home Pages lauten:

<a href="http://www.ibm.com">http://www.ibm.com</a>	IBM Home Page (Hauptseite)
<a href="http://www.ibm.com/pc">http://www.ibm.com/pc</a>	IBM Personal Computing
<a href="http://www.ibm.com/pc/support">http://www.ibm.com/pc/support</a>	IBM Personal Computing Support
<a href="http://www.ibm.com/pc/us/ibmpc">http://www.ibm.com/pc/us/ibmpc</a>	IBM Commercial Desktop PCs (USA)
<a href="http://www.ibm.com/pc/us/intellistation">http://www.ibm.com/pc/us/intellistation</a>	IBM IntelliStation Workstations (USA)
<a href="http://www.ibm.com/pc/us/accessories">http://www.ibm.com/pc/us/accessories</a>	Systemerweiterungen von IBM (USA)
<a href="http://www.ibm.com/pc/us/netfinity">http://www.ibm.com/pc/us/netfinity</a>	IBM Netfinity Server (USA)

Über diese Seiten können Sie auch eine landesspezifische Web-Seite auswählen.

Hilfe kann auch über Online-Services sowie per Telefon angefordert werden. In diesem Abschnitt finden Sie Informationen zu diesen Möglichkeiten.

Die hier aufgeführten Services und Telefonnummern können sich ohne vorherige Ankündigung ändern.

---

## Unterstützung und Serviceleistungen anfordern

Bei Erwerb eines Hardwareprodukts zu einem IBM PC besteht während des Gewährleistungszeitraums Anspruch auf die standardmäßige Hilfe und Unterstützung. Während des Gewährleistungszeitraums kann in den USA über das IBM Personal Computer HelpCenter (Tel. 001-800-772-2227) Hilfe für Hardwareprodukte angefordert werden. Die Telefonnummern der HelpCenter in anderen Ländern können dem Abschnitt „Hilfe per Telefon anfordern“ auf Seite 153 entnommen werden.

Die folgenden Services stehen während des Gewährleistungszeitraums zur Verfügung:

- Fehlerbestimmung - Geschultes Personal steht zur Verfügung. Dieses stellt fest, ob es sich um einen Hardwarefehler handelt, und ist bei der Fehlerbehebung behilflich.
- IBM Hardwarereparatur - Wenn der Fehler während des Gewährleistungszeitraums eines Hardwareprodukts von IBM aufgetreten ist, steht geschultes Fachpersonal für die jeweilige Servicestufe zur Verfügung.
- Technische Änderungen - In manchen Fällen sind nach dem Verkauf eines Produkts technische Änderungen erforderlich. Die für das Hardwareprodukt erforderlichen technischen Änderungen werden von IBM oder dem zuständigen IBM Händler bereitgestellt.

Zur Inanspruchnahme von Gewährleistungsservice muß der Kaufbeleg aufbewahrt werden.

Beim Anruf des Kundendienstes sind folgende Informationen bereitzuhalten:

- Maschinentyp und Modell
- Seriennummern der IBM Hardwareprodukte
- Beschreibung des Fehlers
- Genauer Wortlaut von Fehlernachrichten
- Informationen zur Hardware- und Softwarekonfiguration

Während des Anrufs möglichst in der Nähe des Computers aufhalten.

Für folgende Fälle wird keine Unterstützung angeboten:

- Ersetzen oder Verwenden von IBM Komponenten, für die keine Gewährleistung besteht, oder von Komponenten anderer Hersteller.

**Anmerkung:** Komponenten, für die Gewährleistung besteht, enthalten eine siebenstellige Kennung im Format IBM FRU  
XXXXXXX.

- Ermittlung der Ursachen von Softwarefehlern
- BIOS-Konfiguration als Teil einer Installation oder einer Aufrüstung
- Änderungen oder Aktualisierungen zu Einheits-treibern
- Installation und Wartung des Netzbetriebssystems
- Installation und Wartung von Anwendungsprogrammen

Die vollständigen Gewährleistungsbedingungen können beim zuständigen IBM Händler oder IBM Vertriebsbeauftragten angefordert werden.

---

## **Vor dem Anfordern von Service**

Viele Fehler am Computer können ohne fremde Hilfe durch Verwendung der Online-Hilfefunktion bzw. der online vorliegenden oder gedruckten Dokumentation, die zusammen mit dem Computer oder der Software ausgeliefert wird, behoben werden. Außerdem die Informationen in den README-Dateien zur Software lesen.

Viele Computer, Betriebssysteme und Anwendungsprogramme werden mit einer Dokumentation geliefert, in der Maßnahmen zur Fehlerbehebung und Erläuterungen zu Fehlermeldungen enthalten sind. Die mit diesem Computer gelieferte Dokumentation enthält darüber hinaus Informationen zu den Diagnosetests, die durchgeführt werden können.

Wenn nach dem Einschalten des Computers ein POST-Fehlercode angezeigt wird, in den Tabellen mit den POST-Fehlermeldungen in der Dokumentation zur Hardware nachschlagen. Wenn kein POST-Fehlercode angezeigt wird und ein Hardwarefehler vermutet wird, die Informationen zur Fehlerbehebung in der Dokumentation zur Hardware lesen oder die Diagnosetests durchführen.

Wird ein Softwarefehler vermutet, in der Dokumentation (einschließlich Informationsdateien) zum Betriebssystem oder Anwendungsprogramm nachschlagen.

---

## **Kundenunterstützung und Service anfordern**

Der Erwerb von IBM PC Hardware berechtigt während des Gewährleistungszeitraums zur Inanspruchnahme der standardmäßigen Hilfe und Unterstützung. Werden zusätzliche Unterstützungs- und Serviceleistungen benötigt, können zahlreiche erweiterte Services bestellt werden, die nahezu allen Anforderungen gerecht werden.

## World Wide Web

Im World Wide Web stehen auf der Web-Site "IBM Personal Computing" aktuelle Informationen zu IBM PC-Produkten und der zugehörigen Unterstützung zur Verfügung. Die Adresse der Home Page "IBM Personal Computer" lautet folgendermaßen:

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

Informationen zur Unterstützung von IBM Produkten, einschließlich der unterstützten Systemerweiterungen, stehen auf der Seite "IBM Personal Computing Support" zur Verfügung:

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

Durch Auswahl des Eintrags "Profile" auf dieser Seite kann eine kundenspezifische Unterstützungsseite erstellt werden, die auf die vorhandene Hardware abgestimmt ist. Auf dieser Seite sind häufig gestellte Fragen (Frequently Asked Questions - FAQ), Informationen zu Komponenten, technische Hinweise und herunterladbare Dateien zu finden. Alle für Sie relevanten Informationen stehen damit an einer Stelle zur Verfügung. Sie können darüber hinaus auswählen, ob Sie per E-Mail benachrichtet werden möchten, wenn neue Informationen zu Ihren registrierten Produkten erhältlich sind. Sie haben auch die Möglichkeit, auf Online-Unterstützungsforen zuzugreifen. Hierbei handelt es sich um für die Benutzergemeinschaft zugängliche Sites, die vom IBM Unterstützungspersonal überwacht werden.

