

Dell™ PowerEdge™ 500SC-Systeme: Installations- und Fehlerbehebungshandbuch

[Einführung](#)

[Andere erforderliche Dokumente](#)

[Wie Sie Hilfe bekommen](#)

[Anzeigen, Meldungen und Codes](#)

[Hochfahren](#)

[Anschlüsse und Schalter überprüfen](#)

[Systemmeldungen](#)

[Signaltoncodes des Systems](#)

[Warnmeldungen](#)

[Diagnosemeldungen](#)

[Warnprotokollmeldungen des Systemverwaltungs-Server-Agenten](#)

[Softwarelösungen finden](#)

[Software installieren und konfigurieren](#)

[Software verwenden](#)

[System-Diagnose durchführen](#)

[Funktionen der System-Diagnose](#)

[Gründe für den Einsatz der System-Diagnose](#)

[System-Diagnose ausführen](#)

[Einsatz der System-Diagnose](#)

[Einsatz des Menüs Gerätegruppen](#)

[Gerätegruppen-Menüoptionen](#)

[Fehlermeldungen](#)

[Störungen bei einem System beheben](#)

[Sicherheit geht vor - für Sie und den Computer](#)

[Systemabdeckung und Unterstützungsträger entfernen und wieder befestigen](#)

[Blende entfernen und wieder befestigen](#)

[Ausrüstung überprüfen](#)

[Das Innere des Systems](#)

[Auf eine Meldung des Systemverwaltungs-Server-Agentens reagieren](#)

[Störungen bei einem nassen System beheben](#)

[Störungen bei einem beschädigten System beheben](#)

[Störungen bei einer Systembatterie beheben](#)

[Störungen bei einem Netzteil beheben](#)

[Störungen bei einem Kühlungslüfter beheben](#)

[Störungen bei Erweiterungskarten beheben](#)

[Störungen bei einem Systemspeicher beheben](#)

[Störungen bei einem Video-Subsystem beheben](#)

[Störungen bei einer Systemplatine beheben](#)

[Störungen bei einem Diskettenlaufwerk beheben](#)

[Störungen bei CD- und DVD-Laufwerken beheben](#)

[Störungen bei Festplattenlaufwerken beheben](#)

[Systemplatinen-Optionen installieren](#)

[Lüfteranordnung entfernen und wieder befestigen](#)

[Erweiterungskarten hinzufügen und ersetzen](#)

[Speicherkapazität hinzufügen](#)

[Mikroprozessor aufrüsten](#)

[Systembatterie austauschen](#)

[Laufwerke installieren](#)

[EIDE-Subsystem konfigurieren](#)

[Das Startgerät konfigurieren](#)

[Laufwerke anschließen](#)

[Laufwerkträger entfernen und neu installieren](#)

[Festplattenlaufwerke hinzufügen oder wieder befestigen](#)

[Andere Laufwerke hinzufügen oder ersetzen](#)

[Wie Sie Hilfe bekommen](#)

[Hilfeüberblick](#)

[Dell Kontaktnummern](#)

[Jumper und Anschlüsse](#)

[Jumper - Eine allgemeine Erklärung](#)

[Systemplatinen-Jumper](#)

[Vergessenes Paßwort deaktivieren](#)

[Abkürzungen und Akronyme](#)

[Abbildungen](#)

[Tabellen](#)

Anmerkungen, Hinweise, Vorsichtshinweise und Warnungen

-  **ANMERKUNG:** Eine ANMERKUNG macht auf wichtige Informationen aufmerksam, mit denen Sie den Computer besser einsetzen können.
-  **HINWEIS:** Ein HINWEIS warnt vor möglichen Beschädigungen der Hardware oder Datenverlust und zeigt, wie diese vermieden werden können.
-  **VORSICHTSHINWEIS:** Ein VORSICHTSHINWEIS zeigt eine mögliche gefährliche Situation an, die bei Nichtbeachtung zu leichten oder mittelschweren Verletzungen führen könnte.
-  **WARNUNG:** Eine WARNUNG zeigt eine mögliche gefährliche Situation an, die bei Nichtbeachtung zu schweren Verletzungen führen könnte.

Nachdrucke jeglicher Art ohne die vorherige schriftliche Genehmigung der Dell Computer Corporation sind strengstens untersagt.

Warenzeichen in diesem Text: *Dell*, das *DELL* Logo, *PowerEdge*, *Dell OpenManage*, *Dimension*, *Inspiron*, *Dell Precision*, *Optiplex*, *Latitude* und *DellWare* sind Warenzeichen der Dell Computer Corporation; *Intel* ist ein eingetragenes Warenzeichen der Intel Corporation; *Microsoft*, *MS-DOS*, *Windows NT* und *Windows* sind eingetragene Warenzeichen der **Microsoft Corporation**; *Novell* und *NetWare* sind eingetragene Warenzeichen von Novell, Inc.

Alle anderen in dieser Dokumentation genannten Warenzeichen und Handelsbezeichnungen sind Eigentum der entsprechenden Hersteller und Firmen. Die Dell Computer Corporation verzichtet auf alle Besitzrechte an Warenzeichen und Handelsbezeichnungen, die nicht ihr Eigentum sind.

Juni 2001

[Zurück zum Inhaltsverzeichnis](#)

Abbildungen

Dell™ PowerEdge™ 5005C-Systeme: Installations- und Fehlerbehebungshandbuch

[Abbildung 2-1. Anzeigen an der Blende](#)
[Abbildung 2-2. Rückseitenmerkmale](#)
[Abbildung 5-1. Systemabdeckung entfernen](#)
[Abbildung 5-2. Unterstützungsträger entfernen und wieder befestigen](#)
[Abbildung 5-3. Blende entfernen und wieder befestigen](#)
[Abbildung 5-4. NIC-Anzeigen](#)
[Abbildung 5-5. Das Innere des Systems](#)
[Abbildung 6-1. Komponenten der Systemplatine](#)
[Abbildung 6-2. Kühlgehäuse entfernen](#)
[Abbildung 6-3. Lüfter entfernen](#)
[Abbildung 6-4. Abdeckblech entfernen](#)
[Abbildung 6-5. Erweiterungskarten installieren](#)
[Abbildung 6-6. Eine Erweiterungskarte einsetzen](#)
[Abbildung 6-7. Speichermodulsockel](#)
[Abbildung 6-8. Speichermodul installieren](#)
[Abbildung 6-9. Speichermodul entfernen](#)
[Abbildung 6-10. Sicherungsklammer](#)
[Abbildung 6-11. Mikroprozessor entfernen](#)
[Abbildung 6-12. Pin-1-Identifikation](#)
[Abbildung 6-13. Mikroprozessor installieren](#)
[Abbildung 6-14. Kühlkörper installieren](#)
[Abbildung 6-15. Batterie installieren](#)
[Abbildung 7-1. Laufwerkschächte](#)
[Abbildung 7-2. Netzkabel anschließen](#)
[Abbildung 7-3. Schnittstellenkabel anschließen](#)
[Abbildung 7-4. Laufwerkträger entfernen und neu installieren](#)
[Abbildung 7-5. Festplattenlaufwerk im unteren 3,5-Zoll-Schacht hinzufügen oder entfernen](#)
[Abbildung 7-6. Festplattenlaufwerk im oberen 3,5-Zoll-Schacht hinzufügen oder wieder befestigen](#)
[Abbildung 7-7. Festplattenlaufwerk und Laufwerkhalterung entfernen](#)
[Abbildung 7-8. Festplattenlaufwerk trennen oder anschließen](#)
[Abbildung 7-9. Laufwerkhalterung entfernen](#)
[Abbildung 7-10. Einsatz entfernen](#)
[Abbildung 7-11. Ein 5,25-Zoll Gerät hinzufügen oder entfernen](#)
[Abbildung 7-12. Ein Diskettenlaufwerk entfernen und installieren](#)
[Abbildung A-1. Jumper](#)
[Abbildung A-2. Systemplatinen-Jumper](#)

[Zurück zum Inhaltsverzeichnis](#)

[Zurück zum Inhaltsverzeichnis](#)

Tabellen

Dell™ PowerEdge™ 500SC-Systeme: Installations- und Fehlerbehebungshandbuch

[Tabelle 2-1. Anzeigen beim Hochfahren](#)

[Tabelle 2-2. Systemmeldungen](#)

[Tabelle 2-3. Signaltoncodes des Systems](#)

[Tabelle 3-1. Standardzuweisungen der IRQ-Leitungen](#)

[Tabelle 4-1. Optionen](#)

[Tabelle 4-2. Geräteoptionen](#)

[Tabelle 6-1. Anschlüsse und Sockel auf der Systemplatine](#)

[Tabelle 6-2. Beispiel-Speichermodul-Konfigurationen](#)

[Tabelle A-1. Systemplatinen-Jumper-Stellungen](#)

[Zurück zum Inhaltsverzeichnis](#)

[Zurück zum Inhaltsverzeichnis](#)

Jumper und Anschlüsse

Dell™ PowerEdge™ 500SC-Systeme: Installations- und Fehlerbehebungshandbuch

- [Jumper - Eine allgemeine Erklärung](#)
- [Systemplatinen-Jumper](#)
- [Vergessenes Paßwort deaktivieren](#)

Dieser Abschnitt bietet spezielle Informationen über die Jumper auf der Systemplatine.

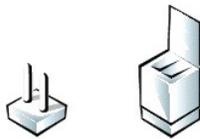
Jumper - Eine allgemeine Erklärung

Über Jumper können die Schaltkreise auf Platinen auf einfache Weise neu konfiguriert sowie die Konfiguration rückgängig gemacht werden. Bei der Neukonfiguration des Systems müssen eventuell Jumper-Stellungen auf der Systemplatine geändert werden. Möglicherweise müssen auch Jumper-Stellungen auf Erweiterungskarten oder Laufwerken geändert werden.

Jumper

Jumper sind kleine Blöcke auf einer Platine mit zwei oder mehr herausragenden Pins. Plastikstege mit einer elektrischen Leitung, die auf die Pins gesetzt werden. Die Leitung verbindet die Pins und stellt einen Stromkreis her. Um eine Jumper-Stellung zu verändern, den Steg von den Pins abziehen und vorsichtig auf die angezeigten Pins aufsetzen. [Abbildung A-1](#) zeigt ein Beispiel eines Jumpers.

Abbildung A-1. Jumper



⚠️ WARNUNG: Stellen Sie sicher, daß das System vor der Änderung einer Jumper-Stellung ausgeschaltet wird. Andernfalls könnte das System beschädigt werden, oder es könnten unvorhergesehene Auswirkungen eintreten.

Ein Jumper wird als geöffnet oder nicht überbrückt bezeichnet, wenn der Steg nur über einen Pin gesteckt ist oder wenn kein Steg vorhanden ist. Wenn der Steg zwei Pins verbindet, ist der Jumper überbrückt. Die Jumper-Stellung wird im Text meist mit zwei Zahlen dargestellt, wie z.B. 1-2. Die Zahl 1 ist auf die Platine gedruckt, so daß jede Pin-Nummer bezüglich der Position auf Pin 1 identifiziert werden kann.

[Abbildung A-2](#) zeigt die Position und Standardeinstellungen der Jumper-Blöcke auf der Systemplatine. Die Zuweisungen, Standardeinstellungen und Funktionen jedes System-Jumpers sind in [Tabelle A-1](#) dargestellt.

Systemplatinen-Jumper

[Abbildung A-2](#) zeigt die Position der Konfiguration-Jumper auf der Systemplatine. [Tabelle A-1](#) listet die Funktion dieser Jumper auf.

Abbildung A-2. Systemplatinen-Jumper

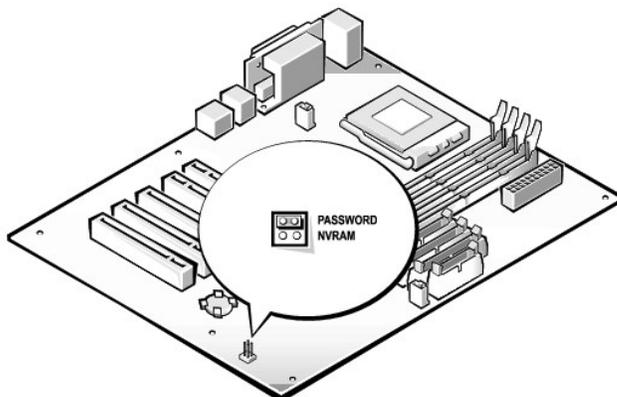


Tabelle A-1. Systemplatinen-Jumper-Stellungen

Jumper	Einstellung	Beschreibung
PASSWORD	 (Standardeinstellung)	Die Paßwortfunktion ist aktiviert.
		Die Paßwortfunktion ist deaktiviert.
NVRAM	 (Standardeinstellung)	Die Konfigurationseinstellungen bleiben beim Systemstart erhalten.
		Die Konfigurationseinstellungen werden beim nächsten Systemstart gelöscht. (Sollten die Konfigurationseinstellungen beschädigt sein, so daß das System nicht starten kann, installieren Sie einen Jumper-Stecker und starten das System neu. Entfernen Sie den Jumper, bevor Sie die Konfigurationsdaten wieder herstellen.
 überbrückt  nicht überbrückt		
ANMERKUNG: Eine Erklärung der in dieser Tabelle verwendeten Abkürzungen und Akronyme finden Sie unter " Abkürzungen und Akronyme ".		

Vergessenes Paßwort deaktivieren

Zu den Sicherheitsfunktionen der Systemsoftware gehören ein Systempaßwort und ein Setup-Paßwort; diese werden ausführlich unter "System-Setup-Programm verwenden" im *Benutzerhandbuch* beschrieben. Ein Paßwort-Jumper auf der Systemplatine aktiviert oder deaktiviert diese Paßwortfunktionen und löscht alle derzeit benutzten Paßwörter.

Um ein vergessenes System- oder Setup-Paßwort zu deaktivieren, führen Sie folgende Schritte durch.

 **VORSICHTSHINWEIS:** Siehe "Schutz vor elektrostatischer Entladung" im *Systeminformations* -Dokument.

1. Entfernen Sie die Systemabdeckung.
2. Die Position der Paßwort-Jumper (mit "PASSWORD" bezeichnet) auf der Systemplatine finden Sie in [Abbildung A-2](#).
3. Entfernen Sie den Jumper-Stecker vom Jumper PASSWORD.
4. Befestigen Sie die Systemabdeckung wieder, schließen Sie das System wieder an das Netz an und schalten Sie es ein.

Die vorhandenen Paßwörter werden erst dann deaktiviert (gelöscht), wenn das System ohne den PASSWORD-Jumper-Stecker gestartet wird. Bevor ein neues System- und/oder Setup-Paßwort vergeben werden kann, muß zuerst der Jumper-Stecker wieder installiert werden.

 **ANMERKUNG:** Wenn Sie ein neues System- und/oder Setup-Paßwort vergeben, während der Jumper-Stecker noch entfernt ist, deaktiviert das System beim nächsten Start die neuen Paßwörter.

5. Wiederholen Sie Schritt 1.
6. Stecken Sie den Jumper-Stecker wieder auf den PASSWORD-Jumper.
7. Befestigen Sie die Systemabdeckung wieder, schließen Sie das System und die Peripheriegeräte wieder an das Netz an und schalten Sie sie ein.
8. Vergeben Sie ein neues System- und/oder Setup-Paßwort.

Informationen zur Vergabe eines neuen Systempaßworts mit Hilfe des System-Setup-Programms finden Sie im *Benutzerhandbuch* unter "Systempaßwort vergeben".

[Zurück zum Inhaltsverzeichnis](#)

[Zurück zum Inhaltsverzeichnis](#)

Abkürzungen und Akronyme

Dell™ PowerEdge™ 500SC-Systeme: Installations- und Fehlerbehebungshandbuch

In der folgenden Liste werden technische Begriffe, Abkürzungen und Akronyme definiert oder identifiziert, die in Dell Benutzerdokumenten verwendet werden.

A

Ampere

AC

Alternating Current (Wechselstrom)

ACPI

Erweiterte Konfigurations- und Stromverwaltungsschnittstelle

ADC

Analog-to-Digital Converter (Analog-Digital-Wandler)

BIOS

Basic Input/Output System (Grundlegendes Eingabe-/Ausgabesystem)

bpi

Bits per Inch (Bits pro Zoll)

bps

Bits per Second (Bits pro Sekunde)

C

Celsius

CD

Compact Disc (Kompaktdiskette)

cm

Zentimeter

CMOS

Complementary Metal-Oxide Semiconductor (Komplementärer Metalloxid-Halbleiter)

C.O.D.

Collect on Delivery (Nachnahmesendung [USA])

CPU

Central Processing Unit (Zentrale Verarbeitungseinheit)

DAT

Digital Audio Tape (Digitalaudioband)

dB

Dezibel

dBA

Adjusted Decibel(s) (Angepaßte Dezibel)

DC

Direct Current (Gleichstrom)

DIMM

Dual In-Line Memory Module (Speichermodul mit zwei Kontaktanschlüßreihen)

DIN

Deutsche Industrienorm

DMA

Direct Memory Access (Direkter Speicherzugriff)

DOC

Department of Communications (Kommunikations-Department) (in Kanada)

dpi

Dots per Inch (Punkte pro Zoll)

DRAM

Dynamic Random-Access Memory (Dynamischer Direktzugriffsspeicher)

DS/DD

Double-Sided Double-Density (Doppelseitige doppelte Dichte)

DS/HD

Double-Sided Double-Density (Doppelseitige hohe Dichte)

ECC

Error Checking and Correction (Fehlerkorrekturcode)

EDO

Extended-Data Out (Erweiterter Datenausgang)

EGA

Enhanced Graphics Adapter (Erweiterter Grafikkarte)

EIDE

Enhanced Integrated Drive Electronics (Erweiterte integrierte Laufwerkelektronik)

EMI

Electromagnetic Interference (Elektromagnetische Interferenz)

EMM

Expanded Memory Manager (Expansionsspeicher-Verwaltung)

ESD

Electrostatic Discharge (Elektrostatische Entladung)

ESM

Embedded Server Management (Integrierte Server-Verwaltung)

F

Fahrenheit

FAT

File Allocation Table (Dateizuordnungstabelle)

FCC

Federal Communications Commission (US-Fernmeldewesen)

ft

Feet (Fuß)

g

Gramm

G

Gravities (Schwerkraft)

GB

Gigabyte

GUI

Graphical User Interface (Graphische Benutzerschnittstelle)

h

hexadezimal

Hz

Hertz

E/A

Eingabe/Ausgabe

ICBM

Inter-Chassis Management Bus (Zwischengehäuse-Verwaltungs-Bus)

ID

Identifikation

IDE

Integrated Drive Electronics (Integrierte Laufwerkelektronik)

IRQ

Interrupt Request (Unterbrechungsaufforderung)

ISA

Industry-Standard Architecture (Industriestandardarchitektur)

K

kilo- (1024)

KB

Kilobyte

KB/Sek

Kilobyte per Sekunde

Kb

Kilobit

Kbps

Kilobit pro Sekunde

kg

Kilogramm

kHz

Kilohertz

LAN

Local Area Network (Lokales Netzwerk)

lb

Pound(s) (US-Pfund [454 g])

LED

Light-Emitting Diode (Leuchtdiode)

LIF

Low Insertion Force (Einbau mit geringem Kraftaufwand)

LN

Load Number (Lastzahl)

lpi

Lines per Inch (Zeilen pro Zoll)

LVD

Low Voltage Differential (Niedrigspannungs-Differential)

m

Meter

mA

Milliampere

mAh

Milliampere-Stunden

MB

Megabyte

Mb

Megabit

Mbps

Megabit pro Sekunde

MBR

Master Boot Record (Haupt-Startverzeichnis)

MDA

Monochrome Display Adapter (Monochromer Bildschirmadapter)

MGA

Monochrome Graphics Adapter (Monochromer Graphikadapter)

MHz

Megahertz

mm

Millimeter

ms

Millisekunde(n)

mV

Millivolt

NIC

Network Interface Controller (Netzwerkschnittstellen-Controller)

NiCad

Nickelcadmium

NiMH

Nickelmetallhydrid

ns

Nanosekunde(n)

NTFS

NT File System (NT-Dateisystem)

NVRAM

Nonvolatile Random-Access Memory (Nichtflüchtiger Direktzugriffsspeicher)

PCI

Peripheral Component Interconnect (Verbindung peripherer Komponenten)

PDU

Power Distribution Unit (Stromverteilungseinheit)

PGA

Pin Grid Array (Pin-Gruppierung)

POST

Power-On Self-Test (Einschalt-Selbsttest)

ppm

Pages per Minute (Seiten pro Minute)

RAID

Redundant Arrays of Independent Disks (Redundante Anordnung unabhängiger Festplatten)

RAM

Random-Access Memory (Direktzugriffsspeicher)

RCU

Resource Configuration Utility (Ressourcen-Konfigurationsprogramm)

RFI

Radio Frequency Interference (Hochfrequenzinterferenz)

ROM

Read-Only Memory (Nur-Lese-Speicher)

UpM

Umdrehungen pro Minute

RTC

Real-Time Clock (Echtzeituhr)

SCSI

Small Computer System Interface (Schnittstelle für kleine Computersysteme)

SDS

Scalable Disk System (Skalierbares Festplattensystem)

sec

Sekunde(n)

SEC

Single-Edge Contact (Einseitiger Anschluß)

SDRAM

Synchronous Dynamic Random-Access Memory (Synchroner dynamischer Direktzugriffsspeicher)

SNMP

Simple Network Management Protocol (Einfaches Netzwerk-Verwaltungsprotokoll)

SRAM

Static Random-Access Memory (Statischer Direktzugriffsspeicher)

SSU

System Setup Utility (System-Setup-Dienstprogramm)

tpi

Tracks per Inch (Spuren pro Zoll)

TSR

Terminate-and-Stay-Resident (Speicherresident)

USV

Unterbrechungsfreie Stromversorgung

V

Volt

VAC

Volt(s) Alternating Current (Volt-Wechselspannung)

VDC

Volt(s) Direct Current (Volt-Gleichspannung)

VGA

Video Graphics Array (Videografikanordnung)

VRAM

Video Random-Access Memory (Video-Direktzugriffsspeicher)

W

Watt

Wh

Wattstunde(n)

Z**ZIF**

Zero Insertion Force (Einbau ohne Kraftaufwand)

[Zurück zum Inhaltsverzeichnis](#)

[Zurück zum Inhaltsverzeichnis](#)

Einführung

Dell™ PowerEdge™ 500SC-Systeme: Installations- und Fehlerbehebungshandbuch

- [Andere erforderliche Dokumente](#)
- [Wie Sie Hilfe bekommen](#)

Das System ist ein Hochleistungs-Server, der viele wichtige Service- und Aufrüstmerkmale bietet. Das System besitzt folgende Service-Funktionen:

- 1 Die integrierte Server-Verwaltungs-Hardware, die Temperaturen und Spannungen im ganzen System überwacht und dem Benutzer mitteilt, falls das System überhitzen, eine Störung mit dem Kühlungslüfter auftreten oder ein Netzteil versagen sollte
- 1 Die System-Diagnose, die das System auf Hardwareprobleme überprüft (falls das System gestartet werden kann)

Die folgenden Aufrüstooptionen werden für das System angeboten:

- 1 Erweiterungskarten-Optionen
- 1 Zusätzlicher Speicher
- 1 Mikroprozessoren

Andere erforderliche Dokumente

Zusätzlich zu diesem *Installations- und Fehlerbehebungshandbuch* sind die folgenden Dokumentationen im Lieferumfang des Systems enthalten:

- 1 Das *Benutzerhandbuch*, in dem die Systemfunktionen, die technischen Daten, das System-Setup-Programm und die Software-Support-Dienstprogramme beschrieben werden.
- 1 Die *Server-Verwaltungsdokumentation* beschreibt die Funktionen, Anforderungen, Installation und den Basisbetrieb für die *Server-Verwaltungs-Software*. Siehe die *Online-Hilfe der Software für Informationen* bezüglich der von der Software ausgegebenen Warnmeldungen.
- 1 Wichtige Informationen zu Sicherheit, Betriebs- und Garantiebestimmungen finden Sie im *Systeminformations-* Dokument, das im Lieferumfang des Systems enthalten ist.