Weitere Informationen zu speziellen PC-Produkten finden Sie auf den folgenden Seiten:

<http://www.ibm.com/pc/us/intellistation>

<http://www.ibm.com/pc/us/ibmpc>

<http://www.ibm.com/pc/us/netfinity>

<http://www.ibm.com/pc/us/thinkpad>

<http://www.ibm.com/pc/us/accessories>

[http://www.direct.ibm.com/content/home/en\\_US/aptiva](http://www.direct.ibm.com/content/home/en_US/aptiva)

Über diese Seiten können Sie auch eine landesspezifische Web-Site auswählen.

## Elektronische Unterstützung

Wenn Sie über einen Modem verfügen, können Sie über verschiedene bekannte Services Hilfe anfordern. Online-Informationsservices bieten Unterstützung über Nachrichtengebiete (Fragen und Antworten), virtuelle Konferenzräume, durchsuchbare Datenbanken und ähnliches.

Technische Informationen stehen zu vielen Themenpunkten zur Verfügung. Hierzu gehören z. B.:

- Einrichten und Konfigurieren der Hardware
- Vorinstallierte Software
- OS/2, DOS und Windows
- Netzbetrieb
- Kommunikation
- Multimedia

Außerdem stehen auch die neusten Aktualisierungen von Einheits-treibern zur Verfügung.

Kommerzielle Online-Dienste wie America Online (AOL) bieten Informationen zu IBM Produkten. (Bei AOL den Suchbegriff **IBM Connect** verwenden.)

## Online Hilfe anfordern

Online Housecall ist ein DFV-Programm für Fernverbindung, über das ein IBM Kundendienstmitarbeiter per Modem auf Ihren PC zugreifen kann. Viele Fehler am Computer können fern diagnostiziert und schnell und problemlos behoben werden. Zusätzlich zum Modem ist ein Anwendungsprogramm für Fernzugriff erforderlich. Dieser Service steht für Server nicht zur Verfügung. Möglicherweise wird für diesen Service eine Gebühr erhoben. Dies hängt von der Art der angeforderten Unterstützung ab.

Nähere Informationen zum Konfigurieren Ihres PC für Online Housecall gibt der IBM Händler oder IBM Vertriebsbeauftragte.

## Hilfe per Telefon anfordern

Während des Gewährleistungszeitraums können über das IBM PC HelpCenter telefonisch Hilfe und Informationen angefordert werden. Hierbei stehen Ihnen erfahrene Mitarbeiter der technischen Kundenunterstützung zur Verfügung, die Antworten auf Fragen zu folgenden Punkten geben können:

- Einrichten des Computers und des IBM Bildschirms
- Installieren und Konfigurieren von IBM Systemerweiterungen,

- die über IBM oder einen IBM Händler bestellt wurden
- 30-Tage-Unterstützung für das vorinstallierte Betriebssystem
  - Vor-Ort-Service oder Service mit Anlieferung durch den Kunden
  - Lieferung von durch den Kunden austauschbaren Teilen am nächsten Tag

Bei Erwerb eines IBM PC Server oder eines IBM Netfinity Server kann darüber hinaus im Zeitraum von 90 Tagen nach der Installation das Programm "Server Startup Support" in Anspruch genommen werden. Dieser Service bietet Unterstützung in folgenden Fällen:

- Konfigurieren des Netzbetriebssystems
- Installieren und Konfigurieren von Schnittstellenkarten
- Installieren und Konfigurieren von Netzwerkadaptern

Beim Anruf des Kundendienstes sollten folgende Informationen bereitgehalten werden:

- Maschinentyp und Modell
- Seriennummer des Computers, des Bildschirms und weiterer Komponenten oder den Kaufbeleg
- Beschreibung des Fehlers
- Genauer Wortlaut von Fehlernachrichten
- Informationen zur Hardware- und Softwarekonfiguration des Systems

Während des Anrufs möglichst in der Nähe des Computers aufhalten.<sup>2</sup>

Name des Landes (Englisch/Landessprache)		Telefonnummer
Austria	Österreich	1-546 585 075
Belgium - Dutch	Belgie	02-717-2504
Belgium - French	Belgique	02-717-2503
Canada	Canada	1-800-565-3344
Denmark	Danmark	03-525-6905
Finland	Suomi	9-22-931805
France	France	01-69-32-40-03
Germany	Deutschland	069-6654-9040
Ireland	Ireland	01-815-9207
Italy	Italia	02-4827-5003

<sup>2</sup> Die Antwortzeiten sind von der Anzahl und der Komplexität der eingehenden Anfragen abhängig.

Name des Landes (Englisch/Landessprache)		Telefonnummer
Luxembourg	Luxembourg	298-977-5060
Netherlands	Nederland	020-504-0531
Norway	Norge	2-305-3203
Portugal	Portugal	01-791-5147
Spain	España	091-662-4270
Sweden	Sverige	08-632-0063
Switzerland - German	Schweiz	01-212-1810
Switzerland - French	Suisse	022-310-0418
Switzerland - Italian	Svizzera	091-971-0523
United Kingdom	United Kingdom	01475-555555
U.S.A. and Puerto Rico	U.S.A. and Puerto Rico	1-800-772-2227

In allen anderen Ländern an den IBM Händler oder den IBM Vertriebsbeauftragten wenden.

## Hilfe weltweit anfordern

Wenn Sie mit Ihrem Computer auf Reisen gehen oder den Computer in einem anderen Land verwenden, können Sie sich für den internationalen Gewährleistungsservice registrieren lassen. Bei der Registrierung erhalten Sie ein internationales Zertifikat, das weltweit an allen Orten, an denen IBM PC-Produkte von IBM oder IBM Händlern verkauft oder gewartet werden, anerkannt wird.

Weitere Informationen zum internationalen Gewährleistungsservice sind telefonisch unter folgenden Nummern erhältlich:

- USA oder Kanada: 1-800-497-7426
- Europa: 44-1475-893638 (Greenock, Großbritannien)
- Australien und Neuseeland: 61-2-9354-4171

In allen anderen Ländern an den IBM Händler oder den IBM Vertriebsbeauftragten wenden.