Gegebenenfalls steht Ihnen auch eine Auswahl oder alle der folgenden Dokumente zur Verfügung.

 **ANMERKUNG:** Dokumentationsaktualisierungen können manchmal im Lieferumfang des Systems enthalten sein, um System- oder Softwareänderungen zu beschreiben. Diese Aktualisierungen sollten stets gelesen werden, bevor andere Dokumentationen zu Rate gezogen werden, da die Aktualisierungen häufig Informationen enthalten, die aktueller als die Informationen in anderen Dokumenten sind.

- 1 Im Lieferumfang sind Betriebssystemunterlagen enthalten, falls die Betriebssystemsoftware mit dem System bestellt wurde. Sie erklären, wie die Betriebssystemsoftware zu installieren (falls erforderlich), zu konfigurieren und anzuwenden ist.
- 1 Unterlagen für alle Optionen, die getrennt vom System erworben wurden. Sie enthalten Informationen zur Konfiguration und Installation der Optionen in das System.
- 1 Dateien mit technischen Informationen - manchmal auch als "Readme" ("Lies mich") - Dateien bezeichnet - befinden sich möglicherweise auf der Festplatte und enthalten die allerneuesten Informationen zu technischen Änderungen am System oder fortgeschrittenes technisches Referenzmaterial für erfahrene Benutzer oder Techniker.

Wie Sie Hilfe bekommen

Für den Fall, daß Sie eines dieser Verfahren nicht verstehen oder daß das System nicht wie erwartet funktioniert, stehen eine Reihe von Hilfsmitteln zur Verfügung. Weitere Informationen zu diesen Hilfsmitteln finden Sie unter "[Wie Sie Hilfe bekommen](#)".

[Zurück zum Inhaltsverzeichnis](#)

[Zurück zum Inhaltsverzeichnis](#)

Anzeigen, Meldungen und Codes

Dell™ PowerEdge™ 5005C-Systeme: Installations- und Fehlerbehebungshandbuch

- [Hochfahren](#)
- [Anschlüsse und Schalter überprüfen](#)
- [Systemmeldungen](#)
- [Signaltoncodes des Systems](#)
- [Warnmeldungen](#)
- [Diagnosemeldungen](#)
- [Warnprotokollmeldungen des Systemverwaltungs-Server-Agenten](#)

Anwendungsprogramme, Betriebssysteme und das System an sich sind in der Lage, Probleme zu identifizieren und den Benutzer darauf aufmerksam zu machen. Wenn ein Problem auftritt, kann eine Meldung auf dem Bildschirm erscheinen oder ein Signalton ausgegeben werden.

Es gibt verschiedene Arten von Meldungen, die darauf hinweisen, daß das System nicht ordnungsgemäß funktioniert:

- 1 Systemmeldungen
- 1 Signaltoncodes
- 1 Warnmeldungen
- 1 Diagnosemeldungen
- 1 Alarmmeldungen

Dieser Abschnitt befaßt sich mit diesen Meldungstypen und führt mögliche Ursachen sowie Maßnahmen zur Fehlerbehebung auf.

Durch Ausführen einiger Vorprüfungen und Verfahren können viele grundlegende Systemprobleme behoben werden. Die Systemanzeigen und Rückseitenmerkmale werden in [Abbildung 2-1](#) und [Abbildung 2-2](#) dargestellt.

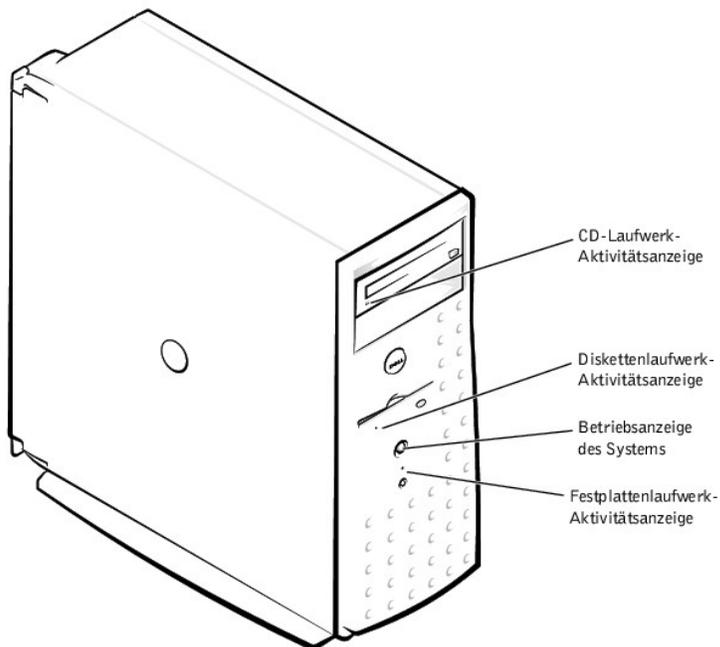
Hochfahren

Beim Feststellen einer Fehlerursache ist es wichtig, auf visuelle und akustische Anzeichen des Systems zu achten. Achten Sie beim Hochfahren des Systems auf die optischen und akustischen Anzeigen, die in [Tabelle 2-1](#) beschrieben sind.

Anzeigen an der Blende

Wenn die Blende am System angebracht ist, hat sie vier Anzeigen (siehe [Abbildung 2-1](#)). Es sind eine *CD-Laufwerk-Aktivitätsanzeige*, *Diskettenlaufwerk-Aktivitätsanzeige*, *Festplattenlaufwerk-Aktivitätsanzeige* und eine *System-Betriebsanzeige* vorhanden.

Abbildung 2-1. Anzeigen an der Blende



Achten Sie auf die in [Tabelle 2-1](#) beschriebenen Anzeichen.

Tabelle 2-1. Anzeigen beim Hochfahren

Visuelle/akustische Anzeichen:	Maßnahme
Eine Fehlermeldung	Siehe " Systemmeldungen ".
Warnmeldungen der Systemverwaltungssoftware des Server-Agent	Siehe " Warnprotokollmeldungen des Systemverwaltungs-Server-Agenten " unter " Systemmeldungen ".
Die Betriebsanzeige des Monitors	Siehe " Störungen bei einem Video-Subsystem beheben " unter " Störungen bei einem System beheben ".
Tastaturanzeigen	Siehe " Störungen bei einer Tastatur beheben " unter " Störungen bei einem System beheben ".
Die Diskettenlaufwerk-Aktivitätsanzeigen	Siehe " Störungen bei einem Diskettenlaufwerk beheben " unter " Störungen bei einem System beheben ".
Die Festplatten-Aktivitätsanzeigen	Siehe " Störungen bei Festplattenlaufwerken beheben " unter " Störungen bei einem System beheben ".
Eine Reihe von Signaltönen	Siehe " Signaltoncodes des Systems ".
Unvertraute, anhaltende Kratz- oder Schleifgeräusche beim Laufwerkzugriff	Unter " Wie Sie Hilfe bekommen " finden Sie Anleitungen, wie Sie technische Unterstützung erhalten können.
ANMERKUNG: Eine Erklärung der in dieser Tabelle verwendeten Abkürzungen und Akronyme finden Sie unter " Abkürzungen und Akronyme ".	

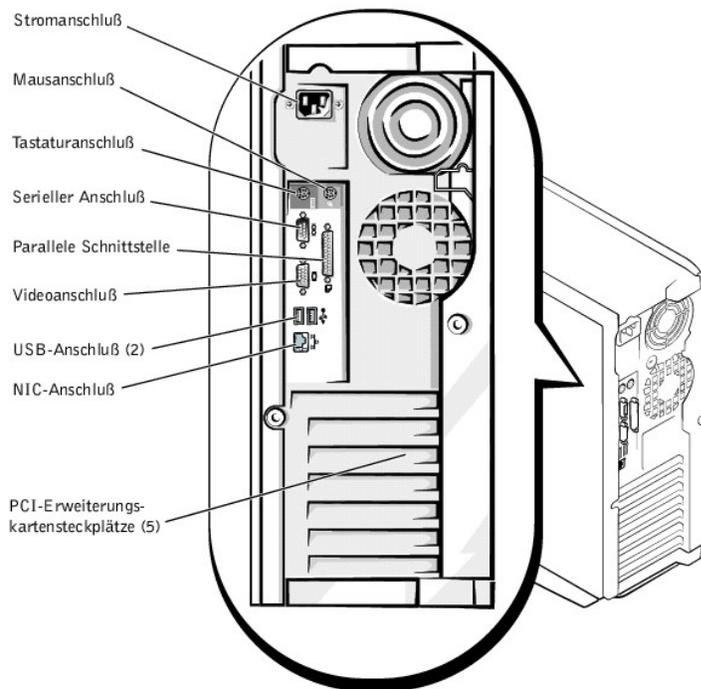
Anschlüsse und Schalter überprüfen

Falsch eingestellte Schalter und Regler sowie lockere und falsch angeschlossene Kabel sind die häufigsten Ursachen für Störungen des Systems, des Monitors und anderer Peripheriegeräte (z.B. Drucker, Tastatur, Maus oder andere externe Geräte). Eine schnelle Überprüfung aller Schalter, Regler und Anschlüsse kann diese Probleme auf einfache Weise beseitigen. Die Rückseitenmerkmale und -Anschlüsse werden in [Abbildung 2-2](#) dargestellt.

Rückseitenmerkmale

[Abbildung 2-2](#) zeigt Rückseitenmerkmale des Systems.

Abbildung 2-2. Rückseitenmerkmale



Um alle Anschlüsse und Schalter des Systems zu überprüfen, führen Sie folgendes Verfahren durch:

Spezifische Systemprobleme überprüfen

1. Schalten Sie das System und alle angeschlossenen Peripheriegeräte aus. Trennen Sie alle Netzkabel vom Netz.
2. Wenn das System an eine Steckerleiste angeschlossen ist, schalten Sie die Steckerleiste aus und dann wieder ein.

Wenn die Leiste keinen Strom erhält, stecken Sie sie in eine andere Netzsteckdose. Wenn die Leiste dann noch immer keinen Strom führt, verwenden Sie eine andere Steckerleiste.

3. Stecken Sie das System wieder an die Netzsteckdose oder die Steckerleiste an.
4. Arbeitet der Monitor ordnungsgemäß?

Siehe "[Störungen bei einem Video-Subsystem beheben](#)".

5. Funktioniert die Tastatur ordnungsgemäß?

Siehe "[Störungen bei einer Tastatur beheben](#)".

6. Arbeiten Maus und Drucker ordnungsgemäß?

Siehe "[Störungen bei E/A-Grundfunktionen beheben](#)".

Systemmeldungen

Systemmeldungen machen Sie auf ein potentielles Problem des Betriebssystems oder auf einen Konflikt zwischen Software und Hardware aufmerksam. [Tabelle 2-2](#) listet die Systemfehlermeldungen auf, die auftreten können, sowie die wahrscheinliche Ursache für die einzelnen Meldungen.

ANMERKUNG: Wenn eine Systemmeldung ausgegeben wird, die nicht unter [Tabelle 2-2](#) aufgeführt ist, lesen Sie die Dokumentation des Anwendungsprogramms, das bei der Anzeige der Meldung ausgeführt wird, und/oder die Dokumentation zum Betriebssystem, um eine Erklärung der Meldung und die empfohlene Maßnahme zu erhalten.

Tabelle 2-2. Systemmeldungen

Meldung	Ursache	Korrekturmaßnahme
Address mark not found (Adreßmarke wurde nicht gefunden)	Fehlerhaftes Disketten-, CD-ROM- oder Festplattenlaufwerk-Subsystem (defekte Systemplatine).	Ersetzen Sie die Systemplatine. Unter " Wie Sie Hilfe bekommen " finden Sie Anleitungen, wie Sie technische Unterstützung erhalten können.
Alert! Maximum memory size exceeded. Limiting memory size to 2 GB. (Warnung! Maximale Speicherkapazität erreicht. Speicherkapazität wird auf 2 GB begrenzt.)	System unterstützt bis zu 2 GB Speicher.	Entfernen Sie ein Speichermodulpaar, damit die maximale Speichergröße 2 GB oder kleiner ist. Siehe " Speicherkapazität hinzufügen " unter "Systemplatinen-Optionen installieren".
Alert! Single-bit memory error previously detected in xxxx xxxh (Warnung! Einzel-Bit-Fehler zuvor in xxxx xxxh entdeckt)	Fehlerhafte oder nicht ordnungsgemäß eingesetzte Speichermodule.	Entfernen Sie die Speichermodule und setzen Sie sie neu ein. Siehe " Speicherkapazität hinzufügen " unter "Systemplatinen-Optionen installieren". Wenn das Problem weiterhin besteht, ersetzen Sie die Speichermodule. Siehe " Speicherkapazität hinzufügen " unter "Systemplatinen-Optionen installieren". Besteht das Problem weiterhin, finden Sie unter " Wie Sie Hilfe bekommen " Anleitungen, wie Sie technische Unterstützung erhalten.
Alert! Previous Processor thermal failure (Warnung! Vorheriger Temperaturfehler des Prozessors)	Die Betriebstemperatur des Mikroprozessors wurde während der vorherigen Betriebsitzung überschritten.	Entfernen Sie den defekten Mikroprozessor und tauschen Sie ihn aus. Siehe " Mikroprozessor ersetzen " unter "Systemplatinen-Optionen installieren".
Alert! Primary Processor is out of rev. (Warnung! Primärer Prozessor besitzt falsche Revision.)	Das System hat festgestellt, daß der primäre Prozessor nicht die korrekte Revision besitzt.	Tauschen Sie den Mikroprozessor aus. Siehe " Mikroprozessor ersetzen " unter "Systemplatinen-Optionen installieren".
Alert! Processor thermal probe failure detected. (Warnung! Fehlerhafte Thermosonde am Prozessor festgestellt.)	Fehlerhafter Prozessor oder fehlerhafte Systemplatine.	Tauschen Sie den defekten Mikroprozessor aus. Siehe " Mikroprozessor ersetzen " unter "Systemplatinen-Optionen installieren". Besteht das Problem weiterhin, ist das System defekt. Unter " Wie Sie Hilfe bekommen " finden Sie Anleitungen, wie Sie technische Unterstützung erhalten können.
Alert! Unsupported memory in DIMM slot(s) (Warnung! Nicht unterstützte Speichermodule wurden in den DIMM-Steckplätzen festgestellt)	Nicht unterstützte(s) Speichermodul(e) in DIMM-Steckplätzen installiert.	Ersetzen Sie ein oder mehrere Speichermodule, so daß die Speichermodulpaare desselben Typs angehören. Siehe " Speicherkapazität hinzufügen " unter "Systemplatinen-Optionen installieren".
Alert! Uncorrectable memory error previously detected in xxxx xxxh (Warnung! Nicht korrigierbarer Speicherfehler zuvor in xxxx xxxh entdeckt)	Fehlerhafte oder nicht ordnungsgemäß eingesetzte Speichermodule.	Entfernen Sie die Speichermodule und setzen Sie sie neu ein. Siehe " Speicherkapazität hinzufügen " unter "Systemplatinen-Optionen installieren". Wenn das Problem weiterhin besteht, ersetzen Sie die Speichermodule. Siehe " Speicherkapazität hinzufügen " unter "Systemplatinen-Optionen installieren". Besteht das Problem weiterhin, finden Sie unter " Wie Sie Hilfe bekommen " Anleitungen, wie Sie technische Unterstützung erhalten.
Attachment failed to respond (Anhang reagierte nicht)	Diskettenlaufwerk- bzw. Festplatten-Controller kann die Daten nicht an das zugeordnete Laufwerk senden.	Ersetzen Sie das defekte Laufwerk. Siehe " Laufwerke installieren ". Wenn das Problem weiterhin nicht behoben werden kann, finden Sie unter " Wie Sie Hilfe bekommen " Anleitungen, wie Sie technische Unterstützung erhalten können.
Auxiliary device failure	Mauskabelanschluß lose oder falsch	Überprüfen Sie den Mauskabelanschluß. " Anschlüsse und Schalter