---

## Zusätzliche Services bestellen

Während und nach dem Gewährleistungszeitraum können zusätzliche Services bestellt werden. Hierzu gehören z. B. Unterstützung für Hardware von IBM und anderen Herstellern, Betriebssysteme und Anwendungsprogramme, Netzinstallation und -konfiguration, Reparaturservice für aufgerüstete oder erweiterte Hardware sowie kundenspezifische Installationen. Die Verfügbarkeit und Bezeichnung der Services kann je nach Land unterschiedlich sein.

### Erweiterte PC-Unterstützung (Enhanced PC Support Line)

Die erweiterte PC-Unterstützung (Enhanced PC Support) steht für Desktop-Computer und tragbare Computer von IBM zur Verfügung, die nicht mit einem Netzwerk verbunden sind. Technische Unterstützung ist für solche IBM Computer und Systemerweiterungen von IBM und anderen Herstellern, Betriebssysteme und Anwendungsprogramme verfügbar, die in der Liste der unterstützten Produkte enthalten sind.

Dieser Service umfaßt die technische Unterstützung für folgende Punkte:

- Installation und Konfiguration von IBM Computern, bei denen der Gewährleistungszeitraum abgelaufen ist
- Installation und Konfiguration von Systemerweiterungen anderer Hersteller in IBM Computern
- Verwendung von IBM Betriebssystemen in Computern von IBM und anderen Herstellern
- Verwendung von Anwendungsprogrammen und Spielen
- Leistungsoptimierung
- Ferne Installation von Einheits-treibern
- Einrichtung und Verwendung von Multimediaeinheiten
- Identifizieren von Systemfehlern
- Interpretieren der Dokumentation

Sie können diesen Service auf der Basis einzelner Anrufe, als Paket mit Anspruch auf mehrere Anrufe oder als jährlichen Vertrag mit Anspruch auf 10 Anrufe bestellen.

## **Netz- und Server-Unterstützung (Network and Server Support Line)**

Netz- und Server-Unterstützungsleistungen (Network and Server Support) stehen für einfache oder komplexe Netzwerke zur Verfügung, in denen mit IBM Servern und Workstations gearbeitet wird, auf denen gängige Netzbetriebssysteme installiert sind. Außerdem werden zahlreiche bekannte IBM Adapter und Netzschnittstellenkarten unterstützt.

Dieser Service umfaßt alle Einrichtungen der Enhanced PC Support Line, sowie darüber hinaus folgende Punkte:

- Installation und Konfiguration von Client-Workstations und Servern
- Identifizieren von Systemfehlern und Beheben der Fehler auf dem Client oder Server
- Verwendung von Netzbetriebssystemen von IBM und anderen Herstellern
- Interpretieren der Dokumentation

Sie können diesen Service auf der Basis einzelner Anrufe, als Paket mit Anspruch auf mehrere Anrufe oder als jährlichen Vertrag mit Anspruch auf 10 Anrufe bestellen. Weitere Informationen zum Bestellen der Netz- und Server-Unterstützung enthält der Abschnitt „Support-Line-Services bestellen“.

### **Support-Line-Services bestellen**

Die Programme "Enhanced PC Support Line" und "Network and Server Support Line" stehen für Produkte zur Verfügung, die in der Liste der unterstützten Produkte enthalten sind. Diese Liste kann beim IBM Händler oder IBM Vertriebsbeauftragten angefordert werden.

Weitere Informationen zu diesen Services oder zur Bestellung der Services können beim HelpCenter angefordert werden.

### **Gewährleistungs- und Reparaturservices**

Sie können den standardmäßigen Hardware-Gewährleistungsservice erweitern oder über den Gewährleistungszeitraum hinaus verlängern.

Nähere Informationen gibt der IBM Händler oder der IBM Vertriebsbeauftragte.

---

## **Veröffentlichungen bestellen**

Bei IBM können zusätzliche Veröffentlichungen bestellt werden. Eine Liste der im jeweiligen Land verfügbaren Veröffentlichungen ist über den zuständigen IBM Händler oder IBM Vertriebsbeauftragten erhältlich.

---

## Anhang A. CD mit dem Programm "Softwareauswahl" verwenden

In diesem Anhang sind Informationen zum (erneuten) Installieren von Software von der *CD mit dem Programm "Softwareauswahl"* enthalten.

**Wichtig:** Zum Ausführen der *IBM CD mit dem Programm "Softwareauswahl"* muß der Microsoft Internet Explorer ab Version 4.0 installiert sein.

---

### Inhalt der CD

Die *CD mit dem Programm "Softwareauswahl"* enthält Anwendungen, Diagnoseprogramme, Online-Bücher und andere Unterstützungssoftware für die Betriebssysteme Windows 95, Windows 98, Windows 2000 Professional und Windows NT Workstation 4.0.

#### Anmerkungen:

1. Auf der *CD mit dem Programm "Softwareauswahl"* befindet sich kein Betriebssystem. Vor Verwendung der CD muß das Betriebssystem auf dem Computer installiert sein.
2. Ein Teil der Software steht nicht für alle Betriebssysteme zur Verfügung. Mit Hilfe der *CD mit dem Programm "Softwareauswahl"* feststellen, welche Programme für das installierte Betriebssystem zur Verfügung stehen.
3. Einheitentreiber stehen nur auf der *CD für Wiederherstellung* und der *CD mit Einheitentreibern und erweiterten IBM Diagnoseprogrammen* zur Verfügung. Auf der *CD mit dem Programm "Softwareauswahl"* befinden sich keine Einheitentreiber.

Die CD bietet folgende Möglichkeiten:

- Einige Softwareprodukte und Online-Bücher direkt von der CD installieren (nur bei Modellen mit CD-ROM-Laufwerk).
- Ein Abbild der *IBM CD mit dem Programm "Softwareauswahl"* auf der lokalen Festplatte oder auf einer LAN-Platte erstellen und die Softwareprodukte mit Hilfe dieses Abbilds installieren.
- Disketten für Softwareprodukte erstellen, die nicht von der CD installiert werden können, und diese Produkte von Diskette installieren.

Die *CD mit dem Programm "Softwareauswahl"* verfügt über eine benutzerfreundliche Grafikschnittstelle und automatisierte Installationsverfahren für die meisten Produkte. Darüber hinaus steht ein Hilfesystem zur Verfügung, in dem der Inhalt der CD beschrieben wird.