(Fehler des Zusatzgeräts)	angeschlossen; Maus defekt.	überprüfen ". Ersetzen Sie die Maus, wenn das Problem weiterhin besteht. Unter " Wie Sie Hilfe bekommen " finden Sie Anleitungen, wie Sie technische Unterstützung erhalten können .
Bad command or file name (Falscher Befehl oder Dateiname)	Der eingegebene Befehl existiert nicht, ist falsch oder ist nicht im angegebenen Pfad vorhanden.	Falscher Befehl und Syntax oder falscher Dateiname.
Bad error-correction code(ECC) on disk read (Falscher ECC [Fehlerkorrekturcode] beim Lesezugriff.) Controller has failed (Controller hat versagt)	Fehlerhaftes Disketten-, CD-ROM- oder Festplattenlaufwerk-Subsystem (defekte Systemplatine).	Ersetzen Sie die Systemplatine. Unter " Wie Sie Hilfe bekommen " finden Sie Anleitungen, wie Sie technische Unterstützung erhalten können .
Boot: Couldn't find NTLDR (Start: NTLDR wurde nicht gefunden.)	Eine mit Win-dows NT formatierte, nicht startfähige Diskette wurde im Diskettenlaufwerk festgestellt.	Eine nicht startfähige Diskette verhindert, daß das System startet. Nehmen Sie die Diskette aus dem Laufwerk, um das System vom Festplattenlaufwerk aus oder von einer startfähigen Diskette aus zu starten.
CAUTION! NVRAM_CLR jumper is installed on system board. Please run SETUP (VORSICHT! NVRAM_CLR-Jumper ist auf der Systemplatine installiert. Bitte führen Sie das SETUP aus)	Der NVRAM-Jumper ist installiert.	Entfernen Sie den NVRAM-Jumper. Die Position der Jumper sehen Sie in " Abbildung A-2 ". Führen Sie das System-Setup-Programm aus, um den Diskettenlaufwerktyp zu korrigieren. Anleitungen hierzu finden Sie unter "System-Setup-Programm verwenden" im <i>Benutzerhandbuch</i> .
CD-ROM drive not found (CD-ROM-Laufwerk nicht gefunden)	Fehlendes oder falsch angeschlossenes CD-Laufwerk.	Prüfen Sie, ob das CD-Laufwerk korrekt gegen die Interposer-Platine am Peripher-Käfig platziert ist. Die Position des CD-Laufwerks finden Sie im Abschnitt " Das Innere des Systems " unter "Störungen bei einem System beheben". Ersetzen Sie das Laufwerk. Siehe " Laufwerke installieren ". Wenn das Problem weiterhin nicht behoben werden kann, finden Sie unter " Wie Sie Hilfe bekommen " Anleitungen, wie Sie technische Unterstützung erhalten können .
Data error (Datenfehler)	Fehlerhafter Diskette, fehlerhaftes Diskettenlaufwerk oder Festplattenlaufwerk.	Ersetzen Sie die Diskette, das Disketten- oder Festplattenlaufwerk. Siehe " Laufwerke installieren ".
Decreasing available memory (Verfügbarer Speicher verringert sich)	Ein oder mehrere Speichermodule fehlerhaft oder nicht ordnungsgemäß eingesetzt.	Entfernen Sie die Speichermodule und setzen Sie sie neu ein. Siehe " Speicherkapazität hinzufügen " unter "Systemplatinen-Optionen installieren". Wenn das Problem weiterhin besteht, ersetzen Sie die Speichermodule. Siehe " Speicherkapazität hinzufügen " unter "Systemplatinen-Optionen installieren". Besteht das Problem weiterhin, finden Sie unter " Wie Sie Hilfe bekommen " Anleitungen, wie Sie technische Unterstützung erhalten .
Diskette Drive 0 seek failure (Suchfehler bei Diskettenlaufwerk 0) Diskette Drive 1 seek failure (Suchfehler bei Diskettenlaufwerk 1)	Falsche oder verkehrt eingelegte Diskette , falsche Konfigurationseinstellungen im System-Setup-Programm, loses Diskettenlaufwerk-Schnittstellenkabel.	Tauschen Sie die Diskette aus. Führen Sie das System-Setup-Programm aus, um den Diskettenlaufwerktyp zu korrigieren. Anleitungen hierzu finden Sie unter "System-Setup-Programm verwenden" im <i>Benutzerhandbuch</i> . Überprüfen Sie die Schnittstellenkabel- und Netzkabelverbindungen der Systemplatine. Siehe " Laufwerke installieren ".
Diskette read failure (Lesefehler der Diskette)	Fehlerhafte Diskette, fehlerhaftes oder falsch angeschlossenes Diskettenlaufwerk.	Überprüfen Sie die Schnittstellenkabel- und Netzkabelverbindungen der Systemplatine. Siehe " Laufwerke installieren ".
Diskette subsystem reset failed (Reset-Fehler des Diskettensubsystems)	Fehlerhafter Disketten-Controller (defekte Systemplatine).	Ersetzen Sie die Systemplatine. Unter " Laufwerke installieren " finden Sie Anleitungen, wie Sie technische Unterstützung erhalten können .
Diskette write protected (Diskette ist schreibgeschützt)	Die Schreibschutz-Funktion der Diskette ist aktiviert.	Verschieben Sie den Schreibschutz auf der Diskette.
Drive not ready (Laufwerk nicht einsatzbereit)	Diskette fehlt oder ist im Diskettenlaufwerk nicht richtig eingelegt.	Legen Sie die Diskette neu ein oder ersetzen Sie sie.
Gate A20 failure (Fehler der Gatterschaltung A20)	Fehlerhafter Tastatur-Controller (defekte Systemplatine).	Ersetzen Sie die Systemplatine. Unter " Wie Sie Hilfe bekommen " finden Sie Anleitungen, wie Sie technische Unterstützung erhalten können .
General failure (Allgemeiner Fehler)	Das Betriebssystem ist beschädigt oder nicht richtig installiert.	Installieren Sie das Betriebssystem neu.
Hard disk controller failure (Versagen des Festplattenlaufwerk-Controllers) Hard disk drive read failure (Festplattenlaufwerk-Lesefehler) Hard disk failure (Festplattenfehler)	Falsche Konfigurationseinstellungen im System-Setup-Programm, falsch angeschlossenes Festplattenlaufwerk, fehlerhaftes Festplattenlaufwerk-Controller-Subsystem (defekte Systemplatine) oder loses Netzkabel.	Überprüfen Sie die Konfigurationseinstellungen des Festplattenlaufwerks im System-Setup-Programm. Anleitungen hierzu finden Sie unter "System-Setup-Programm verwenden" im <i>Benutzerhandbuch</i> . Installieren Sie das Festplattenlaufwerk neu. Siehe " Laufwerke installieren ". Überprüfen Sie die Schnittstellenkabel- und Netzkabelverbindungen auf der Systemplatine. Siehe " Laufwerke installieren ".
Invalid configuration information - please run SETUP program (Ungültige Konfigurationsinformationen: Führen Sie bitte das SETUP-Programm aus)	Falsche Konfigurationseinstellungen im System-Setup-Programm, fehlerhafte Batterie oder NVRAM-Jumper ist installiert.	Überprüfen Sie die Konfigurationseinstellungen des System-Setup. Anleitungen hierzu finden Sie unter "System-Setup-Programm verwenden" im <i>Benutzerhandbuch</i> . Tauschen Sie die Batterie aus. Siehe " Systembatterie austauschen " unter "Systemplatinen-Optionen installieren". Entfernen Sie den NVRAM-Jumper. Die Position der Jumper sehen Sie in " Abbildung A-2 ".
Invalid CPU speed detected (Nicht gültige CPU-Taktrate erkannt)	Der Mikroprozessor wird nicht vom System unterstützt .	Installieren Sie die korrekte Version des Mikroprozessors im entsprechenden Mikroprozessoranschluß. Siehe " Mikroprozessor ersetzen " unter "Systemplatinen-Optionen installieren".
Invalid NVRAM configuration, resource reallocated (Ungültige NVRAM-Konfiguration, Ressource wurde neu zugewiesen)	Das System hat einen Ressourcenkonflikt erkannt und korrigiert, während Systemressourcen mit Hilfe des System-Setup-Programms zugewiesen wurden.	Keine Maßnahme erforderlich.

I/O parity interrupt at <i>address</i> (E/A-Paritätsunterbrechung bei <i>Adresse</i>)	Eine Erweiterungskarte ist nicht richtig installiert oder fehlerhaft.	Installieren Sie die Erweiterungskarten neu. Siehe " Erweiterungskarten installieren " unter "Systemplatinen-Optionen installieren". Besteht das Problem weiterhin, tauschen Sie die Erweiterungskarte aus. Siehe " Erweiterungskarten entfernen " unter "Systemplatinen-Optionen installieren".
Keyboard failure (Tastaturfehler) Keyboard data line failure (Fehler der Tastatur-Datenleitung) Keyboard stuck key failure (Fehler einer feststeckenden Taste) Keyboard clock line failure (Fehler der Tastaturtakttratenleitung)	Ein Tastaturkabel ist lose oder nicht richtig angeschlossen, die Tastatur oder der Tastatur-/ Maus-Controller sind defekt (defekte Systemplatine).	Überprüfen Sie die Tastaturkabelverbindung. Ersetzen Sie die Tastatur. Besteht das Problem weiterhin, ersetzen Sie die Systemplatine. Unter " Wie Sie Hilfe bekommen " finden Sie Anleitungen, wie Sie technische Unterstützung erhalten können.
Keyboard controller failure (Versagen des Tastatur-Controllers)	Defekter Tastatur-/Maus-Controller (defekte Systemplatine).	Ersetzen Sie die Systemplatine. Unter " Wie Sie Hilfe bekommen " finden Sie Anleitungen, wie Sie technische Unterstützung erhalten können.
Memory address line failure at <i>address</i> , read value expecting value (Speicheradressezeilenfehler bei <i>Adresse</i> , Ist-Wert Soll-Wert) Memory data failure at <i>address</i> , read value expecting value (Speicherdatenzeilenfehler an der <i>Adresse</i> , lesen Sie Ist-Wert, Soll-Wert) Memory double word logic failure at <i>address</i> , read value expecting value (Speicherdoppelwortlogikfehler bei <i>Adresse</i> , Ist-Wert, Soll-Wert) Memory odd/even logic failure at <i>address</i> , read value expecting value (Speicherbinärlogikfehler bei <i>Adresse</i> , Ist-Wert Soll-Wert) Memory write/read failure at <i>address</i> , read value expecting value (Speicher-Schreib-/ Lesefehler bei <i>Adresse</i> , Ist-Wert Soll-Wert)	Fehlerhafte oder nicht ordnungsgemäß eingesetzte Speichermodule oder fehlerhafte Systemplatine.	Entfernen Sie die Speichermodule und setzen Sie sie neu ein. Siehe " Speicherkapazität hinzufügen " unter "Systemplatinen-Optionen installieren". Wenn das Problem weiterhin besteht, ersetzen Sie die Speichermodule. Siehe " Speicherkapazität hinzufügen " unter "Systemplatinen-Optionen installieren". Besteht das Problem weiterhin, finden Sie unter " Wie Sie Hilfe bekommen " Anleitungen, wie Sie technische Unterstützung erhalten.
Memory allocation error (Speicherzuordnungsfehler)	Fehlerhaftes Anwendungsprogramm.	Starten Sie das Anwendungsprogramm neu.
Memory parity interrupt at <i>address</i> (Speicher-Paritätsunterbrechung bei <i>Adresse</i>)	Fehlerhafte oder nicht ordnungsgemäß eingesetzte Speichermodule.	Entfernen Sie die Speichermodule und setzen Sie sie neu ein. Siehe " Speicherkapazität hinzufügen " unter "Systemplatinen-Optionen installieren". Wenn das Problem weiterhin besteht, ersetzen Sie die Speichermodule. Siehe " Speicherkapazität hinzufügen " unter "Systemplatinen-Optionen installieren". Besteht das Problem weiterhin, finden Sie unter " Wie Sie Hilfe bekommen " Anleitungen, wie Sie technische Unterstützung erhalten.
Memory tests terminated by keystroke (Speichertest durch Tastatureingabe abgebrochen)	POST-Speichertest wurde durch Drücken der Leertaste beendet.	Keine Maßnahme erforderlich.
No boot device available (Es ist kein Startgerät verfügbar)	Fehlerhafte Diskette, fehlerhaftes Disketten-Subsystem, Festplattenlaufwerk, Festplattenlaufwerk-Subsystem oder keine Startdiskette in Laufwerk A.	Ersetzen Sie das Disketten- oder Festplattenlaufwerk. Siehe " Laufwerke installieren ". Wenn das Problem weiterhin besteht, tauschen Sie die Systemplatine aus. Unter " Wie Sie Hilfe bekommen " finden Sie Anleitungen, wie Sie technische Unterstützung erhalten können.
No boot sector on hard-disk drive (Kein Startsektor auf dem Festplattenlaufwerk)	Falsche Konfigurationseinstellungen im System-Setup-Programm oder auf dem Festplattenlaufwerk ist kein Betriebssystem vorhanden.	Überprüfen Sie die Festplatten-Konfigurationseinstellungen im System-Setup-Programm. Anleitungen hierzu finden Sie unter "Das System-Setup-Programm verwenden" im <i>Benutzerhandbuch</i> .
No timer tick interrupt (Keine Zeitgebereinheitenunterbrechung)	Systemplatine ist defekt.	Ersetzen Sie die Systemplatine. Unter " Wie Sie Hilfe bekommen " finden Sie Anleitungen, wie Sie technische Unterstützung erhalten können.
Non-system disk or disk error (Keine Systemdiskette oder kein Datenträgerfehler)	Fehlerhafte Diskette, fehlerhaftes Disketten-Subsystem oder Festplattenlaufwerk-Subsystem.	Ersetzen Sie das Disketten- oder Festplattenlaufwerk. Siehe " Laufwerke installieren ". Wenn das Problem weiterhin besteht, tauschen Sie die Systemplatine aus. Unter " Wie Sie Hilfe bekommen " finden Sie Anleitungen, wie Sie technische Unterstützung erhalten können.
Not a boot diskette (Keine startfähige Diskette)	Auf der Diskette befindet sich kein Betriebssystem.	Verwenden Sie eine startfähige Diskette.
Read fault (Lesefehler) Requested sector not found (Der angeforderte Sektor wurde nicht gefunden)	Fehlerhafte Diskette, fehlerhaftes Disketten-Subsystem oder Festplattenlaufwerk-Subsystem (defekte Systemplatine).	Ersetzen Sie das Disketten- oder Festplattenlaufwerk. Siehe " Laufwerke installieren ". Wenn das Problem weiterhin besteht, tauschen Sie die Systemplatine aus. Unter " Wie Sie Hilfe bekommen " finden Sie Anleitungen, wie Sie technische Unterstützung erhalten können.
Reset failed (Reset ist fehlgeschlagen)	Falsch angeschlossenes Disketten-, CD-, Festplattenlaufwerk oder Netzkabel.	Überprüfen Sie die Schnittstellenkabel- und Netzkabelverbindungen zum Diskettenlaufwerk, CD-Laufwerk oder zum Festplattenlaufwerk. Siehe " Laufwerke installieren ". Installieren Sie das

		Festplattenlaufwerk neu. Überprüfen Sie die Schnittstellenkabel- und Netzkabelverbindungen der Systemplatine. Siehe " Wie Sie Hilfe bekommen ".
ROM bad checksum = address (ROM fehlerhafte Prüfsumme = Adresse)	Eine Erweiterungskarte ist nicht richtig installiert oder fehlerhaft.	Installieren Sie die Erweiterungskarten neu. Siehe " Erweiterungskarten installieren " unter "Systemplatinen-Optionen installieren". Besteht das Problem weiterhin, tauschen Sie die Erweiterungskarte aus. Siehe " Erweiterungskarten entfernen " unter "Systemplatinen-Optionen installieren". Wenn das Problem weiterhin besteht, ersetzen Sie die Systemplatine. Unter " Wie Sie Hilfe bekommen " finden Sie Anleitungen, wie Sie technische Unterstützung erhalten können.
Sector not found (Sektor nicht auffindbar)	Defekter Sektor auf Disketten- oder Festplattenlaufwerk.	Ersetzen Sie das Disketten- oder Festplattenlaufwerk. Siehe " Laufwerke installieren ".
Seek error (Suchfehler)	Defekter Sektor auf Disketten- oder Festplattenlaufwerk.	Ersetzen Sie das Disketten- oder Festplattenlaufwerk. Siehe " Laufwerke installieren ".
Seek operation failed (Suchvorgang ist fehlgeschlagen)	Fehlerhaftes Disketten- oder Festplattenlaufwerk.	Ersetzen Sie das Disketten- oder Festplattenlaufwerk. Siehe " Laufwerke installieren ".
Shutdown failure (Fehler beim Herunterfahren)	Die Systemplatine ist defekt.	Ersetzen Sie die Systemplatine. Unter " Wie Sie Hilfe bekommen " finden Sie Anleitungen, wie Sie technische Unterstützung erhalten können.
System halted (Systembetrieb wurde gestoppt)	Der System-Mikroprozessor wird nicht unterstützt.	Ersetzen Sie den nicht unterstützten Mikroprozessor durch einen unterstützten Mikroprozessor. Siehe " Mikroprozessor ersetzen " unter "Systemplatinen-Optionen installieren".
Time-of-day clock stopped (Uhrzeitgeber funktioniert nicht)	Defekte Batterie oder fehlerhafter Chip (defekte Systemplatine).	Ersetzen Sie die Systembatterie. Siehe " Systembatterie austauschen " unter "Systemplatinen-Optionen installieren". Besteht das Problem weiterhin, ersetzen Sie die Systemplatine. Unter " Wie Sie Hilfe bekommen " finden Sie Anleitungen, wie Sie technische Unterstützung erhalten können.
Time-of-day not set please run Setup Program (Uhrzeit nicht eingestellt: Führen Sie das SETUP-Programm aus)	Falsche Einstellungen von Time (Uhrzeit) oder Date (Datum) , defekte Systembatterie, oder ein NVRAM-Jumper ist installiert.	Überprüfen Sie die Zeit- und Datums- einstellungen. Anleitungen hierzu finden Sie unter "Das System-Setup-Programm verwenden" im <i>Benutzerhandbuch</i> . Besteht das Problem weiterhin, ersetzen Sie die Systembatterie. Siehe " Systembatterie austauschen " unter "Systemplatinen-Optionen installieren". Besteht das Problem weiterhin, ersetzen Sie die Systemplatine. Unter " Wie Sie Hilfe bekommen " finden Sie Anleitungen, wie Sie technische Unterstützung erhalten können. Entfernen Sie den NVRAM-Jumper. Die Position des Jumpers sehen Sie in " Abbildung A-2 ".
Timer chip counter 2 failed (Fehler von Zeitgeberchip-Zähler 2)	Die Systemplatine ist defekt.	Ersetzen Sie die Systemplatine. Unter " Wie Sie Hilfe bekommen " finden Sie Anleitungen, wie Sie technische Unterstützung erhalten können.
Unexpected interrupt in protected mode (Unerwartete Unterbrechung im Schutzmodus)	Nicht ordnungsgemäß eingesetzte Speichermodule oder fehlerhafter Tastatur-/ Maus-Controllerchip (defekte Systemplatine).	Entfernen Sie die Speichermodule und setzen Sie sie neu ein. Siehe " Speicherkapazität hinzufügen " unter "Systemplatinen-Optionen installieren". Wenn das Problem weiterhin besteht, ersetzen Sie die Speichermodule. Siehe " Speicherkapazität hinzufügen " unter "Systemplatinen-Optionen installieren". Besteht das Problem weiterhin, finden Sie unter " Wie Sie Hilfe bekommen " Anleitungen, wie Sie technische Unterstützung erhalten.
Unsupported CPU speed in CMOS (Nicht unterstützte CPU-Taktrate in CMOS)	Mikroprozessor wird nicht vom BIOS unterstützt.	Aktualisieren Sie das BIOS. Anleitungen hierzu finden Sie unter "System-Setup-Programm verwenden" im <i>Benutzerhandbuch</i> .
Utility partition not available (Dienstprogramm-Partition nicht verfügbar)	Die Taste <F10> wurde während des POST gedrückt, es ist jedoch keine Dienstprogramm-Partition auf dem Start-Festplattenlaufwerk vorhanden.	Erstellen Sie eine Dienstprogramm-Partition auf dem Start-Festplattenlaufwerk. Siehe "Die CD <i>Dell OpenManage Server Assistant verwenden</i> " im <i>Benutzerhandbuch</i> .
Write fault (Schreibfehler)	Fehlerhaftes Disketten- oder Festplattenlaufwerk.	Ersetzen Sie das Disketten- oder Festplattenlaufwerk. Siehe " Laufwerke installieren ".
Write fault on selected drive (Schreibfehler auf dem ausgewählten Laufwerk)		
ANMERKUNG: Den vollständigen Namen der in dieser Tabelle verwendeten Abkürzungen oder Akronyme finden Sie in der Liste " Abkürzungen und Akronyme ".		

Signaltoncodes des Systems

Wenn während einer Startroutine Fehler auftreten, die nicht auf dem Monitor angezeigt werden können, gibt das System eventuell eine Reihe von Signaltonen aus, die das Problem identifizieren.

 **ANMERKUNG:** Wenn das System startet, ohne daß eine Tastatur, eine Maus oder ein Monitor angeschlossen sind, gibt das System keine Signaltoncodes für diese Peripheriegeräte aus.

Wird ein Signaltoncode ausgegeben, notieren Sie diesen auf einer Kopie der Diagnose-Checkliste unter "[Wie Sie Hilfe bekommen](#)" und schlagen Sie ihn dann in [Tabelle 2-3](#) nach. Wenn das Problem nicht durch Nachschlagen der Bedeutung des Signaltoncodes behoben werden kann, verwenden Sie die System-Diagnose, um eine schwerwiegendere Fehlerursache festzustellen. Wenn das Problem weiterhin nicht behoben werden kann, finden Sie unter "[Wie Sie Hilfe bekommen](#)" Anleitungen, wie Sie technische Unterstützung erhalten können.

Tabelle 2-3. Signaltoncodes des Systems

--	--	--

Code	Ursache	Korrekturmaßnahme
1-1-3	CMOS-Schreib-/Lesefehler	Ersetzen Sie die Systemplatine. Unter " Wie Sie Hilfe bekommen " finden Sie Anleitungen, wie Sie technische Unterstützung erhalten können.
1-1-4	Fehlerhafte BIOS- Prüfsumme	Bei diesem schweren Fehler muß normalerweise die BIOS-Firmware ersetzt werden. Unter " Wie Sie Hilfe bekommen " finden Sie Anleitungen, wie Sie technische Unterstützung erhalten können.
1-2-1	Programmierbarer Intervall-Zeitgeberfehler	Ersetzen Sie die Systemplatine. Unter " Wie Sie Hilfe bekommen " finden Sie Anleitungen, wie Sie technische Unterstützung erhalten können.
1-2-2	DMA-Initialisierungsfehler	Entfernen Sie die Speichermodule und setzen Sie sie neu ein. Siehe " Speicherkapazität hinzufügen " unter "Systemplatinen-Optionen installieren". Wenn das Problem weiterhin besteht, ersetzen Sie die Speichermodule. Siehe " Speicherkapazität hinzufügen " unter "Systemplatinen-Optionen installieren". Besteht das Problem weiterhin, finden Sie unter " Wie Sie Hilfe bekommen " Anleitungen, wie Sie technische Unterstützung erhalten.
1-2-3	Schreib-/Lesefehler des DMA-Seitenregisters	Entfernen Sie die Speichermodule und setzen Sie sie neu ein. Siehe " Speicherkapazität hinzufügen " unter "Systemplatinen-Optionen installieren". Wenn das Problem weiterhin besteht, ersetzen Sie die Speichermodule. Siehe " Speicherkapazität hinzufügen " unter "Systemplatinen-Optionen installieren". Besteht das Problem weiterhin, finden Sie unter " Wie Sie Hilfe bekommen " Anleitungen, wie Sie technische Unterstützung erhalten.
1-3-1	Versagen bei der Bestätigung der Hauptspeicher-Aktualisierung	Entfernen Sie die Speichermodule und setzen Sie sie neu ein. Siehe " Speicherkapazität hinzufügen " unter "Systemplatinen-Optionen installieren". Wenn das Problem weiterhin besteht, ersetzen Sie die Speichermodule. Siehe " Speicherkapazität hinzufügen " unter "Systemplatinen-Optionen installieren". Besteht das Problem weiterhin, finden Sie unter " Wie Sie Hilfe bekommen " Anleitungen, wie Sie technische Unterstützung erhalten.
1-3-2	Kein Speicher installiert	Entfernen Sie die Speichermodule und setzen Sie sie neu ein. Siehe " Speicherkapazität hinzufügen " unter "Systemplatinen-Optionen installieren". Wenn das Problem weiterhin besteht, ersetzen Sie die Speichermodule. Siehe " Speicherkapazität hinzufügen " unter "Systemplatinen-Optionen installieren". Besteht das Problem weiterhin, finden Sie unter " Wie Sie Hilfe bekommen " Anleitungen, wie Sie technische Unterstützung erhalten.
1-3-3	In den ersten 64 KB des Hauptspeichers ist ein Chip- oder Datenzeilenfehler aufgetreten	Entfernen Sie die Speichermodule und setzen Sie sie neu ein. Siehe " Speicherkapazität hinzufügen " unter "Systemplatinen-Optionen installieren". Wenn das Problem weiterhin besteht, ersetzen Sie die Speichermodule. Siehe " Speicherkapazität hinzufügen " unter "Systemplatinen-Optionen installieren". Besteht das Problem weiterhin, finden Sie unter " Wie Sie Hilfe bekommen " Anleitungen, wie Sie technische Unterstützung erhalten.
1-3-4	In den ersten 64 KB des Hauptspeichers ist ein Paritätslogikfehler aufgetreten	Entfernen Sie die Speichermodule und setzen Sie sie neu ein. Siehe " Speicherkapazität hinzufügen " unter "Systemplatinen-Optionen installieren". Wenn das Problem weiterhin besteht, ersetzen Sie die Speichermodule. Siehe " Speicherkapazität hinzufügen " unter "Systemplatinen-Optionen installieren". Wenn das Problem weiterhin besteht, ersetzen Sie die Speichermodule. Besteht das Problem weiterhin, finden Sie unter " Wie Sie Hilfe bekommen " Anleitungen, wie Sie technische Unterstützung erhalten.
1-4-	In den ersten 64 KB des Hauptspeichers ist ein Adreßzeilenfehler aufgetreten	
1-4-2	In den ersten 64 KB des Hauptspeichers ist ein Paritätsfehler aufgetreten	
2-1-1 bis 2-4-4	In den ersten 64 KB des Hauptspeichers ist ein Bit-Fehler aufgetreten	
3-1-1	Slave-DMA-Registerfehler	Ersetzen Sie die Systemplatine. Unter " Wie Sie Hilfe bekommen " finden Sie Anleitungen, wie Sie technische Unterstützung erhalten können.
3-1-2	Master-DMA-Registerfehler	
3-1-3	Master-Interruptmaskenregister-Fehler	
3-1-4	Slave-Interruptmaskenregister-Fehler	
3-2-4	Versagen des Tastatur-Controller-Tests	Überprüfen Sie das Tastaturkabel bzw. den Tastaturanschlußstecker auf richtigen Anschluß. Besteht das Problem weiterhin, führen Sie die Tastatur-Testgruppe in der System-Diagnose aus, um festzustellen, ob Tastatur oder Tastatur-Controller fehlerhaft sind. Siehe " System-Diagnose durchführen ", Falls der Tastatur-Controller fehlerhaft ist, ersetzen Sie die Systemplatine. Unter " Wie Sie Hilfe bekommen " finden Sie Anleitungen, wie Sie technische Unterstützung erhalten können.
3-3-1	CMOS-Versagen	Führen Sie den Systemplatinentest in der System-Diagnose aus, um das Problem zu isolieren. Siehe " System-Diagnose durchführen ".
3-3-2	Fehler des Systemkonfigurationstests	Ersetzen Sie die Systemplatine. Unter " Wie Sie Hilfe bekommen " finden Sie Anleitungen, wie Sie technische Unterstützung erhalten können.
3-3-3	Tastatur-Controller nicht erkannt	Ersetzen Sie die Systemplatine. Unter " Wie Sie Hilfe bekommen " finden Sie Anleitungen, wie Sie technische Unterstützung erhalten können.
3-3-4	Bildschirminitialisierung versagte	Führen Sie den Videotest in der System-Diagnose aus. Siehe " System-Diagnose durchführen ".
3-4-2	Bildrücklaufstest versagte	
3-4-3	Suche nach Video-ROM versagte	
4-2-1	Kein Zeitgeber-Tick	Ersetzen Sie die Systemplatine. Unter " Wie Sie Hilfe bekommen " finden Sie Anleitungen, wie Sie technische Unterstützung erhalten können.
4-2-2	Fehler beim Herunterfahren	
4-2-3	Fehler der Gatterschaltung A20	
4-2-4	Unerwartete Unterbrechung im Schutzmodus	Stellen Sie sicher, daß alle Erweiterungskarten korrekt eingesetzt sind und starten Sie dann das System neu.
4-3-1	Nicht ordnungsgemäß oder fehlerhaft eingesetzte Speichermodule	Entfernen Sie die Speichermodule und setzen Sie sie neu ein. Siehe " Speicherkapazität hinzufügen " unter "Systemplatinen-Optionen installieren". Wenn das Problem weiterhin besteht, ersetzen Sie die Speichermodule. Siehe " Speicherkapazität hinzufügen " unter "Systemplatinen-Optionen installieren". Besteht das Problem weiterhin, finden Sie unter " Wie Sie Hilfe bekommen " Anleitungen, wie Sie technische Unterstützung erhalten.
4-3-3	Systemplatine ist defekt	Ersetzen Sie die Systemplatine. Unter " Wie Sie Hilfe bekommen " finden Sie Anleitungen, wie Sie technische Unterstützung erhalten können.
4-3-4	Uhrzeitgeber funktioniert nicht	Tauschen Sie die Batterie aus. Siehe " Systembatterie austauschen " unter "Systemplatinen-Optionen installieren". Besteht das Problem weiterhin, ersetzen Sie die Systemplatine. Unter " Wie Sie Hilfe bekommen " finden Sie Anleitungen, wie Sie technische Unterstützung erhalten können.
4-4-1	E/A-Chipsatzfehler (defekte Systemplatine)	Ersetzen Sie die Systemplatine. Unter " Wie Sie Hilfe bekommen " finden Sie Anleitungen, wie Sie technische Unterstützung erhalten können.
4-4-2	Fehler beim Testen der parallelen Schnittstelle (Systemplatine defekt)	Ersetzen Sie die Systemplatine. Unter " Wie Sie Hilfe bekommen " finden Sie Anleitungen, wie Sie technische Unterstützung erhalten können.
4-4-3	Math coprocessor failure (defekter	Entfernen Sie den bestimmten Mikroprozessor und setzen Sie ihn wieder ein. Siehe " Mikroprozessor

	Mikroprozessor)	aufrüsten " unter "Systemplatinen-Optionen installieren". Besteht das Problem weiterhin, ersetzen Sie den Mikroprozessor. Siehe " Mikroprozessor aufrüsten " unter "Systemplatinen-Optionen installieren". Besteht das Problem weiterhin, finden Sie unter " Wie Sie Hilfe bekommen " Anleitungen, wie Sie technische Unterstützung erhalten.
4-4-4	Fehler des Cache-Tests (defekter Mikroprozessor)	Entfernen Sie den bestimmten Mikroprozessor und setzen Sie ihn wieder ein. Siehe " Mikroprozessor aufrüsten " unter "Systemplatinen-Optionen installieren". Besteht das Problem weiterhin, ersetzen Sie den Mikroprozessor. Siehe " Mikroprozessor ersetzen " unter "Systemplatinen-Optionen installieren". Besteht das Problem weiterhin, finden Sie unter " Wie Sie Hilfe bekommen " Anleitungen, wie Sie technische Unterstützung erhalten.
ANMERKUNG: Den vollständigen Namen der in dieser Tabelle verwendeten Abkürzungen oder Akronyme finden Sie in der Liste " Abkürzungen und Akronyme ".		

Warnmeldungen

Eine Warnmeldung macht auf mögliche Probleme aufmerksam und fordert zur Durchführung einer Korrektur auf, bevor die Aufgabe weiter ausgeführt wird. Zum Beispiel wird vor dem Formatieren einer Diskette durch eine Meldung darauf aufmerksam gemacht, daß alle Daten auf der Diskette verloren gehen können; somit wird einem versehentlichen Löschen oder Überschreiben der Daten vorgebeugt. Diese Warnmeldungen unterbrechen normalerweise das derzeit durchgeführte Verfahren und erfordern die Eingabe von *y* (für Ja) oder *n* (für Nein).

 **ANMERKUNG:** Warnmeldungen werden entweder vom Anwendungsprogramm oder vom Betriebssystem ausgegeben. Weitere Informationen über Warnmeldungen finden Sie unter "[Softwarelösungen finden](#)" und in den mit dem Betriebssystem und den Anwendungsprogrammen mitgelieferten Dokumentationen.

Diagnosemeldungen

Bei der Ausführung einer Testgruppe oder eines Subtests der System-Diagnose kann eine Fehlermeldung ausgegeben werden. Diese speziellen Fehlermeldungen werden in diesem Abschnitt nicht behandelt. Notieren Sie diese Meldung auf einer Kopie der Diagnose-Checkliste (siehe "[Wie Sie Hilfe bekommen](#)") und befolgen Sie dann die Anleitungen im selben Abschnitt zum Erhalt von technischer Unterstützung.

Warnprotokollmeldungen des Systemverwaltungs-Server-Agenten

Die optionale Systemverwaltungssoftware erzeugt Warnmeldungen für das System. Zum Beispiel erzeugt der Server-Agent Meldungen, die in der SNMP-Trap-Protokolldatei aufgeführt werden. Warnmeldungen bestehen aus Informations-, Status-, Warn- und Fehlermeldungen für Laufwerk-, Temperatur-, Lüfter- und Stromversorgungsbedingungen. Weitere Informationen über Warnmeldungen finden Sie in der Dokumentation der Systemverwaltungssoftware auf der mit dem System gelieferten *Online-Dokumentations-CD*.

[Zurück zum Inhaltsverzeichnis](#)

[Zurück zum Inhaltsverzeichnis](#)

Softwarelösungen finden

Dell™ PowerEdge™ 500SC-Systeme: Installations- und Fehlerbehebungshandbuch

- [Software installieren und konfigurieren](#)
- [Software verwenden](#)

Da neben dem Betriebssystem auf den meisten Systemen mehrere Anwendungsprogramme installiert sind, kann die Isolierung von Softwarestörungen mitunter kompliziert werden. Softwarestörungen können sich außerdem als scheinbare Fehlfunktionen der Hardware äußern.

Softwarestörungen können folgende Ursachen haben:

- 1 Fehlerhafte Installation oder Konfiguration eines Anwendungsprogramms
- 1 Eingabefehler
- 1 Gerätetreiber, die mit anderen Anwendungsprogrammen in Konflikt stehen
- 1 Unterbrechungskonflikte zwischen Geräten

Sie können herausfinden, ob ein Softwareprogramm eine Systemstörung verursacht, indem Sie die System-Diagnose durchführen. Siehe "[System-Diagnose durchführen](#)". Werden alle Subtests ohne Fehlermeldung abgeschlossen, wird die Störung wahrscheinlich durch ein Softwareprogramm verursacht.

Dieses Kapitel bietet einige allgemeine Richtlinien zur Analyse von Softwarestörungen. Detaillierte Anleitungen zur Fehlerbehebung für ein bestimmtes Anwendungsprogramm befinden sich in der entsprechenden Dokumentation oder sind beim Software-Support-Service zu erfragen.

Software installieren und konfigurieren

Neu erworbene Anwendungsprogramme und Dateien sind vor der Installation der Software auf dem Festplattenlaufwerk mit Hilfe von Virenprogrammen auf Virenbefall zu untersuchen. Computerviren können in kurzer Zeit den gesamten verfügbaren System Speicher blockieren, auf dem Festplattenlaufwerk gespeicherte Daten beschädigen oder zerstören und die Funktion des befallenen Anwendungsprogramms nachhaltig beeinträchtigen. Auf dem Markt werden eine Reihe kommerzieller Virenprüfprogramme angeboten.

Lesen Sie vor der Installation eines Anwendungsprogramms im Handbuch zum Programm nach, wie es funktioniert, welche Hardware vorausgesetzt wird und wie die Standardeinstellungen lauten. Der Lieferumfang des Anwendungsprogramms umfaßt normalerweise eine Dokumentation mit Anleitungen zur Programminstallation und eine Software-Installationsroutine.

Die Software-Installationsroutine unterstützt Benutzer beim Übertragen der entsprechenden Anwendungsprogrammdateien auf das Festplattenlaufwerk. Installationsanleitungen bieten u. U. Einzelheiten dazu, wie das Betriebssystem konfiguriert werden muß, damit das Anwendungsprogramm erfolgreich ausgeführt werden kann. Lesen Sie die Installationsanleitungen, bevor Sie die Installationsroutine des Anwendungsprogramms ausführen.

Beim Ablauf der Installationsroutine sind eventuell Informationen über die Konfiguration des Betriebssystems, den Systemtyp und die angeschlossenen Peripheriegeräte nach Aufforderung einzugeben.

Software verwenden

Die nachstehenden Unterabschnitte behandeln Fehler, die beim Einsatz der Software oder durch die Konfiguration auftreten können.

Fehlermeldungen

Fehlermeldungen werden von dem System, dem Anwendungsprogramm oder dem Betriebssystem ausgegeben. Unter "[Anzeigen, Meldungen und Codes](#)" werden die vom System erzeugten Fehlermeldungen erläutert. Wenn eine Fehlermeldung ausgegeben wird, die nicht unter "[Anzeigen, Meldungen und Codes](#)" erwähnt ist, schlagen Sie sie in der Dokumentation des Betriebssystems oder des Anwendungsprogramms nach.

Eingabefehler

Das Betätigen einer falschen Taste bzw. einer falschen Tastenkombination zum falschen Zeitpunkt kann dazu führen, daß sich ein Programm nicht wie erwartet verhält. In der mitgelieferten Dokumentation zum Anwendungsprogramm finden Sie die für die Eingabe zulässigen Werte und Zeichen.

Stellen Sie sicher, daß die Arbeitsumgebung auf die Anwendungsprogramme abgestimmt ist. Bedenken Sie bei Änderungen der Betriebsparameter des Systems, daß diese sich möglicherweise auf die Funktion der Anwendungsprogramme auswirken könnten. Mitunter laufen nach Änderungen der Arbeitsumgebung Anwendungsprogramme nicht mehr korrekt und müssen neu installiert werden.

Anwendungsprogrammkonflikte

Einige Anwendungsprogramme hinterlassen Teile ihrer Setup-Informationen, obwohl Sie sie beendet haben. Die Folge: Ein anderes Anwendungsprogramm läuft nicht. Ein erneuter Systemneustart zeigt, ob diese Anwendungsprogramme die Ursache der Störung waren.

Gerätetreiber sind Anwendungsprogramme mit speziellen Subroutinen, die ebenfalls Störungen beim System verursachen können. Eine besondere Form, Daten an den Monitor zu senden, kann beispielsweise ein besonderes Bildschirmtreiberprogramm erfordern, das einen bestimmten Video-Modus oder Monitor erwartet. In diesen Fällen ist eventuell eine alternative Methode zum Ausführen dieses bestimmten Programms notwendig, wie beispielsweise durch das Erstellen einer speziell auf dieses Anwendungsprogramm zugeschnittenen Startdatei. Rufen Sie den Support-Service der Firma an, deren Software Sie benutzen; er sollte bei diesem Problem weiterhelfen können.

Konflikte bei der Unterbrechungszuweisung vermeiden

Wenn zwei Geräte die gleiche IRQ-Leitung (Interrupt ReQuest [Unterbrechungsaufforderung]) belegen, können Probleme auftreten. Um diese Art von Konflikt

zu vermeiden, überprüfen Sie anhand der Dokumentation die Standardeinstellung der IRQ-Leitung jeder eingebauten Erweiterungskarte. Dann sehen Sie in [Tabelle 3-1](#) nach, um die Karte für eine der verfügbaren IRQ-Leitungen zu konfigurieren.

Tabelle 3-1. Standardzuweisungen der IRQ-Leitungen

IRQ-Leitung	Belegt durch/verfügbar
IRQ0	Belegt durch Systemzeitgeber
IRQ1	Belegt durch Tastatur-Controller
IRQ2	Belegt durch Interrupt-Controller 1, um IRQ bis IRQ zu aktivieren
IRQ3	Frei
IRQ4	Belegt durch serielle Schnittstelle (COM1 – COM4)
IRQ5	Verfügbar, falls nicht von USB-Anschlüssen verwendet
IRQ6	Belegt durch den Diskettenlaufwerk-Controller
IRQ7	Belegt durch parallele Hauptschnittstelle
IRQ8	Belegt durch Echtzeituhr
IRQ9	Für ACPI-Funktionen reserviert
IRQ10	Frei
IRQ11	Frei
IRQ12	Belegt durch PS/2-Mausanschluß, wenn die Maus im System-Setup-Programm aktiviert ist
IRQ13	Belegt durch den mathematischen Coprozessor
IRQ14	Primärer IDE-Controller (IDE 1)
IRQ15	Sekundärer IDE-Controller (IDE 2)
ANMERKUNG: Eine Erklärung der in dieser Tabelle verwendeten Abkürzungen und Akronyme finden Sie unter " Abkürzungen und Akronyme ".	

[Zurück zum Inhaltsverzeichnis](#)

[Zurück zum Inhaltsverzeichnis](#)

System-Diagnose durchführen

Dell™ PowerEdge™ 500SC-Systeme: Installations- und Fehlerbehebungshandbuch

- [Funktionen der System-Diagnose](#)
- [Gründe für den Einsatz der System-Diagnose](#)
- [System-Diagnose ausführen](#)
- [Einsatz der System-Diagnose](#)
- [Einsatz des Menüs Gerätegruppen](#)
- [Gerätegruppen-Menüoptionen](#)
- [Fehlermeldungen](#)

Im Gegensatz zu vielen anderen Diagnoseprogrammen überprüft die System-Diagnose die Hardwarekomponenten des Systems ohne zusätzliche Ausstattung oder Zerstörung von Daten. Die Diagnose liefert Gewißheit über die einwandfreie Funktion des Systems. Wenn ein Problem nicht vom Benutzer allein gelöst werden kann, liefert das Diagnoseprogramm wichtige Informationen für das nachfolgende Gespräch mit einem Kundenbetreuer der technischen Unterstützung.



HINWEIS: Verwenden Sie die System-Diagnose ausschließlich auf Ihrem System. Wenn dieses Programm mit anderen Systemen eingesetzt wird, können falsche Systemreaktionen oder Fehlermeldungen auftreten.