Die auf der *CD mit dem Programm "Softwareauswahl"* enthaltenen Programme sind gemäß der Internationalen IBM Lizenzvereinbarungen für Programme ohne Gewährleistung lizenziert, die über Access IBM abgerufen werden können. (Nähere Informationen zur Lizenzvereinbarung können der Veröffentlichung *Informationen zur vorinstallierten Software* entnommen werden.)

---

## CD starten

Zum Verwenden der *CD mit dem Programm "Softwareauswahl"* die CD in das CD-ROM-Laufwerk einlegen. Das Programm "Softwareauswahl" wird automatisch gestartet, sofern die Funktion für das automatische Ausführen von Programmen nicht inaktiviert ist.

Wenn die Funktion für das automatische Ausführen von Programmen inaktiviert ist, folgendermaßen vorgehen:

1. In Windows auf **Start** und anschließend auf **Ausführen** klicken.
2. Folgendes eingeben: *e:\swselect.exe* Dabei ist *e* der Laufwerksbuchstabe für das CD-ROM-Laufwerk.
3. Anschließend die Eingabetaste drücken. Das Menü des Programms "Softwareauswahl" wird angezeigt.
4. Die gewünschte Option auswählen und den angezeigten Anweisungen folgen.

oder

1. In Access IBM auf **Anpassen** klicken. (Informationen zum Öffnen von Access IBM enthält der Abschnitt *Informationen zur vorinstallierten Software*.)
2. Im Menü "Anpassen" auf **Software installieren** klicken.
3. Bei entsprechender Aufforderung die *CD mit dem Programm "Softwareauswahl"* in das CD-ROM-Laufwerk einlegen.

Nachdem ein Programm installiert wurde, kann es über die Auswahl "Programme" im Windows-Menü "Start" aufgerufen werden. Bei den meisten Programmen ist die zugehörige Dokumentation in das Online-Hilfesystem integriert. Bei einigen Programmen steht darüber hinaus eine Online-Dokumentation zur Verfügung.

Informationen zur *CD mit dem Programm "Softwareauswahl"*, enthält die Veröffentlichung *Informationen zur vorinstallierten Software*, die mit dem Computer geliefert wurde.



---

## Anhang B. Kenndaten des Computers

Dieser Anhang enthält Formulare, in denen Daten zum Computer notiert werden können. Diese Formulare können später für die Installation zusätzlicher Hardware oder für die Wartung des Computers herangezogen werden.

---

### Seriennummern

Die folgenden Angaben notieren und aufbewahren.

Produktname	PC 300PL oder PC 300GL
Modell/Typ (M/T)	_____
Seriennummer (S/N)	_____

Die Modell-/Typnummer (M/T) und die Seriennummer (S/N) des Computers sind auf einem Etikett auf der Rückseite des Computers angegeben.

---

### Gerätedaten

In den folgenden Tabellen können die Daten zu den im Computer installierten oder an den Computer angeschlossenen Systemerweiterungen notiert werden. Diese Angaben können sich als hilfreich erweisen, wenn zusätzliche Systemerweiterungen installiert werden sollen oder der Computer vom Kundendienst überprüft werden soll.

Position	Beschreibung der Zusatzeinrichtung
Systemspeicher (Speicher 1 DIMM)	<input type="checkbox"/> 64 MB <input type="checkbox"/> 128 MB <input type="checkbox"/> 256 MB <input type="checkbox"/> 512 MB
(Speicher 2 DIMM)	<input type="checkbox"/> 64 MB <input type="checkbox"/> 128 MB <input type="checkbox"/> 256 MB <input type="checkbox"/> 512 MB
AGP-Steckplatz	_____
Erweiterungssteckplatz 1 (PCI)	_____

Position	Beschreibung der Zusatzeinrichtung
Erweiterungssteckplatz 2 (PCI)	_____
Erweiterungssteckplatz 3 (PCI)	_____
Mikroprozessor	<input type="checkbox"/> Intel _____ MHz
Parallelanschluß	_____
Serieller Anschluß A	_____
Serieller Anschluß B	_____
USB-Anschluß 1	_____
USB-Anschluß 2	_____
Bildschirmanschluß	_____
Audioanschlüsse	_____
Tastaturanschluß	Tastatur mit 104 Tasten <input type="checkbox"/> Andere _____
Mausanschluß	<input type="checkbox"/> ScrollPoint-Maus <input type="checkbox"/> 2-Tasten-Maus <input type="checkbox"/> Andere: _____
5,25-Zoll-Position 1	<input type="checkbox"/> IDE CD-ROM-, CD-RW- oder DVD-Laufwerk <input type="checkbox"/> Andere: _____
5,25-Zoll-Position 2	<input type="checkbox"/> Zip-Laufwerk  _____ <input type="checkbox"/> Andere: _____
3,5-Zoll-Position 3	<input type="checkbox"/> 1,44-MB-Diskettenlaufwerk
3,5-Zoll-Position 4	EIDE-Festplattenlaufwerk <input type="checkbox"/> Andere: _____
Adresse des Schlüsselherstellers	_____
Rufnummer	_____
Codenummer des Schlüssels	_____

---

## **Anhang C. Bemerkungen und Marken**

Dieser Anhang enthält Bemerkungen zum Produkt, Informationen zu Marken sowie allgemeine Informationen.

---

### **Bemerkungen**

Hinweise auf IBM Produkte, Programme und Dienstleistungen in dieser Veröffentlichung bedeuten nicht, daß IBM diese in allen Ländern, in denen IBM vertreten ist, anbietet.

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 oder anderen Schutzrechte der IBM verletzen. Die Verantwortung für den Betrieb der Produkte, Programme oder Dienstleistungen in Verbindung mit Fremdprodukten und Fremddienstleistungen liegt beim Kunden, soweit solche Verbindungen nicht ausdrücklich von IBM bestätigt sind.

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 IBM Europe, Director of Licensing, 92066 Paris La Defense Cedex, France, zu richten. Anfragen an obige Adresse müssen auf englisch formuliert werden.

Verweise auf Web-Sites anderer Unternehmen werden nur aus Gründen der Zweckmäßigkeit gegeben und sollen keinesfalls als Empfehlung dieser Sites verstanden werden. Die auf diesen Web-Sites verfügbaren Informationen beziehen sich nicht auf die für dieses Produkt bereitgestellten Informationen. Die Verwendung dieser Informationen geschieht auf eigene Verantwortung.