Funktionen der System-Diagnose

Die System-Diagnose bietet eine Reihe von Menü- und Optionen, über die bestimmte Gerätegruppen oder Geräte aufgerufen werden. Die Abfolge der Tests bestimmen Sie. Die Diagnosemenüs bieten folgende hilfreiche Funktionen:

- 1 Optionen, die Ihnen ermöglichen, Tests einzeln oder gemeinsam auszuführen
- 1 Eine Option, die Ihnen ermöglicht, zu bestimmen, wie oft ein Test wiederholt wird
- 1 Die Fähigkeit, Testresultate über Bildschirm, Drucker oder in eine Datei auszugeben
- 1 Optionen um laufende Tests bei Auftreten eines Fehlers zu unterbrechen oder ganz abzubrechen, wenn eine einstellbare Obergrenze für Fehler erreicht wird
- 1 Hilfemeldungen mit kurzer Beschreibung aller Tests und deren Parameter
- 1 Statusmeldungen, die darüber informieren, ob Gerätegruppen- oder Gerätetests erfolgreich abgeschlossen wurden
- 1 Fehlermeldungen, die eine festgestellte Störung anzeigen

Gründe für den Einsatz der System-Diagnose

Wenn ein Hauptkomponente oder Gerät des Systems nicht korrekt arbeitet, könnte ein Hardwarefehler vorliegen. Solange der Mikroprozessor und die Ein- und Ausgabekomponenten des Systems (Monitor, Tastatur oder Diskettenlaufwerk) funktionieren, kann die System-Diagnose verwendet werden. Wenn Sie wissen, welche Komponenten überprüft werden müssen, wählen Sie einfach den/die entsprechende(n) Diagnosegerätegruppe(n) oder Untertest(s) aus. Wenn der Umfang eines Problems nicht klar ist, lesen Sie die restlichen Informationen dieses Abschnitts.

System-Diagnose ausführen

Die System-Diagnose kann entweder von der Dienstprogramm-Partition auf dem Festplattenlaufwerk oder von einem Diskettensatz, der mit Hilfe der CD *Dell OpenManage Server Assistant* erstellt wird, ausgeführt werden.

Führen Sie folgende Schritte durch, um das Diagnoseprogramm von der Dienstprogramm-Partition aus zu starten:

1. Starten Sie die Dienstprogramm-Partition während des POST durch Drücken von <F10>.
2. Wählen Sie im Hauptmenü der Dienstprogramm-Partition die Option **Run System Diagnostics (System-Diagnose durchführen)** in der Kategorie **Run System Utilities (Systemdienstprogramme durchführen)**.

Weitere Informationen zur Dienstprogramm-Partition finden Sie im Abschnitt "Dienstprogramm-Partition" unter "Die CD *Dell OpenManage Server verwenden*" im *Benutzerhandbuch*.

Um die System-Diagnose von Disketten aus zu starten, führen Sie folgende Schritte durch:

1. Erstellen Sie mit der CD *Dell OpenManage Server Assistant* einen Diagnosediskettensatz.

Anleitungen zum Erstellen von Diagnosedisketten finden Sie unter "Die CD *Dell OpenManage Server Assistant verwenden*" im *Benutzerhandbuch*.

2. Starten Sie das System von der ersten Diagnosediskette aus.

Sollte das System nicht starten, finden Sie unter "[Wie Sie Hilfe bekommen](#)", Anleitungen dazu, wie Sie technische Unterstützung erhalten können.

Beim Starten der Diagnose erscheint die Meldung, daß das Programm geladen wird. Das Menü **Diagnostics (Diagnose)** wird eingeblendet. Mit diesem Menü können Sie alle oder spezifische Diagnostesttests starten oder die System-Diagnose beenden.

 **ANMERKUNG:** Bevor Sie den Rest dieses Abschnitts lesen, starten Sie die System-Diagnose, damit Sie sie auf dem Bildschirm sehen können.

Für eine schnelle Überprüfung des Systems wählen Sie **Test All Devices (Alle Geräte testen)** und dann **Quick Tests (Schnelltests)** aus. Diese Option führt nur die Gerätetests aus, die keine Interaktion vom Benutzer erfordern und deren Laufzeit nicht sehr lange ist. Dell empfiehlt, diese Option zuerst zu wählen, um die Wahrscheinlichkeit einer schnellen Fehleridentifizierung zu verbessern. Für eine komplette Überprüfung des Systems wählen Sie **Alle Geräte testen** und dann **Extended Tests (Erweiterte Tests)** aus. Zur Überprüfung eines bestimmten Systembereichs wählen Sie **Advanced Tests (Weitere Tests)** aus.

Wählen Sie die Option **Exit to MS-DOS (Beenden und zu MS-DOS wechseln)** aus, um die Diagnose zu beenden und zur MS-DOS®-Betriebssystemumgebung zurückzukehren.

Um eine Option im Menü **Diagnose** auszuwählen, markieren Sie die entsprechende Option und drücken Sie <Eingabe> oder die Taste, die dem hervorgehobenen Buchstaben der gewünschten Option entspricht.

Einsatz der System-Diagnose

Wenn Sie **Weitere Tests** vom Menü **Diagnose** auswählen, wird das Hauptfenster der Diagnose eingeblendet.

Die Informationen des Diagnose-Hauptmenüs sind in den folgenden Bereichen angeordnet:

- 1 Zwei Zeilen oben im Hauptmenü zeigen das Diagnoseprogramm und dessen Versionsnummer an.
- 1 Auf der linken Seite des Bildschirms zeigt der Bereich **Device Groups (Gerätegruppen)** die Diagnosegerätegruppen in der Reihenfolge an, in der sie nach Wahl der Option **All (Alle)** des Untermenüs **Run Tests (Tests ausführen)** ausgeführt würden. Markieren Sie eine Gerätegruppe mit den Nach-Oben- bzw. Nach-Unten-Pfeiltasten.
- 1 Auf der rechten Seite des Bildschirms werden im Bereich **Devices for Highlighted Group (Geräte für die markierte Gruppe)** jeweils die Geräte innerhalb einer einzelnen Testgruppe aufgeführt.
- 1 Zwei Zeilen am unteren Bildschirmrand bilden den Menübereich. Die erste Zeile zeigt die auswählbaren Menüoptionen. Mit der Nach-Rechts- oder Nach-Links-Taste markieren Sie die gewünschte Option. Die zweite Zeile enthält Informationen über die markierte Option.

Einsatz des Menüs Gerätegruppen

Das Menü **Gerätegruppen** im unteren Bildschirmteil bietet Optionen, über die bestimmte Diagnosetests aus dem Hauptfenster der Diagnose ausgewählt und ausgeführt werden können. Wählen Sie die Menüoptionen können mit der Nach-Rechts- oder Nach-Links-Taste. Beim Wechsel zu einer neuen Menüoption erscheint in der untersten Zeile eine kurze Erklärung zur gerade markierten Option.

Wenn Sie weitere Informationen über eine Gerätegruppe oder ein Gerät haben möchten, markieren Sie die Option **Help (Hilfe)** und drücken Sie <Eingabe>. Nach dem Durchlesen der Informationen durch Drücken von <Esc> zum vorherigen Bildschirm zurückkehren.

Gerätegruppen-Menüoptionen

Am unteren Bildschirmrand des Diagnose-Hauptfensters sind fünf Optionen aufgeführt: **Tests ausführen**, **Devices (Geräte)**, **Select (Auswählen)**, **Config (Konfiguration)** und **Hilfe**.

Es gibt zwei Möglichkeiten, eine Menüoption auszuwählen:

- 1 Sehen Sie auf dem Bildschirm nach, welcher Buchstabe der Option groß geschrieben ist und geben Sie dann diesen Buchstaben ein (Beispiel: geben Sie **r** ein, um die Option **Run [Ausführen]** zu wählen).
- 1 Bewegen Sie die Markierung mit den Nach-Rechts- und Nach-Links-Tasten auf die gewünschte Option und drücken Sie <Enter>.

Sobald eine Option ausgewählt wurde, werden weitere Optionen angeboten.

Die folgenden Unterabschnitte erklären die Menüoptionen, die von links nach rechts im Menü **Gerätegruppen** aufgelistet sind.

Tests ausführen

Die Kategorie Tests ausführen bietet sieben Optionen: **One (Eines)**, **Alle**, **Wählen**, **Options (Optionen)**, **Results (Ergebnisse)**, **Errors (Fehler)** und **Hilfe**. Wenn Sie die Option **Eines** wählen, werden alle Geräte innerhalb der markierten Gerätegruppe ausgeführt. Wenn Sie die Option **Alle** wählen, werden alle Tests in allen Gerätegruppen-Tests ausgeführt. (Die Gerätegruppen-Tests werden in der gleichen Reihenfolge ausgeführt, wie sie aufgelistet sind.) Wenn Sie die Option **Wählen** aussuchen, werden nur die gewählten Gerätegruppen oder die Geräte, die innerhalb der Gerätegruppen gewählt wurden, ausgeführt. Bevor Sie Gerätegruppen oder Geräte testen, sollten Sie allgemeine Parameter unter **Optionen** einstellen. [Tabelle 4-1](#) listet alle möglichen Werte für jede Option auf. Allgemeine Parameter bieten eine bessere Kontrolle über das Ausführen der Gerätegruppen-Tests oder Gerätetests und darüber, wie Ergebnisse berichtet werden. Die Option **Hilfe** bietet eine Reihe von Hilfeoptionen, einschließlich **Menu (Menü)**, **Keys (Tasten)**, **Gerätegruppe**, **Gerät**, **Test** und **Versions (Versionen)**.

Tabelle 4-1. Optionen

Option	Mögliche Werte
Number of Times to Repeat Test(s) (Anzahl der Testwiederholungen)	0001 bis 9999 oder 0000 mit unendlichen Wiederholungen, bis Sie <Strg><Untbr> drücken. Die Standardeinstellung lautet 1.
Maximum Errors Allowed (Fehlerlimit)	0000 bis 9999; wobei 0000 bedeutet, daß kein Fehlerlimit gesetzt wurde. Die Standardeinstellung lautet 1.

Pause for User Response (Pause für Benutzereingabe)	Yes (Ja), No (Nein) Legt fest, ob Tests auf eine Benutzereingabe warten sollen. Die Standardeinstellung lautet Ja , um auf die Benutzereingabe zu warten.
Message Logging (Meldungsprotokoll)	None (Keine), Fehler, Alle Legt fest, ob Testresultate in einer Datei gespeichert werden sollen. Die Voreinstellung lautet Keine .
Message Logging File Name (Name der Meldungsprotokolldatei)	Gibt den Namen der Protokolldatei an, wenn die Option Message Logging (Meldungen protokollieren) gewählt wurde. Die Standardeinstellung lautet A: RESULT (A: ERGEBNIS) .
Display Detailed Messages (Detaillierte Meldungen anzeigen)	Ja, Nein Aktiviert oder deaktiviert die Ausgabe detaillierter Meldungen.

Geräte

Die meisten Gerätegruppen bestehen aus mehreren Geräten. Mit der Option **Geräte** können einzelne Geräte innerhalb der Gerätegruppe(n) ausgewählt werden.

Wenn Sie **Geräte** wählen, werden die folgenden Optionen eingeblendet: **Tests starten**, **Tests**, **Wählen Sie**, **Parameter** und **Hilfe**. [Tabelle 4-2](#) listet alle möglichen Werte für jede Option auf.

Tabelle 4-2. Geräteoptionen

Option	Funktionen
Tests ausführen	Zeigt fünf Optionen an: Eines , Alle , Wählen , Optionen , Ergebnisse , Fehler und Hilfe .
Tests	Ermöglicht die Wahl einzelner Geräte, um das Testverfahren Ihren besonderen Bedürfnissen anzupassen. Es kann ein oder mehrere Geräte aus der Liste ausgewählt werden. Wenn die Option Tests gewählt wird, werden vier Optionen angezeigt: Tests ausführen , Wählen , Parameter und Hilfe .
Wählen	Ermöglicht die Wahl eines oder mehrerer Geräte aus einer bestimmten Gerätegruppe. Drei Optionen werden angezeigt: Eines , Alle und Hilfe .
Parameter	Legt fest, wie ein bestimmter Test ausgeführt wird.
Hilfe	Zeigt eine Liste mit Hilfethemen an.

Wählen

Die Option **Wählen** im Menü **Gerätegruppen** ermöglicht die Wahl eines oder mehrerer Geräte aus einer bestimmten Gerätegruppe. Drei Optionen werden angezeigt: **Eines**, **Alle** und **Hilfe**.

Konfiguration

Wenn die Option **Konfiguration** im Menü **Gerätegruppen** gewählt wird, werden Informationen über das jeweils markierte Gerät angezeigt.

Fehlermeldungen

Wenn Sie Tests im Diagnoseprogramm ausführen, können Fehlermeldungen ausgegeben werden. Notieren Sie die Meldungen auf einer Kopie der Diagnose-Checkliste; siehe auch "[Wie Sie Hilfe bekommen](#)" für Anleitungen, wie Sie technische Unterstützung erhalten und einen Mitarbeiter der technischen Unterstützungsabteilung über diese Meldungen informieren können.

[Zurück zum Inhaltsverzeichnis](#)

Störungen bei einem System beheben

Dell™ PowerEdge™ 500SC-Systeme: Installations- und Fehlerbehebungshandbuch

- [Sicherheit geht vor - für Sie und den Computer](#)
- [Systemabdeckung und Unterstützungsträger entfernen und wieder befestigen](#)
- [Blende entfernen und wieder befestigen](#)
- [Ausrüstung überprüfen](#)
- [Das Innere des Systems](#)
- [Auf eine Meldung des Systemverwaltungs-Server-Agentens reagieren](#)
- [Störungen bei einem nassen System beheben](#)
- [Störungen bei einem beschädigten System beheben](#)
- [Störungen bei einer Systembatterie beheben](#)
- [Störungen bei einem Netzteil beheben](#)
- [Störungen bei einem Kühlungslüfter beheben](#)
- [Störungen bei Erweiterungskarten beheben](#)
- [Störungen bei einem Systemspeicher beheben](#)
- [Störungen bei einem Video-Subsystem beheben](#)
- [Störungen bei einer Systemplatine beheben](#)
- [Störungen bei einem Diskettenlaufwerk beheben](#)
- [Störungen bei CD- und DVD-Laufwerken beheben](#)
- [Störungen bei Festplattenlaufwerken beheben](#)

Wenn das System nicht wie erwartet funktioniert, führen Sie zuerst die unter diesem Abschnitt beschriebenen Fehlerbehebungsverfahren aus. In diesem Abschnitt werden Sie durch einige Vorprüfungen und Verfahren geleitet, mit denen grundlegende Systemprobleme gelöst werden können. Der Abschnitt enthält auch Fehlerbehebungsverfahren für Komponenten innerhalb des Systems. Bevor Sie mit einem der Verfahren unter diesem Abschnitt beginnen, führen Sie die folgenden Schritte durch:

- 1 Legen Sie das System auf die Seite.
- 1 Lesen Sie die "Sicherheitshinweise" im *Systeminformation*-Dokument.
- 1 Informationen zum Durchführen der Diagnose finden Sie unter "[System-Diagnose durchführen](#)".

Sicherheit geht vor - für Sie und den Computer

Die Verfahren in diesem Handbuch verlangen ein Entfernen der Abdeckung des Systems und Arbeiten im Innern des Systems. Führen Sie keine Wartungsarbeiten am System durch, die über das in diesem Handbuch oder in anderen System-Dokumentationen Beschriebene hinausgehen. Halten Sie sich genau an die gegebenen Anleitungen. Lesen Sie alle Verfahren in den Sicherheitshinweisen des Dokuments *Systeminformation* genau durch.

Das Arbeiten im Innern des Systems ist ungefährlich - solange folgende Vorsichtsmaßnahmen beachtet werden.

⚠ VORSICHTSHINWEIS: Siehe "Schutz vor elektrostatischer Entladung" in den Sicherheitshinweise des Dokuments *Systeminformationen*, bevor Sie ein Verfahren durchführen, für das die Abdeckung geöffnet werden muß.

Systemabdeckung und Unterstützungsträger entfernen und wieder befestigen

Das System wird von einer Blende und einer Abdeckung umschlossen. Entfernen Sie zum Aufrüsten oder zur Fehlerbehebung eines Systems die Systemabdeckung und den Unterstützungsträger, um Zugriff auf interne Komponenten zu erhalten.

📌 ANMERKUNG: Bevor Sie mit einem Verfahren in diesem Abschnitt beginnen, lesen Sie die Sicherheitshinweise unter "[Sicherheit geht vor - für Sie und den Computer](#)".

🕒 HINWEIS: Um Beschädigungen der Systemplatine zu vermeiden, trennen Sie die Netzkabel von der Stromquelle und von der Systemrückseite, und drücken Sie dann den Netzschalter, bevor Sie die Systemabdeckung entfernen. Die Systemplatine wird weiterhin mit ein wenig Strom versorgt, wenn das System ausgeschaltet und an eine Stromquelle angeschlossen ist.

Systemabdeckung und Unterstützungsträger entfernen

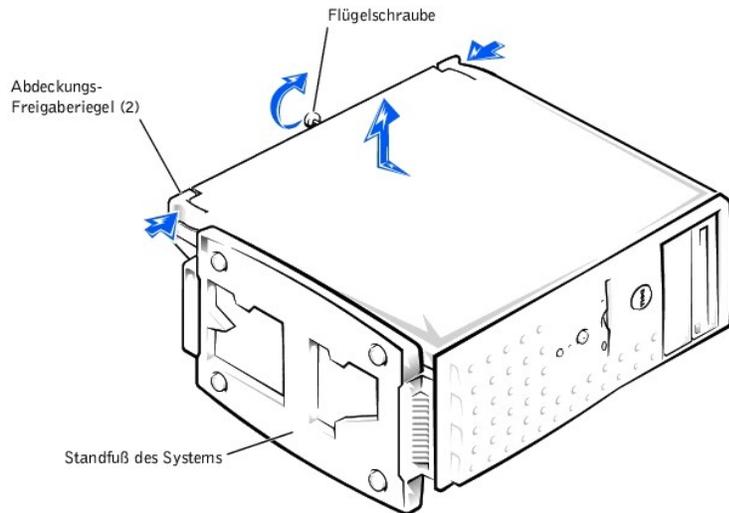
1. Legen Sie das System so auf die rechte Seite, daß der Standfuß des Systems über den Rand der Arbeitsfläche hinausragt.
2. Lösen Sie die selbstsichernde Flügelschraube, mit der die Abdeckung an der Systemrückseite befestigt ist.

⚠ VORSICHTSHINWEIS: Halten Sie Ihre Hände von den Metallkanten des Systems fern, um Schnittverletzungen beim Zurückschieben der Abdeckung zu vermeiden.

3. Plazieren Sie die Vorderseite des Systems direkt vor sich. Drücken Sie mit den Daumen beide Riegel, während Sie die Abdeckung zurückschieben. Schieben Sie die Abdeckung leicht zurück und heben Sie sie dann gerade nach oben ab (siehe [Abbildung 5-1](#)).

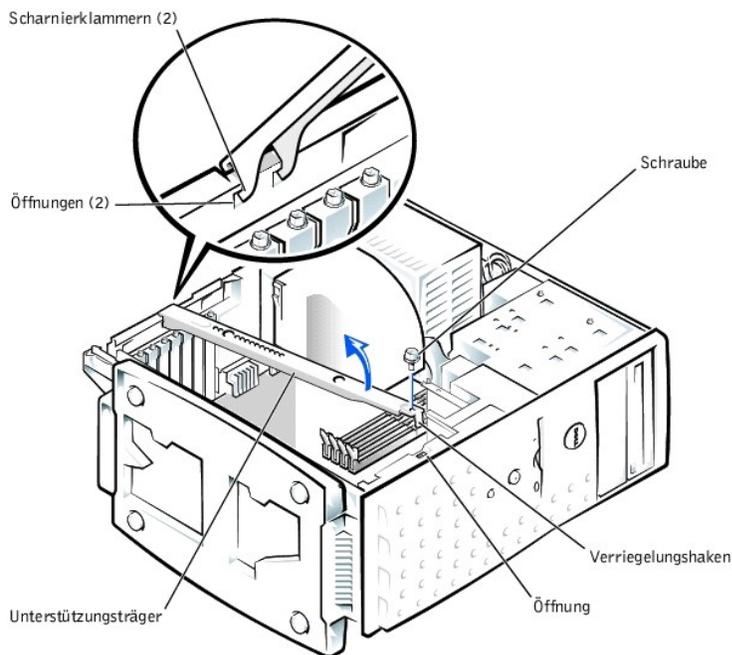
Verwenden Sie, falls erforderlich, beide Hände und arbeiten Sie immer nur an einer Seite.

Abbildung 5-1. Systemabdeckung entfernen



4. Entfernen Sie die Schraube vom Unterstützungsträger, wie in [Abbildung 5-2](#) dargestellt.
5. Schieben Sie das vordere Ende des Unterstützungsträgers, bis dieser sich von der Halterung löst. Drehen Sie die Vorderseite des Trägers nach oben, bis sich die Scharnierklammern an der Rückseite des Trägers aus den Öffnungen lösen (siehe [Abbildung 5-2](#)).

Abbildung 5-2. Unterstützungsträger entfernen und wieder befestigen



Systemabdeckung und Unterstützungsträger wieder befestigen

1. Stellen Sie sicher, daß Sie keine Werkzeuge oder Teile im System zurückgelassen haben.
2. Schieben Sie die Scharnierklammern des Unterstützungsträgers in die entsprechenden Öffnungen und senken Sie den Träger, bis der Verriegelungshaken in der Halterung einrastet (siehe [Abbildung 5-2](#)).
3. Befestigen Sie die entfernte Schraube wieder, die Sie in Schritt 4 unter "[Systemabdeckung und Unterstützungsträger entfernen](#)" entfernt haben.
4. Passen Sie die Abdeckung über die Seiten des Gehäuses ein und schieben Sie die Abdeckung nach vorne, bis sie einrastet.
5. Befestigen Sie die Abdeckung mit der Flügelsschraube.

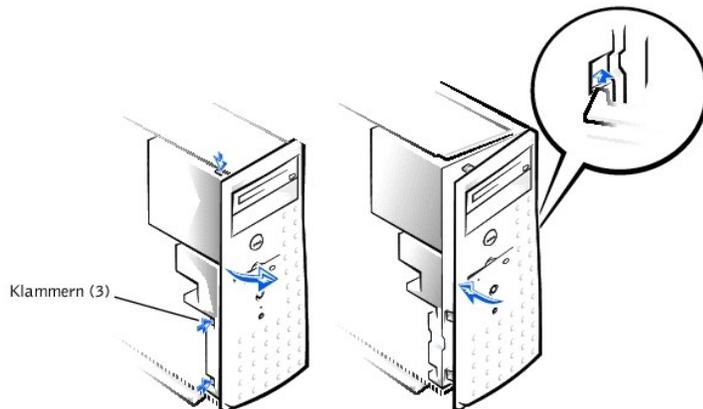
Blende entfernen und wieder befestigen

Die Frontverkleidung hat Status- und Warnungsanzeigen. Die Systemabdeckung muß entfernt sein, damit Sie die Blende abnehmen können.

Blende entfernen

1. Entfernen Sie die Systemabdeckung (siehe "[Systemabdeckung und Unterstützungsträger entfernen](#)").
2. Drücken Sie die drei Nasen entlang der Seite der Blende (siehe [Abbildung 5-3](#)).
3. Drehen Sie die Blende vom System weg, haken Sie sie aus und ziehen Sie die Blende vorsichtig vom System ab.

Abbildung 5-3. Blende entfernen und wieder befestigen



Blende wieder befestigen

Setzen Sie die Haken der Blende in die Systemöffnungen ein und lassen Sie die Blende wieder im System einrasten (siehe [Abbildung 5-3](#)).

Ausrüstung überprüfen

Dieser Abschnitt enthält Verfahren zur Behebung von Störungen an Geräten, die unmittelbar mit der E/A-Leiste (Eingabe/Ausgabe) des Computers verbunden sind, wie z.B. Monitor, Tastatur, Maus oder Drucker. Bevor Sie eines der Verfahren durchführen, lesen Sie "[Anschlüsse und Schalter überprüfen](#)" unter "Anzeigen, Meldungen und Codes".

Störungen bei einem Video-Subsystem beheben

Problem

- 1 Monitor
- 1 Monitorschnittstellenkabel
- 1 Videospeicher
- 1 Video-Logik

Maßnahme

1. Überprüfen Sie die System- und Netzanschlüsse zum Monitor.
2. Führen Sie die Videotests in der System-Diagnose aus.

Wenn die Tests erfolgreich enden, liegt das Problem nicht an der Videohardware. Weiter mit "[Softwarelösungen finden](#)".

Wenn die Tests nicht erfolgreich waren, finden Sie unter "[Wie Sie Hilfe bekommen](#)" Anleitungen, wie Sie technische Unterstützung erhalten können.

Störungen bei einer Tastatur beheben

Problem

- 1 Eine Systemfehlermeldung weist auf ein Tastaturproblem hin

Maßnahme

1. Prüfen Sie Tastatur und Tastaturkabel auf sichtbare Beschädigungen.
2. Drücken Sie jede Taste und lassen Sie sie wieder los.

Wenn Tastatur und Kabel unbeschädigt und alle Tasten funktionieren, fahren Sie mit Schritt 4 fort.

Wenn die Tastatur oder das Kabel beschädigt ist, fahren Sie mit Schritt 3 fort.

3. Tauschen Sie die Tastatur gegen eine funktionierende aus.

Wenn das Problem gelöst ist, muß die Tastatur ersetzt werden. Unter "[Wie Sie Hilfe bekommen](#)" finden Sie Anleitungen, wie Sie technische Unterstützung erhalten können.

4. Starten Sie die Tastatur-Testgruppe der System-Diagnose.

Wenn Sie den Tastaturtest über die Tastatur auswählen können, fahren Sie mit Schritt 6 fort.

Wenn Sie den Tastaturtest nicht über die Tastatur auswählen können, fahren Sie mit Schritt 5 fort.

5. Tauschen Sie die Tastatur gegen eine funktionierende aus.
6. Wurde der interaktive Tastaturtest erfolgreich ausgeführt?

Wenn das Problem gelöst ist, muß die Tastatur ersetzt werden. Wenn das Problem nicht gelöst ist, ist der Tastatur-Controller auf der Systemplatine defekt. Unter "[Wie Sie Hilfe bekommen](#)" finden Sie Anleitungen, wie Sie technische Unterstützung erhalten können.

Störungen bei E/A-Grundfunktionen beheben

Problem

- 1 Eine Systemfehlermeldung weist auf ein E/A-Anschlußproblem hin
- 1 Ein an den Anschluß angeklebtes Gerät funktioniert nicht korrekt

Maßnahme

1. System-Setup überprüfen. Anleitungen hierzu finden Sie unter "System-Setup-Programm verwenden" im *Benutzerhandbuch*.

Wenn das System-Setup korrekt ist, fahren Sie mit Schritt 4 fort.

2. Die nötigen Korrekturen im System-Setup vornehmen. Tritt das Problem nur in Verbindung mit einem bestimmten Anwendungsprogramm auf, lesen Sie in der Dokumentation des Anwendungsprogramms die erforderlichen Schnittstellenkonfigurationsanforderungen.
3. Starten Sie das System von der Diagnosediskette aus neu und führen Sie den Test für die seriellen Schnittstellen und/oder die parallele Schnittstellen der System-Diagnose aus.

Wenn die Tests nicht erfolgreich beendet wurden, finden Sie unter "[Wie Sie Hilfe bekommen](#)" finden Sie Anleitungen, wie Sie technische Unterstützung erhalten können.

4. Wenn das Problem fortbesteht, fahren Sie mit einem der folgenden Verfahren fort, abhängig von dem defekt erscheinenden Gerät: "[Störungen bei einem parallelen Drucker beheben](#)" oder "[Störungen bei einem seriellen E/A-Gerät beheben](#)".

Störungen bei einem seriellen E/A-Gerät beheben

Problem

- 1 Das an die seriellen Schnittstellen angeschlossene Gerät funktioniert nicht

Maßnahme

1. Schalten Sie das System und die an die serielle Schnittstelle angeschlossenen Peripheriegeräte aus.
2. Tauschen Sie das Schnittstellenkabel gegen ein nachweislich intaktes Kabel aus.

Wenn das Problem gelöst ist, muß das Schnittstellenkabel ausgetauscht werden. Unter "[Wie Sie Hilfe bekommen](#)" finden Sie Anleitungen, wie Sie technische Unterstützung erhalten können.

3. Schalten Sie das System und das serielle Gerät aus und tauschen Sie es gegen ein vergleichbares aus, das nachweislich funktioniert.
4. Schließen Sie das System und das wieder angeschlossene Peripheriegerät an das Stromnetz an und schalten Sie sie ein.

Wenn das Problem gelöst ist, muß das serielle Gerät ausgetauscht werden. Besteht das Problem weiter, finden Sie unter "[Wie Sie Hilfe bekommen](#)" Anleitungen, wie Sie technische Unterstützung erhalten.

Störungen bei einem parallelen Drucker beheben

Problem

- 1 Der Paralleldrucker funktioniert nicht

Maßnahme

1. Schalten Sie das System und den Drucker aus.
2. Tauschen Sie das Schnittstellenkabel des parallelen Druckers gegen ein nachweislich intaktes Kabel aus.
3. Schließen Sie das System und den Drucker ein.
4. Versuchen Sie, mit dem Drucker zu drucken.

Wenn der Druckvorgang erfolgreich ist, muß das Schnittstellenkabel ausgetauscht werden. Unter "[Wie Sie Hilfe bekommen](#)" finden Sie Anleitungen, wie Sie technische Unterstützung erhalten können.

5. Führen Sie den Selbsttest des Druckers aus.

Wenn der Selbsttest nicht erfolgreich ist, ist der Drucker wahrscheinlich defekt. Wenn das Gerät von Dell erworben wurde, finden Sie unter "[Wie Sie Hilfe bekommen](#)" Anleitungen, wie Sie technische Unterstützung erhalten können.

6. Versuchen Sie etwas auf dem Paralleldrucker auszudrucken.

Falls der Druckvorgang nicht erfolgreich abgeschlossen werden konnte, finden Sie unter "[Wie Sie Hilfe bekommen](#)" Anleitungen, wie Sie technische Unterstützung erhalten können.

Störungen bei einem USB-Gerät beheben

Problem

1. Eine Systemfehlermeldung zeigt ein Problem an
1. Das an die Schnittstelle angeschlossene Gerät funktioniert nicht

Maßnahme

1. Rufen Sie das System-Setup-Programm auf und stellen Sie sicher, daß die USB-Anschlüsse aktiviert sind. Anleitungen hierzu finden Sie unter "System-Setup-Programm verwenden" im *Benutzerhandbuch*.
2. Schalten Sie das System und alle USB-Geräte aus.

Wenn nur ein USB-Gerät an das System angeschlossen ist, fahren Sie mit Schritt 5 fort.

3. Trennen Sie die USB-Geräte von der Schnittstelle und schließen Sie das Gerät mit der Fehlfunktion an die andere Schnittstelle an.
4. Versorgen Sie das System und das wieder angeschlossene Gerät mit Strom.

Wenn das Problem gelöst ist, ist u. U. der USB-Anschluß defekt. Unter "[Wie Sie Hilfe bekommen](#)" finden Sie Anleitungen, wie Sie technische Unterstützung erhalten können.

5. Tauschen Sie, falls möglich, das Schnittstellenkabel gegen ein nachweislich intaktes Kabel aus.

Wenn das Problem gelöst ist, muß das Schnittstellenkabel ausgetauscht werden. Unter "[Wie Sie Hilfe bekommen](#)" finden Sie Anleitungen, wie Sie technische Unterstützung erhalten können.

6. Schalten Sie das System und das USB-Gerät aus und tauschen Sie das Gerät gegen ein vergleichbares aus, das nachweislich funktioniert.
7. Schließen Sie das System und das USB-Gerät an das Stromnetz an und schalten Sie sie ein.

Wenn das Problem gelöst ist, muß das USB-Gerät ausgetauscht werden. Besteht das Problem weiter, finden Sie unter "[Wie Sie Hilfe bekommen](#)" Anleitungen, wie Sie technische Unterstützung erhalten.

Störungen bei einem integrierten NIC beheben

Problem

1. Der NIC kann nicht mit dem Netzwerk kommunizieren

Maßnahme

1. Rufen Sie das System-Setup-Programm auf und bestätigen Sie, daß der NIC aktiviert ist.

Anleitungen hierzu finden Sie unter "System-Setup-Programm verwenden" im *Benutzerhandbuch*.

2. Überprüfen Sie die beiden Anzeigen, die sich in den linken und rechten Ecken des NIC-Anschlusses auf der Systemrückseite befinden (siehe [Abbildung 5-4](#)).

Die grüne *Verknüpfungsanzeige* zeigt an, daß der Adapter mit einem gültigen Verbindungspartner verbunden ist. Die gelbe *Aktivitätsanzeige* leuchtet auf, wenn Netzwerkdaten gesendet oder empfangen werden.

- o Wenn die *Verknüpfungsanzeige* nicht leuchtet, überprüfen Sie alle Kabelverbindungen.
- o Versuchen Sie nach Möglichkeit, die automatische Verhandlungseinstellung zu ändern.
- o Versuchen Sie eine andere Schnittstelle auf dem Schalter oder dem Verteiler.

3. Leuchtet die *Aktivitätsanzeige* nicht auf, sind die Netzwerktreiberdateien eventuell beschädigt oder gelöscht.
4. Installieren Sie die Treiber neu.
5. Stellen Sie sicher, daß die entsprechenden Treiber installiert und die Protokolle gebunden sind.

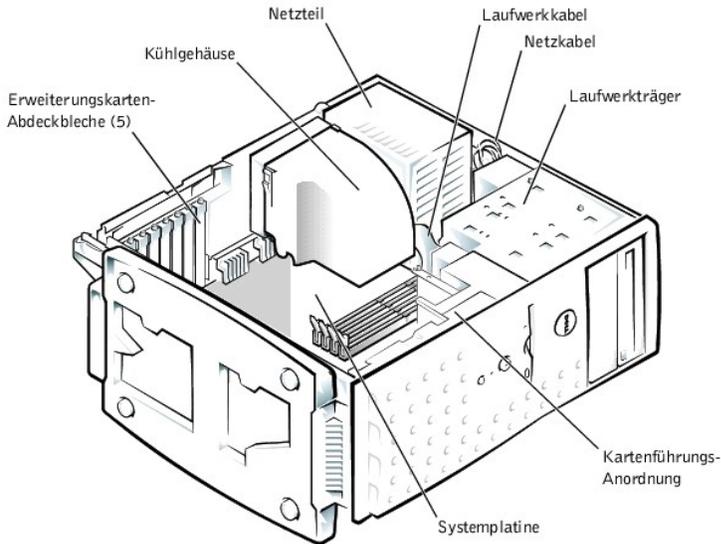
Abbildung 5-4. NIC-Anzeigen



Das Innere des Systems

In [Abbildung 5-5](#) sind die Systemabdeckung und die Frontverkleidung abgenommen, um freie Sicht auf das Systeminnere zu gewähren.

Abbildung 5-5. Das Innere des Systems



Auf der Systemplatine befinden sich die Kontrollschaltkreise des Systems und weitere elektronische Komponenten. Einige Hardwareoptionen, wie z.B. der Mikroprozessor und der Speicher, sind direkt auf der Systemplatine installiert. Die Systemplatine kann bis zu fünf PCI-Erweiterungskarten (zwei Karten mit 64-Bit/66 MHz oder 64-Bit/33 MHz, und drei Karten mit 32-Bit/33 MHz) aufnehmen.

Der Laufwerkträger besitzt zwei extern zugängliche 5,25-Zoll-Laufwerkschächte, in denen bis zu zwei Laufwerke installiert werden können, einschließlich eines CD- oder DVD-Laufwerks und eines anderen Gerätes, wie zum Beispiel ein Bandlaufwerk. Im Laufwerkträger können auch bis zu zwei 1-Zoll-IDE-Festplattenlaufwerke installiert werden.

Zusätzlich besitzt die Kartenführungs-Anordnung zwei weitere Halterungen für ein 3,5-Zoll-Diskettenlaufwerk und ein 1-Zoll-IDE-Festplattenlaufwerk.

HINWEIS: Ein Festplattenlaufwerk darf nicht in der Halterung der unteren Kartenführungs-Anordnung neben den Kartenführungen installiert werden. Die Installation eines Laufwerks in die Halterung der unteren Kartenführungs-Anordnung wird für dieses System nicht unterstützt.

Achten Sie beim Blick ins Innere des Systems auf die Gleichstromkabel die vom Netzteil weg führen. Die Netzkabel versorgen die Systemplatine, die Laufwerke und alle Erweiterungskarten, die als externe Peripheriegeräte angeschlossen werden, mit Strom.

Die breiten Flachbandkabel sind die Schnittstellenkabel für interne Laufwerke. Beim Diskettenlaufwerk verbindet ein Schnittstellenkabel das Laufwerk mit einem Schnittstellenanschluß auf der Systemplatine oder auf einer Erweiterungskarte. Bei IDE-Geräten verbinden die Schnittstellenkabel die Geräte mit einem IDE-Anschluß auf der Systemplatine (weitere Informationen finden Sie unter "[Laufwerke installieren](#)").

Während eines Installations- oder Fehlerbehebungsverfahrens ist es eventuell notwendig, eine Jumper-Stellung zu ändern. Informationen zu den Jumper auf der Systemplatine finden Sie unter "[Jumper und Anschlüsse](#)".

Auf eine Meldung des Systemverwaltungs- Server-Agentens reagieren

Der optionale *Systemverwaltungs-Server-Agent* überwacht kritische Systemspannungen und -temperaturen, die Kühlungslüfter des Systems und den Status der Festplattenlaufwerke im System. Der *Server-Agent* erzeugt Warnmeldungen, die im Warnprotokollfenster angezeigt werden. Weitere Informationen über das Warnprotokollfenster und -Optionen finden Sie in der Dokumentation zum *Systemverwaltungs-Server-Agenten*.

Störungen bei einem nassen System beheben

Problem

- 1 Verschüttete Flüssigkeiten
- 1 Spritzer
- 1 Außergewöhnliche Luftfeuchtigkeit

Maßnahme

1. Schalten Sie das System und die Peripheriegeräte aus und trennen Sie das System vom Stromnetz.
2. Entfernen Sie die Systemabdeckung.
3. Entfernen Sie alle installierten Erweiterungskarten.
4. Lassen Sie das System gründlich (mindestens 24 Stunden) austrocknen.
5. Befestigen Sie die Systemabdeckung wieder, schließen Sie das System an die Stromquelle an und schalten Sie es ein.

Wenn das System nicht korrekt startet, finden Sie unter "[Wie Sie Hilfe bekommen](#)" Anleitungen, wie Sie technische Unterstützung erhalten können.

6. Wenn das System normal startet, fahren Sie es wieder herunter und setzen alle Erweiterungskarten wieder ein, die Sie in Schritt 3 entfernt hatten.
7. Führen Sie die Systemplatinentests in der System-Diagnose aus, um sicherzustellen, daß das System korrekt funktioniert.

Wenn die Tests nicht erfolgreich abgeschlossen werden, finden Sie unter "[Wie Sie Hilfe bekommen](#)" Anleitungen, wie Sie technische Unterstützung erhalten können.

Störungen bei einem beschädigten System beheben

Problem

- 1 System wurde fallengelassen oder beschädigt

Maßnahme

1. Überprüfen Sie die Erweiterungskartensteckplätze auf der Systemplatine.
2. Alle Kabel müssen korrekt angeschlossen sein, und alle Komponenten müssen fest in ihren Anschlüssen oder Sockeln sitzen.
3. Führen Sie die Systemplatinen-Testgruppe der System-Diagnose aus.

Wenn die Tests nicht erfolgreich abgeschlossen werden, finden Sie unter "[Wie Sie Hilfe bekommen](#)" Anleitungen, wie Sie technische Unterstützung erhalten können.

Störungen bei einer Systembatterie beheben

Problem

- 1 Die Fehlermeldung zeigt ein Problem im Bereich der Batterie an
- 1 Das System-Setup-Programm verliert die Systemkonfigurationsinformationen
- 1 Systemdatum und -uhrzeit bleiben nicht erhalten

Maßnahme

1. Überprüfen Sie die Verbindung zwischen der Batteriezelle und dem Anschluß auf der Systemplatine.

Siehe "[Systembatterie austauschen](#)" unter "Systemplatinen-Optionen installieren".

 **WARNUNG: Eine neue Batterie kann bei falscher Installation explodieren. Ersatzbatterien müssen vom gleichen Typ sein bzw. dem Typ entsprechen, der vom Hersteller empfohlen wird. Entsorgen Sie leere Batterien nach Angaben des Herstellers.**

2. Wenn das Problem durch Neueinsetzen der Batterie nicht gelöst wird, muß die Batterie ausgetauscht werden.

Wenn das Problem durch Ersetzen der Batterie nicht behoben werden kann, finden Sie unter "[Wie Sie Hilfe bekommen](#)" Anleitungen, wie Sie technische Unterstützung erhalten können.

Störungen bei einem Netzteil beheben

Problem

- 1 Die grüne Betriebsanzeige auf der Systemblende leuchtet nicht
- 1 Das Serververwaltungs-Anwendungsprogramm gibt eine auf das Netzteil bezogene Fehlermeldung aus

Maßnahme

1. Überprüfen Sie die Netzsteckdose und die Netzkabel (siehe "[Anschlüsse und Schalter überprüfen](#)" unter "Anzeigen, Meldungen und Codes").
2. Schalten Sie das System und alle angeschlossenen Peripheriegeräte aus und trennen Sie alle Netzkabel vom Stromnetz.

 **VORSICHTSHINWEIS:** Siehe "Schutz vor elektrostatischer Entladung" im *Systeminformations-* Dokument.

3. Entfernen Sie die Systemabdeckung. Siehe "[Systemabdeckung und Unterstützungsträger wieder befestigen](#)".

- Überprüfen Sie die Netzkabelverbindung zum Anschluß POWER auf der Systemplatine.

Besteht das Problem weiter, finden Sie unter "[Wie Sie Hilfe bekommen](#)" finden Sie Anleitungen, wie Sie technische Unterstützung erhalten können.

Störungen bei einem Kühlungslüfter beheben

Problem

- Lüfter funktioniert nicht
- Das Servermanagement-Anwendungsprogramm gibt eine auf den Lüfter bezogene Meldung aus

Maßnahme

- Schalten Sie das System und alle angeschlossenen Peripheriegeräte aus und trennen Sie alle Netzkabel vom Stromnetz.
- Entfernen Sie die Systemabdeckung (siehe "[Systemabdeckung und Unterstützungsträger entfernen](#)").
- Überprüfen Sie die Lüfterkabelverbindung zum Anschluß SYS_FAN2 auf der Systemplatine.