## **Bereitschaft für das Jahr 2000 und zugehörige Anweisungen**

Ein Produkt ist bereit für das Jahr 2000, wenn es bei richtiger Verwendung in der Lage ist, Informationen zur Umstellung des Datums vom 20. auf das 21. Jahrhundert ordnungsgemäß zu verarbeiten, abzurufen und/oder zu empfangen, vorausgesetzt, alle anderen in Verbindung mit diesem Produkt verwendeten Produkte (z. B. Software, Hardware und Firmware) verfügen über Informationen zur Datumsumstellung.

Dieses IBM PC Hardwareprodukt wurde für die richtige Verarbeitung von vierstelligen Datumsangaben für das 20. und 21. Jahrhundert entwickelt. Wenn Ihr IBM Computer beim Jahrtausendwechsel eingeschaltet ist, sollten Sie ihn ausschalten und anschließend wieder einschalten oder das Betriebssystem erneut starten, um sicherzustellen, daß sich die interne Uhr auf das 21. Jahrhundert umstellt.

Dieses IBM PC Produkt kann das Auftreten von Fehlern nicht verhindern, falls die verwendete Software nicht für das Jahr 2000 bereit ist. Die mit diesem Produkt mitgelieferte IBM Software ist bereit für das Jahr 2000. Es ist jedoch möglich, daß zusammen mit diesem IBM PC Produkt auch Software anderer Hersteller geliefert wird. IBM übernimmt keine Verantwortung im Hinblick auf die Bereitschaft dieser Software für das Jahr 2000. Sie sollten sich daher direkt mit den Softwareherstellern in Verbindung setzen, um sich zu vergewissern, ob die Software für das Jahr 2000 bereit ist und um Informationen zu Einschränkungen sowie Softwareaktualisierungen zu erhalten.

Wenn Sie mehr über die IBM PC Produkte und deren Bereitschaft für das Jahr 2000 erfahren möchten, besuchen Sie unsere Web-Seite unter der Adresse <http://www.pc.ibm.com/year2000>. Die dort aufgeführten Informationen und Tools bieten die für den Übergang zum Jahr 2000 erforderliche Unterstützung, insbesondere, falls Sie über mehrere IBM PCs verfügen. Zögern Sie nicht, in regelmäßigen Abständen nach aktualisierten Informationen zu sehen.

## **Marken**

Folgende Namen sind in gewissen Ländern Marken der IBM Corporation:

Alert on LAN  
HelpCenter  
HelpWare  
IBM  
IntelliStation  
LANClient Control Manager  
Netfinity  
Netfinity Manager  
OS/2  
PC300  
ScrollPoint  
ThinkPad  
Wake on LAN

Intel und Pentium sind Marken der Intel Corporation.

Microsoft, MS-DOS, Windows und Windows NT sind Marken der Microsoft Corporation.

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

---

## Hinweise zur elektromagnetischen Verträglichkeit

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

Dieses Gerät ist berechtigt in Übereinstimmung mit dem Deutschen EMVG das EG-Konformitätszeichen - CE - zu führen.

Verantwortlich für die Konformitätserklärung nach Paragraph 5 des EMVG ist die  
IBM Deutschland Informationssysteme GmbH, 70548 Stuttgart.

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

Das Gerät erfüllt die Schutzanforderungen nach EN 50082-1 und EN 55022 Klasse A.
--

EN 55022 Klasse A Geräte müssen mit folgendem Warnhinweis versehen werden:

"Warnung: dies ist eine Einrichtung der Klasse A. Diese Einrichtung kann im Wohnbereich Funkstörungen verursachen; in diesem Fall kann vom Betreiber verlangt werden, angemessene Maßnahmen durchzuführen und dafür aufzukommen."

EN 50082-1 Hinweis:

"Wird dieses Gerät in einer industriellen Umgebung betrieben (wie in EN 50082-2 festgelegt), dann kann es dabei eventuell gestört werden. In solch einem Fall ist der Abstand bzw. die Abschirmung zu der industriellen Störquelle zu vergrößern."

Anmerkung:

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

## Hinweise zu Netzkabeln

Aus Sicherheitsgründen wird von IBM ein Netzkabel mit einem geerdeten Anschlußstecker zur Verwendung mit dem IBM Produkt geliefert. Zur Vermeidung von Stromschlägen ist stets dieses Netzkabel und eine ordnungsgemäß geerdete Netzsteckdose zu verwenden.

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

Einheiten, die mit 115 Volt betrieben werden: Nur UL- und CSA-geprüfte Kabel verwenden, für die folgende Spezifikationen gelten: mindestens 18 AWG (American Wire Gauge = Maß für Drahtdicke), Typ SVT oder SJT, Dreifachkabel, maximale Länge von ca. 4,5 m, geerdete Anschlußstecker bis 15 Ampere und 125 Volt.

Einheiten, die (in den USA) mit 230 Volt betrieben werden: Nur UL- und CSA-geprüfte Kabel verwenden, für die folgende Spezifikationen gelten: mindestens 18 AWG, Typ SVT oder SJT, Dreifachkabel, maximale Länge von ca. 4,5 m, geerdete Anschlußstecker bis 15 Ampere und 250 Volt.

Einheiten, die (außerhalb der USA) mit 230 Volt betrieben werden: Kabel verwenden, die mit geerdeten Anschlußsteckern für mindestens 15 Ampere und 250 Volt ausgestattet sind. Die Kabel müssen mit <HAR> markiert sein und die Sicherheitsstandards des jeweiligen Landes erfüllen, in denen die Einheiten installiert werden.

IBM Netzkabel für ein bestimmtes Land sind in der Regel nur im jeweiligen Land erhältlich:

**IBM Netzkabel**

Teilenummer	In folgenden Ländern verwendet
13F9940	Argentinien, Australien, Neuguinea, Neuseeland, Papua-Neuguinea, Paraguay, Uruguay, Volksrepublik China, West-Samoa
13F9979	Afghanistan, Ägypten, Algerien, Andorra, Angola, Belgien, Benin, Bulgarien, Burkina Faso, Burundi, Deutschland, Elfenbeinküste, Finnland, Frankreich, Französisch-Guayana, Griechenland, Guinea, Island, Indonesien, Iran, Jordanien, ehemaliges Jugoslawien, Kamerun, Libanon, Luxemburg, Macao, Malagasy, Mali, Marokko, Martinique, Mauretanien, Mauritius, Monaco, Mosambik, Niederlande, Neukaledonien, Niger, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, Senegal, Simbabwe, Slowakei, Spanien, Sudan, Syrien, Togo, Tschad, Tschechien, Tunesien, Türkei, Ungarn, ehemalige UdSSR, Vietnam, Zaire, Zentralafrikanische Republik
13F9997	Dänemark
14F0015	Bangladesch, Burma, Pakistan, Sri Lanka, Südafrika
14F0033	Antigua, Bahrain, Brunei, Dubai, Fidschi, Ghana, Großbritannien, Hong Kong, Indien, Irak, Irland, Jemen, Kanalinseln, Kenia, Kuwait, Malawi, Malaysien, Malta, Nepal, Nigeria, Polynesien, Qatar, Sambia, Sierra Leone, Singapur, Tansania, Uganda, Zypern
14F0051	Liechtenstein, Schweiz
14F0069	Äthiopien, Chile, Italien, Libyen, Somalia
14F0087	Israel
1838574	Thailand
62X1045	Bahamas, Barbados, Bermudas, Bolivien, Brasilien, Costa Rica, Dominikanische Republik, Ekuador, El Salvador, Guatemala, Guyana, Haiti, Honduras, Jamaika, Japan, Kanada, Kaimaninseln, Kolumbien, Liberia, Mexiko, Niederländische Antillen, Nicaragua, Panama, Peru, Philippinen, Saudiarabien, Südkorea, Surinam, Taiwan, Trinidad (Westindische Inseln), Venezuela, Vereinigte Staaten von Amerika

## Index

### A

- Abdeckung
  - anbringen 109
  - entfernen 74, 78
  - Schloß 74, 78, 109
  - Schloß, defekt 134
  - Stahlbügel 35
- Abdeckung anbringen 109
- Abziehen externer Kabel 79
- ACPI (Advanced Configuration and Power Interface) 62
- ACPI-Bereitschaftsmodus 62
- ACPI-BIOS-IRQ 62
- Adapter
  - AGP 85, 90
  - Fehlernachrichten 111
  - installieren 90, 92
  - PCI 85, 90
  - Plug-and-Play 111
  - Ressourcenkonflikte 111
  - Steckplätze 90
- Administratorkennwort
  - Computerstart 25, 51
  - festlegen 52
  - Konfigurationsdienstprogramm 51
  - vergessen 54
  - verwenden 52
- America Online 153
- Anschließen
  - Ein-/Ausgabeeinheiten 13, 14
  - interne Laufwerke 97
  - Kabel, externe 111
- Anschluß des Diskettenlaufwerks, Position 80, 84
- Anschlüsse 13, 14, 79, 111
  - auf Systemplatine 80, 84
  - Ein-/Ausgabe 13, 14
- Anzeigen, Status 23
- Anzeigen, Statusanzeige 24, 25
- Arbeitsbereich einrichten 9
- Arbeitsplatz planen 9
- Asset ID 38
- Audio
  - Anschlüsse 40
  - Funktionen 40
- Aufbau der Systemplatine 84
- Auflösung 40
- Automatisches Einschalten
  - Anruferkennung über Modem 65
  - Anruferkennung über seriellen Anschluß 65
  - festlegen 65
  - PCI Wake Up 65
  - Wake on LAN 65
  - Wake up on Alarm, bei Warnsignal einschalten 65

### B

- Bandkabel 97
- Bandlaufwerk 94, 96
- Batterie
  - austauschen 147
  - entsorgen 147
  - Hinweis x
  - Position auf der Systemplatine 80, 84
  - Zugang 84
- Beheben, Fehler 115
- Bei Anrufsignal einschalten 35
- Belüftung 11
- Bemerkungen 165
- Bereitschaftsmodus S1 und S3 62
- Beschädigungen vermeiden 42, 44
- Beschreibung von DHCP 33
- Beschreibung von RPL 33

- Bestellen,
  - Support-Line-Services 157
- Betriebssysteme
  - kompatibel 6
  - unterstützt 6
- Bildschirm
  - Anschluß 13, 14
  - Auflösung 40
  - aufstellen 11
  - Bereitschaftsmodus 63
  - Bildwiederholffrequenz 40
  - DDC-Standard 40
  - Einstellungen 40
  - Fehler beheben 131
  - Flimmern 40
  - Modus "Aus" 63
  - Modus "Betrieb aussetzen" 63
  - Modus "Inaktiviert" 64
  - Pflege 11
  - Stromverbrauchssteuerung 61, 63
- Bildschirmfilter 11
- Bildwiederholffrequenz 40
- BIOS, aktualisieren 41
- Blendschutzfilter 11
- Blendung reduzieren 11
- Brücken, Position auf der Systemplatine 80, 84
- Büroarbeitsplatz einrichten 9

## C

- Cache 3
- CD-ROM-Laufwerk 94, 96
  - hinzufügen 71
  - installieren 100, 103
  - verwenden 29
- CD-Writer
  - verwenden 29
- CMOS löschen 54
- Computer installieren 9
- Computer, Steuerelemente 23

- Computerkonfiguration aktualisieren 111
- Computertyp bestimmen 1

## D

- Daten für Geräte und Zusatzeinrichtungen 163
- DDC (Display Data Channel) 40
- Desktop Management Interface (DMI) 35
- Desktop-Modell 2
- Diagnose
  - CD-ROM 143
  - Disketten 143
  - Fehlercodes und -nachrichten 120
  - PC Doctor 143
  - Programme 143
  - Tabellen 128
  - Tools 115
- Dienstprogramm, Installation 111
- DIMM-Module (Dual In-line Memory Module) 3
- DIMM-Module (Dual Inline Memory Module) 3
- Direkter Speicherzugriff (DMA), Ressourcen 61
- Diskette, Systemerweiterung 146
- Diskettenlaufwerk 94, 96
- Diskettenlaufwerk, Schreibschutzschalter 89
- Diskettenlaufwerke
  - Entnahmetaste 24
  - Fehler beheben 130
  - hinzufügen 71
  - optische Anzeige 25
  - unterstützt 3
- Display Data Channel (DDC) 40
- Display Power Management Signaling (DPMS) 61
- DMA-Ressourcen 61

DPMS (Display Power Management Signaling) 61  
DVD-Laufwerk  
verwenden 29  
DVI (Digital Visual Interface) 13