Besteht das Problem weiter, finden Sie unter "[Wie Sie Hilfe bekommen](#)" finden Sie Anleitungen, wie Sie technische Unterstützung erhalten können.

Störungen bei Erweiterungskarten beheben

Problem

- Eine Fehlermeldung weist auf ein Problem mit einer Erweiterungskarte hin
- Eine Erweiterungskarte scheint inkorrekt bzw. überhaupt nicht zu funktionieren

Maßnahme

- Schalten Sie das System und alle angeschlossenen Peripheriegeräte aus und trennen Sie alle Netzkabel vom Stromnetz.
- Entfernen Sie die Systemabdeckung (siehe "[Systemabdeckung und Unterstützungsträger entfernen](#)").
- Überprüfen Sie jede Erweiterungskarte auf korrekten Sitz und Anschluß.
- Überprüfen Sie, ob alle Kabel fest in ihren entsprechenden Anschlüssen auf den Erweiterungskarten sitzen.
- Befestigen Sie die Systemabdeckung.
- Schließen Sie das System ans Stromnetz an und schalten Sie es ein. Besteht das Problem weiterhin, fahren Sie mit Schritt 7 fort.
- Schalten Sie das System aus und trennen Sie es vom Stromnetz.
- Entfernen Sie die Systemabdeckung.
- Entfernen Sie alle installierten Erweiterungskarten.
- Befestigen Sie die Systemabdeckung.
- Schließen Sie das System ans Stromnetz an und schalten Sie es ein.
- Führen Sie die Systemspeichertests in der System-Diagnose aus.

Falls die Tests nicht erfolgreich abgeschlossen werden konnten, finden Sie unter "[Wie Sie Hilfe bekommen](#)" Informationen, wie Sie technische Unterstützung erhalten können.

- Installieren Sie eine der Erweiterungskarten wieder, die Sie in Schritt 9 entfernt haben (siehe "[Erweiterungskarten installieren](#)" unter "Systemplatinen-Optionen installieren").
- Befestigen Sie die Systemabdeckung wieder, schließen Sie das System an die Stromquelle an und schalten Sie es ein.

Besteht das Problem weiterhin, wiederholen Sie die Schritte 13 und 14 für jede weitere Erweiterungskarte.

Wenn Sie alle Erweiterungskarten wieder eingesetzt haben, und die Systemspeichertests schlagen weiterhin fehl, finden Sie unter "[Wie Sie Hilfe bekommen](#)" Informationen, wie Sie technische Unterstützung erhalten können.

Störungen bei einem Systemspeicher beheben

Problem

- Fehlerhaftes Speichermodul
- Systemplatine ist fehlerhaft

Maßnahme

1. Schalten Sie das System und alle angeschlossenen Peripheriegeräte ein.

Wenn keine Fehlermeldung angezeigt wird, fahren Sie mit Schritt 4 fort.

2. Rufen Sie das System-Setup-Programm auf, um die Einstellungen des Systemspeichers zu überprüfen.

Anleitungen hierzu finden Sie unter "System-Setup-Programm verwenden" im *Benutzerhandbuch*.

3. Wenn die installierte Speichergröße mit der Systemspeichereinstellung übereinstimmt, fahren Sie mit Schritt 8 fort.
4. Schalten Sie das System und angeschlossene Peripheriegeräte aus und trennen Sie das System vom Stromnetz.

 **VORSICHTSHINWEIS:** Siehe "Schutz vor elektrostatischer Entladung" in den Sicherheitshinweisen im *Systeminformations*-Dokument.

5. Entfernen Sie die Systemabdeckung (siehe "[Systemabdeckung und Unterstützungsträger entfernen](#)").

6. Setzen Sie die Speichermodule wieder in die Sockel ein.

7. Befestigen Sie die Systemabdeckung wieder, schließen Sie das System an die Stromquelle an und schalten Sie es ein.

8. Rufen Sie das System-Setup auf und überprüfen Sie den Systemspeicher erneut.

9. Entspricht die Größe des installierten Speichers dem Eintrag im Systemspeicher?

Wenn die installierte Speichergröße nicht mit der Systemspeichereinstellung übereinstimmt, fahren Sie mit Schritt 10 fort.

10. Starten Sie das System neu und beobachten Sie den Bildschirm und die Anzeigen Num-Taste, Feststelltaste und Rollen-Taste auf der Tastatur.

Bleibt der Bildschirm leer und leuchten die Anzeigen Num-Taste, Feststell-Taste und Rollen-Taste auf der Tastatur, fahren Sie mit Schritt 11 fort.

Wenn die Bildschirmanzeige nicht leer bleibt und die Anzeigen Num-Taste, Feststell-Taste und Rollen-Taste auf der Tastatur leuchten, fahren Sie mit Schritt 16 fort.

11. Wiederholen Sie die Schritte 4 und 5.

 **ANMERKUNG:** Für die Speichermodule gibt es verschiedene Konfigurationen; siehe "[Speichermodule - Installationsrichtlinien](#)" unter "Systemplatinen-Optionen installieren". Die folgenden Schritte sind ein Beispiel für eine Konfiguration.

12. Tauschen Sie das Speichermodul in Sockel DIMM_A durch ein Modul gleicher Kapazität aus.

13. Befestigen Sie die Systemabdeckung wieder, schließen Sie das System an die Stromquelle an und schalten Sie es ein.

14. Starten Sie das System neu und beobachten Sie den Bildschirm und die Anzeigen auf der Tastatur.

15. Besteht das Problem weiterhin, wiederholen Sie die Schritte 12 bis 14 für jedes installierte Speichermodul.

Besteht das Problem weiter, finden Sie unter "[Wie Sie Hilfe bekommen](#)" Anleitungen, wie Sie technische Unterstützung erhalten können.

16. Führen Sie den Systemspeichertest in der System-Diagnose aus.

Falls der Test nicht erfolgreich abgeschlossen werden konnte, finden Sie unter "[Wie Sie Hilfe bekommen](#)" Anleitungen, wie Sie technische Unterstützung erhalten können.

Störungen bei einem Video-Subsystem beheben

Problem

- 1 Der Monitor funktioniert nicht
- 1 Das Monitor-Schnittstellenkabel ist entweder nicht korrekt angeschlossen oder defekt
- 1 Probleme mit der Videologik

Maßnahme

1. Überprüfen Sie die System- und Netzanschlüsse zum Monitor.
2. Führen Sie die Videotests in der System-Diagnose aus.

Wenn die Tests erfolgreich enden, liegt das Problem nicht an der Videohardware. Siehe "[Softwarelösungen finden](#)".

Falls die Tests nicht erfolgreich abgeschlossen werden konnte, finden Sie unter "[Wie Sie Hilfe bekommen](#)" Anleitungen, wie Sie technische Unterstützung erhalten können.

Störungen bei einer Systemplatine beheben

Problem

- 1 Die Fehlermeldung weist auf ein Problem im Bereich der Systemplatine hin

Maßnahme

1. Schalten Sie das System und angeschlossene Peripheriegeräte aus und trennen Sie das System vom Stromnetz.
2. Entfernen Sie die Systemabdeckung (siehe "[Systemabdeckung und Unterstützungsträger entfernen](#)").
3. Entfernen Sie alle Erweiterungskarten.
4. Befestigen Sie die Systemabdeckung wieder, schließen Sie das System an die Stromquelle an und schalten Sie es ein.
5. Führen Sie die Systemplatinen-Testgruppe der System-Diagnose aus.

Falls die Tests nicht erfolgreich abgeschlossen werden konnten, finden Sie unter "[Wie Sie Hilfe bekommen](#)" Anleitungen, wie Sie technische Unterstützung erhalten können.

6. Schalten Sie das System aus, trennen Sie es von der Stromquelle und entfernen Sie die Systemabdeckung.
7. Installieren Sie eine der Erweiterungskarten wieder, die Sie in Schritt 3 entfernt haben (siehe "[Erweiterungskarten installieren](#)" unter "Systemplatinen-Optionen installieren").
8. Befestigen Sie die Systemabdeckung wieder, schließen Sie das System an die Stromquelle an und schalten Sie es ein.
9. Führen Sie die Systemplatinentests erneut aus.

Wurden die Tests erfolgreich ausgeführt?

Falls die Tests nicht erfolgreich abgeschlossen werden konnten, finden Sie unter "[Wie Sie Hilfe bekommen](#)" Anleitungen, wie Sie technische Unterstützung erhalten können.

10. Wiederholen Sie die Schritte 7 und 9 für alle in Schritt 3 entfernten Erweiterungskarten.

Wenn Sie alle Erweiterungskarten wieder installiert haben und das Problem weiterhin besteht, finden Sie unter "[Wie Sie Hilfe bekommen](#)" Anleitungen, wie Sie technische Unterstützung erhalten können.

Störungen bei einem Diskettenlaufwerk beheben

Problem

- 1 Eine Fehlermeldung weist auf ein Problem mit dem Diskettenlaufwerk bei der Ausführung der Startroutine oder der System-Diagnose hin

Maßnahme

1. Rufen Sie das System-Setup-Programm auf und überprüfen Sie, ob das System korrekt konfiguriert ist. Anleitungen hierzu finden Sie unter "System-Setup-Programm verwenden" im *Benutzerhandbuch*.
2. Führen Sie die Diskettenlaufwerktests der System-Diagnose aus, um festzustellen, ob das Diskettenlaufwerk nun fehlerfrei arbeitet.
3. Schalten Sie das System und angeschlossene Peripheriegeräte aus und trennen Sie das System vom Stromnetz.
4. Entfernen Sie die Systemabdeckung.
5. Stellen Sie sicher, daß das Disketten-Schnittstellenkabel zwischen der Diskettenlaufwerkanordnung und der Systemplatine sicher angeschlossen ist.
6. Befestigen Sie die Systemabdeckung wieder, schließen Sie das System wieder an das Stromnetz an und schalten Sie das System und alle angeschlossenen Peripheriegeräte ein.
7. Führen Sie die Diskettenlaufwerktests der System-Diagnose aus, um festzustellen, ob das Diskettenlaufwerk nun fehlerfrei arbeitet.
8. Wenn das Laufwerk weiterhin nicht funktioniert, entfernen Sie alle Erweiterungskarten.
9. Führen Sie die Diskettenlaufwerktests der System-Diagnose aus, um festzustellen, ob das Diskettenlaufwerk nun fehlerfrei arbeitet.

Wenn der Test erfolgreich abgeschlossen wurde, steht unter Umständen eine Erweiterungskarte in Konflikt mit der Diskettenlaufwerk-Logik oder eine der Erweiterungskarte ist fehlerhaft. Fahren Sie mit Schritt 11 fort.

Kann der Test nicht erfolgreich abgeschlossen werden, finden Sie unter "[Wie Sie Hilfe bekommen](#)" Anleitungen, wie Sie technische Unterstützung erhalten können.

10. Setzen Sie eine der in Schritt 9 entfernten Erweiterungskarten wieder ein.
11. Führen Sie den Test erneut aus und führen Sie den Diskettenlaufwerktest in der System-Diagnose aus, um festzustellen, ob das Diskettenlaufwerk-Subsystem nun korrekt funktioniert.
12. Wiederholen Sie Schritte 11 und 12 so lange, bis alle Erweiterungskarten wieder eingebaut sind oder eine der Karten verhindert, daß das System von der Diagnosediskette startet.

Besteht das Problem weiter, finden Sie unter "[Wie Sie Hilfe bekommen](#)" Anleitungen, wie Sie technische Unterstützung erhalten können.

Störungen bei CD- und DVD-Laufwerken beheben

Problem

- 1 Das System kann keine Daten von der CD lesen
- 1 Die CD-Anzeige blinkt nicht während des Systemstarts

Maßnahme

1. Schalten Sie das System und angeschlossene Peripheriegeräte aus und trennen Sie das System vom Stromnetz.
2. Entfernen Sie die Systemabdeckung.
3. Stellen Sie sicher, daß das CD-Laufwerkschnittstellenkabel zwischen der CD-Laufwerkanordnung und der Systemplatine sicher angeschlossen ist.
4. Befestigen Sie die Systemabdeckung wieder, schließen Sie das System wieder an das Stromnetz an und schalten Sie das System und alle angeschlossenen Peripheriegeräte ein.
5. Führen Sie die IDE-Gerätetests der System-Diagnose aus, um die einwandfreie Funktion des CD-Laufwerks zu überprüfen.

Besteht das Problem weiter, finden Sie unter "[Wie Sie Hilfe bekommen](#)" Anleitungen wie Sie technische Unterstützung erhalten können.

Störungen bei Festplattenlaufwerken beheben

Problem

- 1 Das Laufwerk selbst

Maßnahme



VORSICHTSHINWEIS: Dieses Fehlerbehebungsverfahren kann die auf dem Festplattenlaufwerk gespeicherten Daten zerstören. Erstellen Sie eine Sicherungskopie aller Dateien auf dem Festplattenlaufwerk, bevor Sie weitermachen.

1. Schalten Sie das System und angeschlossene Peripheriegeräte aus und trennen Sie das System vom Stromnetz.
2. Entfernen Sie die Systemabdeckung.
3. Stellen Sie sicher, daß das Festplattenlaufwerk-Schnittstellenkabel zwischen der Festplattenlaufwerkanordnung und der Systemplatine sicher angeschlossen ist.
4. Befestigen Sie die Systemabdeckung wieder, schließen Sie das System wieder an das Stromnetz an und schalten Sie das System und alle angeschlossenen Peripheriegeräte ein.
5. Führen Sie die IDE-Gerätetests der System-Diagnose aus, um die einwandfreie Funktion des Festplattenlaufwerks zu überprüfen.

Besteht das Problem weiter, finden Sie unter "[Wie Sie Hilfe bekommen](#)" Anleitungen, wie Sie technische Unterstützung erhalten können.

[Zurück zum Inhaltsverzeichnis](#)

Systemplatinen- Optionen installieren

Dell™ PowerEdge™ 500SC-Systeme: Installations- und Fehlerbehebungshandbuch

- [Lüfteranordnung entfernen und wieder befestigen](#)
- [Erweiterungskarten hinzufügen und ersetzen](#)
- [Speicherkapazität hinzufügen](#)
- [Mikroprozessor aufrüsten](#)
- [Systembatterie austauschen](#)

In diesem Abschnitt wird beschrieben, wie folgende Optionen installiert oder ersetzt werden:

- 1 Erweiterungskarten
- 1 Speichermodule
- 1 Mikroprozessor
- 1 Lüfteranordnung und Kühlgehäuse
- 1 Netzteil
- 1 Systembatterie

Abbildung 6-1 zeigt die Position der Komponenten der Systemplatine. Tabelle 6-1 beschreibt die Anschlüsse und Sockel auf der Systemplatine.

⚠️ WARNUNG: Der Computer muß ausgeschaltet und von der Stromquelle getrennt sein, bevor Sie dieses Verfahren durchführen. Für weitere Informationen siehe "[Sicherheit geht vor - für Sie und den Computer](#)" in "Störungsbehebung am System".

Abbildung 6-1. Komponenten der Systemplatine

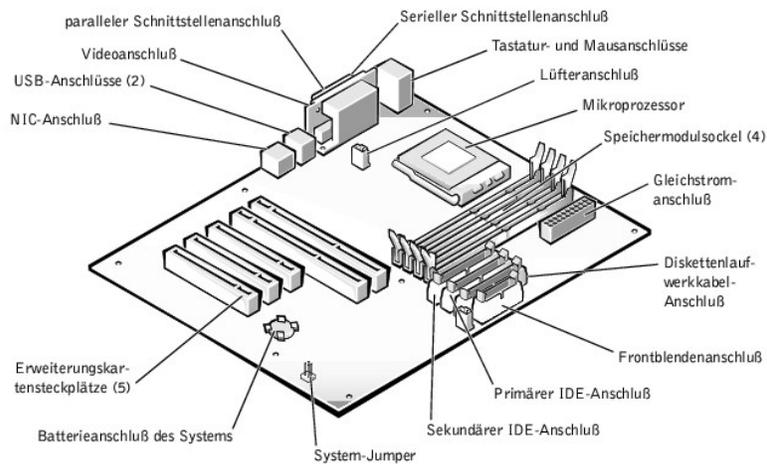


Tabelle 6-1. Anschlüsse und Sockel auf der Systemplatine

Anschluß oder Sockel	Beschreibung
BATTERY	Batterieanschluß des Systems
COM1	Serielle Schnittstellenanschlüsse
DIMM_x	Speichermodulsockel (DIMM_A-DIMM_D)
SLOT_n	Erweiterungskartensteckplätze (SLOT_1-SLOT_5)
LAN1	NIC-Anschluß
SYS_FAN2	Lüfteranschluß
PRIMARY IDE	Primärer IDE-Anschluß
SECONDARY IDE	Sekundärer IDE-Anschluß
FDD	Diskettenlaufwerk-kabel-Anschluß
KY	Tastaturanschluß
MS	Mausanschluß
FRONT PANEL	Anschluß für die System-Frontblende
LPT	Paralleler Schnittstellenanschluß

POWER	Stromanschluß
CPU	Mikroprozessorsockel
USB	USB-Anschluß
VGA	Videoanschluß
J12	System-Jumper
ANMERKUNG: Den vollständigen Namen der in dieser Tabelle verwendeten Abkürzungen oder Akronyme finden Sie in der Liste " Abkürzungen und Akronyme ".	

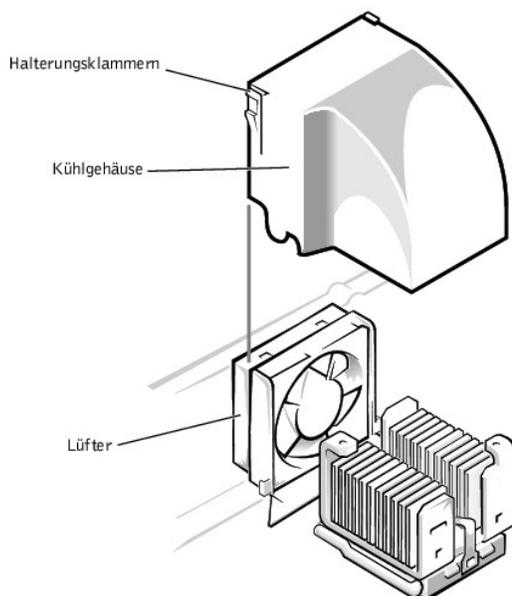
Lüfteranordnung entfernen und wieder befestigen

Die Lüfteranordnung besteht aus einem Lüfter und einem Kühlgehäuse. Das Kühlgehäuse dient zur Verbesserung des Luftstroms über dem Mikroprozessor.

Kühlgehäuse entfernen

1. Schalten Sie das System und die Peripheriegeräte aus und trennen Sie das Netzkabel vom Stromnetz.
2. Entfernen Sie die Systemabdeckung (siehe "[Systemabdeckung und Unterstützungsträger entfernen](#)" unter "Störungen beim System beheben").
3. Entfernen Sie das Gehäuse, indem Sie die Halterungsklammern an der Oberseite der Verkleidung drücken und es gerade nach oben abheben (siehe [Abbildung 6-2](#)).

Abbildung 6-2. Kühlgehäuse entfernen



Kühlgehäuse wieder befestigen

Setzen Sie das Gehäuse in die Führungsschlitze der Lüfteranordnung und schieben Sie die Verkleidung gerade herunter, bis die Halterungsklammern einrasten.

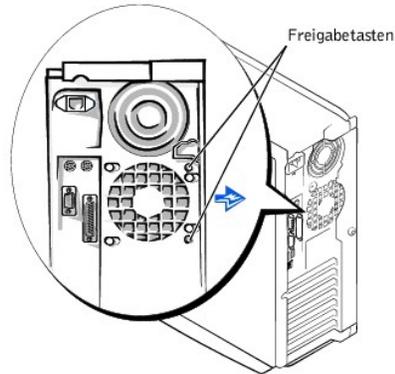
Lüfter entfernen

1. Schalten Sie das System und die Peripheriegeräte aus und trennen Sie das Netzkabel vom Stromnetz.
2. Entfernen Sie die Systemabdeckung (siehe "[Systemabdeckung und Unterstützungsträger entfernen](#)" unter "Störungen bei einem System beheben").
3. Kühlgehäuse entfernen (siehe "[Kühlgehäuse entfernen](#)").
4. Drücken Sie bei gleichzeitigem Hochdrücken der Lüfteranordnung die beiden Freigabetasten auf der Systemrückseite und heben Sie die Lüfteranordnung aus den Halterungen (siehe [Abbildung 6-3](#)).

ANMERKUNG: Der Lüfter darf nicht aus dem System gehoben werden, bevor das Lüfterkabel von der Systemplatine getrennt wurde.

5. Nachdem der Lüfter von den Halterungen gelöst wurde, trennen Sie das Lüfterkabel vom Anschluß SYS_FAN2 auf der Systemplatine und heben Sie den Lüfter aus dem System.