## E

E/A-Einrichtungen 5  
EEPROM 41  
Ein-/Ausschalten  
Ausschalten des Computers 26  
Einschalten des Computers 25  
Einheitenbezogene  
Sicherheitsprofile 55  
Einheitensicherheit 55  
Einheitentreiber 39, 111  
Einrichten, Arbeitsplatz 9  
Einrichtungen, Computer 3  
Einstellen, Sitz 10  
Elektromagnetische Verträglichkeit,  
Hinweise 168  
Elektronische  
Geschäftstransaktionen,  
Sicherheit 38  
Elektronische Unterstützung 153  
Entfernen  
Abdeckung 74, 78  
Adapter 84  
Hardware 84  
Ergonomische  
Arbeitsumgebung 10  
Ermüdung 10  
Erweiterte  
Diagnoseprogramme 143  
Erweiterte IBM  
Diagnoseprogramme 143  
Erweiterte  
Sicherheitseinrichtung 37  
refid-asf.Gehäuseschloß 37  
Erweiterungssteckplätze 3  
Adapter 90  
AGP 3

Erweiterungssteckplätze (*Forts.*)  
PCI 3  
verfügbar 3  
Externe Anschlüsse  
anschießen 97  
Primäranschluß 80, 84  
Sekundäranschluß 80, 84

## F

Fehler am Drucker 141  
Fehler beheben 151  
Fehlerbehebung 115  
FLASH 146  
Informationen 115  
ROM 146  
Tabellen 128  
Fehlernachrichten,  
Ressourcenkonflikte 111  
Fernverbindung für technische  
Unterstützung 153  
Fernverwaltung 60  
Festplattenlaufwerk 96  
Festplattenlaufwerke 94, 96  
hinzufügen 71  
optische Anzeige 24  
Sicherungskopien erstellen 44  
Stromverbrauchssteuerung 64  
unterstützt 3  
FLASH-Speicher 3, 41  
Flimmern reduzieren 40  
Funktionen zur  
Systemverwaltung 31

## G

Gebühren, Services 156  
Geräuschpegel 7, 8  
Gewährleistungsservice 153  
Grafikadapter 39, 80, 84

## H

Hardware, Komponenten identifizieren 84  
Hilfe 149  
Hinzufügen  
  Adapter 90, 92  
  interne Laufwerke 94  
  Sicherheits-U-Bolzen 107  
  Speichermodule (DIMM-Module) 86  
Höhenbeschränkungen 90  
Home Page "IBM Personal Computing" 152  
Home Page, IBM Personal Computer 149

## I

IBM Sicherheits-Chip 38  
IBM Sicherheitslösungen 38  
IBM Universal Manageability 31  
Installieren  
  Abdeckung 109  
  Adapter 90, 92  
  internes Laufwerk 100, 103  
  Sicherheits-U-Bolzen 107  
  Speichermodule 86  
Installieren des Computers 9  
Installieren von Systemerweiterungen 71  
Internationaler Gewährleistungsservice 155  
Interne Laufwerke 94  
Internet, Home Page 149, 152

## K

Kabel  
  abziehen 79  
  anschließen 13, 14, 111  
  IDE 97  
  Typen interner Laufwerke 97, 98

Kabel, Stromversorgung 12  
Kabellängen 12  
Kennungen 163  
Kennwörter 49  
  Administratorkennwort 52  
  Computerstart 25, 51  
  löschen 54  
  Startkennwort 49  
  verwenden 49  
Kennwörter löschen 54  
Komponenten (interne), Position 75, 80  
Konfiguration  
  Adapter 111  
  ändern 111  
  Computer, aktualisieren 111  
  Konflikte beheben 111  
  Speichermodule 86  
Konfiguration des Computers 45  
Konfigurationsdienstprogramm *siehe auch*  
  Konfigurationsdienstprogramm aktualisieren 41  
  Computerstart 25  
  Leistungsspektrum 45  
  starten 45  
  verlassen 49

## L

LAN-Einschalterkennung 32, 65  
LAN, Einschaltanforderungen 65  
LANClient Control Manager (LCCM) 34  
Lasersicherheit ix  
Laufwerk  
  Fehler beheben 130  
  installieren 100, 103  
  Kabel 97  
  Positionen 3, 94, 100, 103  
  Technische Daten 96  
Lichteinfall 11

Lüfterfehler 135  
Luftzirkulation 11

## M

Marken 167  
Maus  
  Fehler 136  
  gesperrt 49  
  Modus "Aus" für Aufforderung  
  zur Eingabe des  
  Startkennworts 50  
  Modus für nicht überwachten  
  Start 50  
  reinigen 43  
  serieller Anschluß 50  
  Stecker 13, 14  
Mikroprozessor 3, 58  
Mikroprozessor, Seriennummer 58  
Modem  
  Anruferkennung 65  
  Anruferkennung über seriellen  
  Anschluß 65  
Modus für nicht überwachten  
  Start 50

## N

Network and Server Startup  
  Support, Programm 154  
Netz  
  Ausgabe 5  
  Betriebsspannungsschalter 24  
  Kabel 12, 169  
  optische Anzeige 24  
  Steuerung 61  
Netz- und Server-  
  Unterstützungsservices,  
  Gebühren 157  
Netzanschlüsse (interne),  
  Position 80, 84  
Netzkabel  
  abziehen 79

Netzkabel (*Forts.*)  
  anschließen 111  
  interne Laufwerke 97  
Netzsteckdosen 12  
Netzteil 76, 81  
Netzwerkbetrieb 65  
Netzwerkverwaltung 31

## O

Online Housecall 153  
Online-Informationsservices 153

## P

Parallelanschluß  
  Fehler 140  
  Position 13, 14  
PC 300PL 6565, Sicherheitseinrich-  
  tungen 37  
PC 300PL oder PC 300GL -  
  Übersicht 1  
PC Doctor 143  
PC-Unterstützungsservices,  
  Gebühren 156  
PCI  
  PCI Wake Up 65  
  Steckplatzposition 13, 14  
Pentium III 58  
Peripheral Component Interconnect  
  *siehe* PCI  
Plattenlaufwerk, Festplatte 94, 96  
Plug-and-Play  
  Adapter 111  
  Technologie 3  
Position interner Komponenten 75,  
  80  
Position von Komponenten 75, 80  
Positionen  
  Laufwerk 94  
  Laufwerke installieren 100, 103  
  unterstützte Laufwerke 3

- POST
  - aktualisieren 41
  - beim Starten 25
  - Beschreibung 116
- POST-/BIOS-Aktualisierungen 60
- primäre PCI-Steckplätze 90
- Privilegiertes Kennwort
  - siehe* Administratorkennwort
- Prozessor
  - siehe* Mikroprozessor
  
- R**
- Reinigen
  - Bildschirm 43
  - CDs 30
  - Computer 42
  - Maus 43
- Remote Program Load (RPL) 33
- Ressourcenkonflikte 90, 94, 111
- Ressourcenkonflikte, Fehlernachrichten 111
  
- S**
- Schloß 134
- Schloß, Abdeckung 74, 78, 109
- Schlüssel 37
- Schreibschutz bei Disketten aktivieren 28
- Schreibschutzschalter für
  - Diskettenlaufwerk 89
- SCSI
  - Einheiten installieren 98
  - Kabel 98
- SDRAM 3
- Selbsttest beim Einschalten
  - siehe* POST
- Sensor, Schutz vor dem Entfernen der Abdeckung 38
- Serieller Anschluß
  - Anruferkennung 65
  - Fehler 140
  - Serieller Anschluß (*Forts.*)
    - Stecker 13, 14
  - Seriennummer 58
  - Seriennummern 163
  - Server Startup Support, Programm 154
  - Server-Unterstützung 154
  - Services, Gebühren 156
  - Sicherheit 55
    - Einrichtungen 5
    - Kennwörter 49
    - Schreibschutz bei Disketten aktivieren 28
    - Stahlbügel 35
    - U-Bolzen 35
  - Sicherheit, elektrisch vii
  - Sicherheits-U-Bolzen, installieren 107
  - Sicherheitseinrichtungen PC 300PL 6565 37
  - Sicherheitsoptionen 107
  - Sicherheitsprofile 55
  - Sichern der Daten auf dem Festplattenlaufwerk 44
  - Signalkabel für interne
    - Laufwerke 97
  - Signaltöne 116
  - Signaltöne beim Einschalten 26
  - Sitz einstellen 10
  - SMART III-Festplattenlaufwerk 36
  - Software
    - Fehler 142
    - vorinstalliert 6
  - Speicher
    - Cache 3
    - DIMM-Module 3
    - Fehler 137
    - FLASH 3
    - hinzufügen 86
    - unterstützt 3
    - verfügbar 116
    - Zählfunktion 25

- Speichermodule 86
    - installieren 86
    - Konfiguration 86
    - Position auf der Systemplatine 80, 84
    - Typen 86
  - Sporadisch auftretende Fehler 135
  - Stahlbügel 35
  - Starteinheiten, konfigurieren 113
  - Starten des Computers 25
  - Startkennwort
    - Computerstart 25, 51
    - festlegen 49
    - Modus für nicht überwachten Start 50
    - verwenden 49
  - Startreihenfolge beim automatischen Einschalten, einstellen 59
  - Startreihenfolge, einstellen 59
  - Statusanzeige 24, 25
  - Stromsparfunktionen 61
  - Stromverbrauchssteuerung 61, 63
  - Super Video Graphics Array (SVGA) 39
  - Support-Line-Services bestellen 157
  - SVGA (Super Video Graphics Array) 39
  - Symptome 128
  - System
    - Programme, aktualisieren 41
    - technische Daten 7, 8
  - System Migration Assistant (SMA) 34
  - Systemabschluß durchführen 26
  - Systemerweiterung
    - Disketten 146
    - Fehler 138, 139
    - installierte 163
  - Systemerweiterungen
    - Daten aufzeichnen 163
    - installieren 71
    - verfügbar 72
  - Systemplatine
    - Aufbau 80, 84
    - Beschreibung 84
    - Komponenten identifizieren 84
    - Positionen 84
    - Systemerweiterungen 84
    - Zugang 84
- T**
- Tastatur
    - Fehler 136
    - Geschwindigkeit, ändern 58
    - gesperrt 49
    - sperrern 36
    - Stecker 13, 14
    - verwenden 10
  - Tastatur, sperren 36
  - Technische Daten 7, 8
  - Technische Unterstützung über Fernverbindung 153
  - Technische Unterstützung, Gebühren 156
  - Technische Unterstützung, Gewährleistung 153
  - Teile der Systemplatine identifizieren 84
  - Telefonische Unterstützung 153
  - Telefonkabel, abziehen 79
  - Tower-Modell 2
  - Transport des Computers 44
  - Treiber, Videoeinheiten 39
- U**
- Übersicht über Serviceleistungen 150
  - Überspannungsschutz 12
  - Umgang mit aufladungsempfindlichen Einheiten 71
  - Unterstützung 149
  - USB-Anschluß 13, 14

USB-Anschlüsse 142  
UVM (User Verification  
Manager) 38

## V

Verlängerung der Gewährleistung  
und Erweiterungen 157  
Verlängerungskabel 12  
VGA (Video Graphics Array) 39  
Video  
  Adapter 4, 39, 80, 84  
  Controller 39  
  Einheitentreiber 39  
  Modi 39  
  Stecker 13, 14  
  SVGA 39  
  VGA 39  
Videospeicher 86  
Virenschutz 36  
VRM (Voltage Regulator Module),  
  Position 80, 84

## W

Wake on Ring 35  
Wake up on Alarm, bei Warnsignal  
  einschalten 65  
Wärmeaustausch 11  
Wartung und Pflege des  
  Computers 42  
World Wide Web, Home Page 149,  
  152

## Z

Zeigereinheit defekt 136  
Zusätzliche Sicherheitseinrich-  
  tungen, PC 300PL 6565  
  Asset ID 38  
  Erweiterte  
    Sicherheitseinrichtung 37  
  IBM Sicherheitslösungen 38  
  Sensor, Schutz vor dem Ent-  
    fernen der Abdeckung 38

---

## Antwort

PC 300PL Benutzerhandbuch (Typ 6565)  
PC 300GL Benutzerhandbuch (Typ 6563, 6564, 6574)

IBM Teilenummer 44L2280

Anregungen zur Verbesserung und Ergänzung dieser Veröffentlichung  
nehmen wir gerne entgegen.  
Bitte informieren Sie uns über Fehler, ungenaue Darstellungen oder andere  
Mängel.

Senden Sie Ihre Anregungen bitte an die angegebene Adresse.

IBM Deutschland  
Informationssysteme GmbH  
SW NLS Center

70548 Stuttgart

### Kommentare:

---

---

---

### Zu Ihrer weiteren Information:

Zur Klärung technischer Fragen sowie zu Liefermöglichkeiten und Preisen  
wenden Sie sich bitte entweder an Ihre *IBM Geschäftsstelle*, Ihren *IBM  
Geschäftspartner* oder Ihren *Händler*. Unsere Telefonauskunft „**Hallo IBM**“  
(Telefonnr.: 0180 3/31 32 33) steht Ihnen ebenfalls zur Klärung allgemeiner  
Fragen zur Verfügung.







Teilenummer: 44L2280

44L2280