Abbildung 6-3. Lüfter entfernen



Lüfter wieder befestigen

1. Schließen Sie das Netzkabel des Lüfters an den Lüfteranschluß (SYS_FAN2) auf der Systemplatine an (siehe [Abbildung 6-1](#)).
2. Richten Sie die Halterungen auf der Rückseite des Lüfters auf die entsprechenden Öffnungen auf der Rückseite aus und drücken Sie den Lüfter vorsichtig herunter, bis er korrekt sitzt, und die Freigabetasten einrasten (siehe [Abbildung 6-3](#)).
3. Installieren Sie das Kühlgehäuse (siehe "[Kühlgehäuse wieder befestigen](#)").
4. Befestigen Sie die Systemabdeckung wieder (siehe "[Systemabdeckung und Unterstützungsträger wieder befestigen](#)").

Erweiterungskarten hinzufügen und ersetzen

Erweiterungskarten sind auf der Systemplatine installiert (siehe [Abbildung 6-1](#)). Es sind fünf Steckplätze für Erweiterungskarten verfügbar.

Die Kartenführungs-Anordnung wird zur Befestigung der Erweiterungskarten verwendet.

Erweiterungskarten installieren

⚠️ WARNUNG: Der Computer muß ausgeschaltet und von der Stromquelle getrennt sein, bevor Sie dieses Verfahren durchführen. Weitere Informationen finden Sie unter "[Sicherheit geht vor - für Sie und den Computer](#)" unter "[Störungen bei einem System beheben](#)".

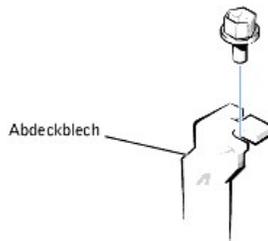
1. Schalten Sie das System und die Peripheriegeräte aus und trennen Sie das System vom Stromnetz.
2. Entfernen Sie die Systemabdeckung (siehe "[Systemabdeckung und Unterstützungsträger entfernen](#)" unter "[Störungen beim System beheben](#)").

⚠️ VORSICHTSHINWEIS: Siehe "Schutz vor elektrostatischer Entladung" in den Sicherheitshinweisen im *Systeminformations*-Dokument.

In der Dokumentation der Erweiterungskarte befinden sich die erforderlichen Informationen zur Konfiguration, zum internen Anschluß der Karte und weitere Maßnahmen zur individuellen Anpassung an das System.

3. Lösen und entfernen Sie das Abdeckblech des Kartensteckplatzes, den Sie verwenden wollen. Bewahren Sie die Schraube für die spätere Installation der Erweiterungskarte in diesem Verfahren auf (siehe "[Abdeckblech entfernen](#)").

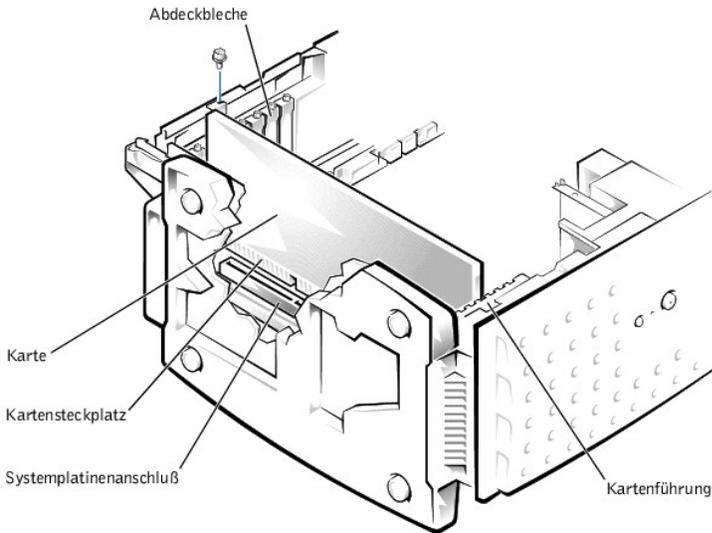
Abbildung 6-4. Abdeckblech entfernen



4. Richten Sie die Aussparung auf der Kartenunterseite auf das Paßkreuz auf dem Systemplattenanschluß aus. Drücken Sie die Karte vorsichtig in den Anschluß, bis sie fest sitzt (siehe [Abbildung 6-5](#)).

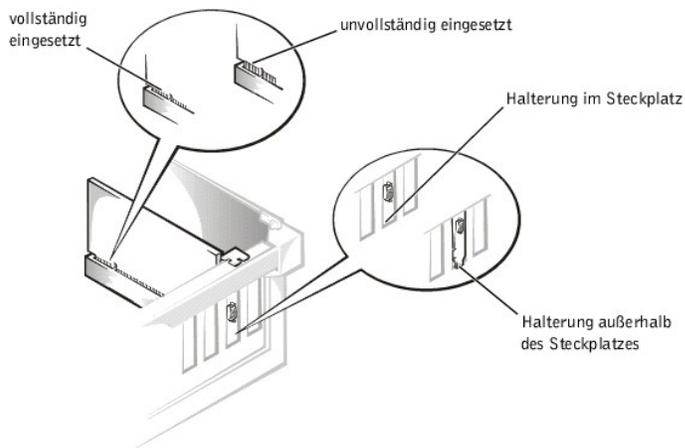
Setzen Sie bei einer Karte voller Baulänge das vordere Ende der Karte beim Einsetzen in den Anschluß in die entsprechende Kartenführung an der Systemvorderseite ein.

Abbildung 6-5. Erweiterungskarten installieren



Stellen Sie sicher, daß die Karte korrekt sitzt und daß sich die Halterung im Kartensteckplatz befindet (siehe [Abbildung 6-6](#)).

Abbildung 6-6. Eine Erweiterungskarte einsetzen



5. Sichern Sie die Halterung am Kartenende mit der Schraube, die Sie in Schritt 3 entfernt haben.
6. Schließen Sie alle erforderlichen Kabel für die Karte an, wie in der Dokumentation der Karte beschrieben.
7. Befestigen Sie die Systemabdeckung wieder (siehe "[Systemabdeckung und Unterstützungsträger wieder befestigen](#)" unter "Störungen beim System beheben").
8. Schließen das System und alle Peripheriegeräte wieder an die elektrische Stromquelle an und schalten Sie sie ein.
9. Installieren Sie alle erforderlichen Treiber für die Karte, wie in der Dokumentation der Karte beschrieben.

Erweiterungskarten entfernen

1. Entfernen Sie die Systemabdeckung (siehe "[Systemabdeckung und Unterstützungsträger entfernen](#)" unter "Störungen beim System beheben").
2. Trennen Sie alle Kabelverbindungen zu der Erweiterungskarte.
3. Entfernen Sie die Schraube von der Kartenhalterung.
4. Fassen Sie die Karte an den oberen Ecken an und heben Sie sie von der Systemplatine ab.
5. Wenn die Karte nicht wieder eingebaut werden soll, befestigen Sie ein Abdeckblech über der Steckplatzöffnung.

ANMERKUNG: Der Einbau eines Abdeckblechs über einem leeren Erweiterungssteckplatz ist erforderlich, um den Vorschriften der Funkentstörverordnung zu genügen. Die Abdeckbleche halten auch Staub und Schmutz vom System fern und helfen, korrekte Kühlung und den Luftstrom innerhalb des Systems aufrechtzuerhalten.

6. Befestigen Sie die Systemabdeckung wieder, schließen Sie das System und die Peripheriegeräte wieder an die Stromquelle an und schalten Sie das System ein (siehe "[Systemabdeckung und Unterstützungsträger wieder befestigen](#)" unter "Störungen beim System beheben").

Speicherkapazität hinzufügen

In den vier Speichermodulsockeln auf der Systemplatine können 64 MB bis 2 GB registriertes SDRAM installiert werden (siehe [Abbildung 6-1](#)).

Speicheraufrüstungs-Einbausätze

Das System läßt sich bis auf 2 GB durch die Installation von registrierten Speichermodulen in den Ausführungen 64-, 128-, 256- und 512-MB aufrüsten. Wenn Sie eine Fehlermeldung erhalten, die besagt, daß die maximale Speicherkapazität erreicht ist, finden Sie unter "[Anzeigen, Meldungen und Codes](#)" detaillierte Informationen. Speicheraufrüstungs-Einbausätze können je nach Verwendung erworben werden.

ANMERKUNG: Die Speichermodule müssen PC-133-konform sein.

Speichermodule - Installationsrichtlinien

Um einen optimalen Betrieb zu gewährleisten, beginnen Sie mit der Installation der Speichermodule in Sockel DIMM_A (am nächsten zum Mikroprozessor) und fahren Sie so bis zum Sockel DIMM_D fort, wobei keine Sockel zwischen den installierten Speichermodulen unbelegt bleiben dürfen.

Abbildung 6-7. Speichermodulsockel

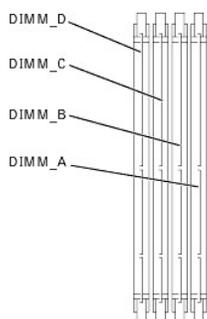


Tabelle 6-2. Beispiel-Speichermodul-Konfigurationen

Gesamter Speicher	DIMM_A	DIMM_B	DIMM_C	DIMM_D
64 MB	64 MB	—	—	—
128 MB	128 MB	—	—	—
256 MB	128 MB	128 MB	—	—
512 MB	256 MB	256 MB	—	—
768 MB	256 MB	256 MB	256 MB	—
1 GB	256 MB	256 MB	256 MB	256 MB
2 GB	512 MB	512 MB	512 MB	512 MB

[Tabelle 6-2](#) zeigt die verschiedenen Beispiel-Speicherkonfigurationen, die auf diesen Richtlinien basieren.

Speicheraufrüstung durchführen

⚠️ WARNUNG: Der Computer muß ausgeschaltet und von der Stromquelle getrennt sein, bevor Sie dieses Verfahren durchführen. Weitere Informationen finden Sie unter "[Sicherheit geht vor - für Sie und den Computer](#)" unter "[Störungen bei einem System beheben](#)".

⚠️ VORSICHTSHINWEIS: Siehe "Schutz vor elektrostatischer Entladung" in den Sicherheitshinweisen im *Systeminformations*-Dokument.

- Entfernen Sie die Systemabdeckung (siehe "[Systemabdeckung und Unterstützungsträger entfernen](#)" unter "Störungen beim System beheben").
- Suchen Sie die Speichermodulsockel, in denen Sie Speichermodule installieren oder ersetzen möchten. [Abbildung 6-7](#) zeigt die Anordnung der Speichermodulsockel.
- Installieren oder ersetzen Sie die Speichermodule wie erforderlich, um die gewünschte Gesamtspeichergröße zu erhalten (siehe "[Speichermodule installieren](#)" oder "[Speichermodule entfernen](#)").
- Befestigen Sie die Systemabdeckung wieder, schließen Sie das System an eine Netzsteckdose an und schalten Sie das System ein (siehe "[Systemabdeckung und Unterstützungsträger wieder befestigen](#)" unter "Störungen beim System beheben"). Nachdem das System die POST-Routine (Power-On Self-Test [Einschalt-Selbsttest]) beendet hat, führen Sie einen Speichertest aus.

Das System stellt fest, daß die neue Speichergröße nicht mit den vorhandenen Systemkonfigurationsdaten übereinstimmt, die in dem NVRAM (Nonvolatile Random-Access Memory [Nichtflüchtiger Direktzugriffsspeicher]) gespeichert sind: Der Monitor blendet eine Fehlermeldung ein, die mit den folgenden Worten endet:

Press <F1> to continue; <F2> to enter System Setup
(Drücken Sie <F1>, um fortzufahren und <F2>, um das System-Setup aufzurufen)

5. Drücken Sie <F2>, um das System-Setup-Programm aufzurufen und überprüfen Sie die Einstellung **System Memory (Systemspeicher)** im System-Datenfeld der System-Setup-Bildschirme. Das System sollte den Wert für die **Systemspeicher**-Einstellung bereits auf den neuen Wert geändert haben.
6. Wenn der **Systemspeicher**-Wert nicht korrekt ist, sind möglicherweise ein oder mehrere Speichermodule nicht ordnungsgemäß installiert. Wiederholen Sie die Schritte 1 bis 4, um sicherzustellen, daß die Speichermodule fest in ihren Sockeln sitzen.
7. Führen Sie den Systemspeichertest in der System-Diagnose aus (siehe "[System-Diagnose durchführen](#)").

Speichermodule installieren

⚠️ WARNUNG: Der Computer muß ausgeschaltet und von der Stromquelle getrennt sein, bevor Sie dieses Verfahren durchführen. Weitere Informationen finden Sie unter "[Sicherheit geht vor - für Sie und den Computer](#)" unter "[Störungen bei einem System beheben](#)".

⚠️ VORSICHTSHINWEIS: Siehe "Schutz vor elektrostatischer Entladung" in den Sicherheitshinweisen im *Systeminformations*-Dokument.

1. Entfernen Sie die Systemabdeckung (siehe "[Systemabdeckung und Unterstützungsträger entfernen](#)" unter "Störungen beim System beheben").
2. Drücken Sie die Klammern des Speichermodulsockels nach unten und nach außen, wie in [Abbildung 6-8](#) dargestellt, damit das Speichermodul in den Sockel eingesetzt werden kann.
3. Richten Sie die Kerben auf der Unterseite des Moduls auf die Paßkreuze auf dem Anschluß aus.

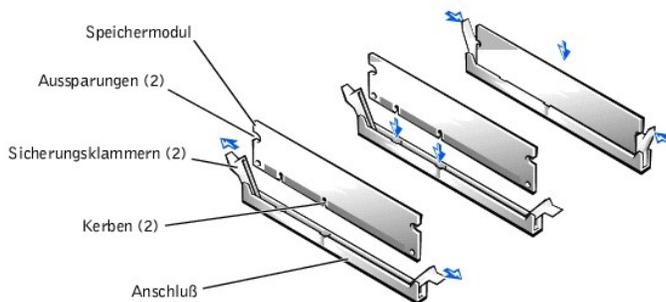
👉 HINWEIS: Üben Sie keinen Druck auf die Mitte des Moduls aus, da sonst die Speichermodule brechen können.

4. Setzen Sie das Modul gerade in den Anschluß, wobei es in die vertikalen Führungen an beiden Enden des Anschlusses passen muß. Drücken Sie fest auf die Enden des Speichermoduls, bis es einrastet.

Wenn das Speichermodul korrekt im Steckplatz sitzt, müssen die Klammern auf dem entsprechenden Steckplatz mit den Klammern der anderen Steckplätze mit Speichermodulen in einer Linie sein.

5. Wiederholen Sie die Schritte 2 bis 4 dieses Verfahrens, um die restlichen Speichermodule zu installieren.
6. Führen Sie die Schritte 4 bis 7 des Verfahrens "[Speicheraufrüstung durchführen](#)" aus.

Abbildung 6-8. Speichermodul installieren



Speichermodule entfernen

⚠️ WARNUNG: Der Computer muß ausgeschaltet und von der Stromquelle getrennt sein, bevor Sie dieses Verfahren durchführen. Weitere Informationen finden Sie unter "[Sicherheit geht vor - für Sie und den Computer](#)" unter "[Störungen bei einem System beheben](#)".

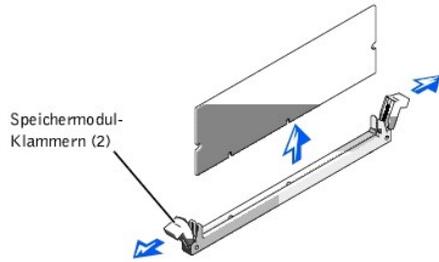
⚠️ VORSICHTSHINWEIS: Siehe "Schutz vor elektrostatischer Entladung" in den Sicherheitshinweisen im *Systeminformations*-Dokument.

1. Entfernen Sie die Systemabdeckung.
2. Suchen Sie die Speichermodulsockel, in denen Sie Speichermodule entfernen.

[Abbildung 6-7](#) zeigt die Anordnung der Speichermodulsockel.

3. Drücken Sie die Klammern an beiden Enden des Sockels nach unten, bis das Speichermodul herausspringt (siehe [Abbildung 6-9](#)).

Abbildung 6-9. Speichermodul entfernen



Mikroprozessor aufrüsten

Zur Nutzung zukünftiger Möglichkeiten in bezug auf Geschwindigkeit und Funktionalität können Sie den System-Mikroprozessor aufrüsten.

Jeder Mikroprozessor und der zugehörige Level 2-Cache-Speicher sind in einem PGA-Paket untergebracht, das in einem ZIF-Sockel auf der Systemplatine installiert ist. Der folgende Unterabschnitt beschreibt, wie der Mikroprozessor aufrüstet oder ersetzt wird.

Mikroprozessor ersetzen

Folgende Komponenten sind im Mikroprozessor-Aufrüstbausatz enthalten:

- 1 Ein Mikroprozessor
- 1 Ein Kühlkörper
- 1 Eine Sicherungsklammer

ANMERKUNG: Dell empfiehlt, dieses Verfahren nur von technisch erfahreinem Servicepersonal ausführen zu lassen.

1. Entfernen Sie die Systemabdeckung (siehe "[Systemabdeckung und Unterstützungsträger entfernen](#)" unter "Störungen beim System beheben").
2. Entfernen Sie das Kühlgehäuse (siehe "[Kühlgehäuse entfernen](#)" unter "Störungen bei einem System beheben").

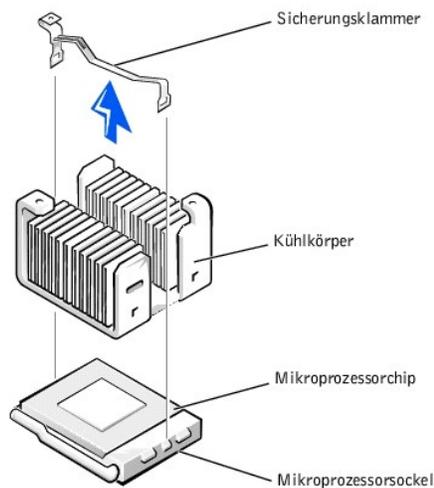
VORSICHTSHINWEIS: Siehe "Schutz vor elektrostatischer Entladung" in den Sicherheitshinweisen im *Systeminformations*-Dokument.

3. Drücken Sie die Kühlkörper-Sicherungsklammer nach unten, um die Klammer von der Halteklammer auf dem ZIF-Sockel freizugeben (siehe [Abbildung 6-10](#)).
4. Entfernen Sie die Sicherungsklammer.

VORSICHTSHINWEIS: Entfernen Sie niemals den Kühlkörper von einem Mikroprozessor, wenn Sie den Mikroprozessor nicht ersetzen möchten. Der Kühlkörper verhindert eine Überhitzung des Prozessors.

VORSICHTSHINWEIS: Der Mikroprozessor und der Kühlkörper können sehr heiß werden. Vergewissern Sie sich, daß der Mikroprozessor sich ausreichend abkühlen konnte, bevor Sie ihn anfassen.

Abbildung 6-10. Sicherungsklammer

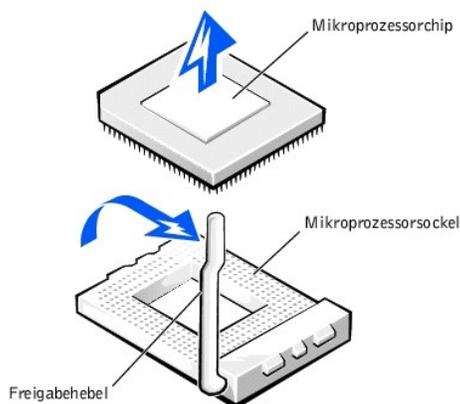


5. Entfernen Sie den Kühlkörper.

6. Ziehen Sie den Sockel-Freigabehebel gerade nach oben, bis der Mikroprozessor freigegeben wird (siehe [Abbildung 6-11](#)).
7. Heben Sie den Mikroprozessor aus dem Sockel, und lassen Sie den Freigabehebel in der oberen Stellung, so daß der Sockel für den nächsten Mikroprozessor bereit ist.

⚠ VORSICHTSHINWEIS: Achten Sie beim Entfernen des Mikroprozessors darauf, daß keiner der Pins verbogen wird. Das Verbiegen der Pins kann zu dauerhaftem Schaden am Mikroprozessor führen.

Abbildung 6-11. Mikroprozessor entfernen



8. Packen Sie den neuen Mikroprozessor aus.

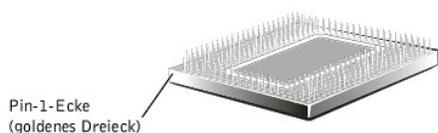
Wenn einer der Pins auf dem Mikroprozessor verbogen zu sein scheint, finden Sie unter "[Wie Sie Hilfe bekommen](#)" Anleitungen, wie Sie technische Unterstützung erhalten können.

9. Richten Sie die Pin-1-Ecke am Mikroprozessor (siehe [Abbildung 6-12](#)) auf die Pin-1-Ecke am Mikroprozessorsockel aus.

🔍 ANMERKUNG: Das Identifizieren der Pin-1-Ecke ist für die korrekte Ausrichtung des Mikroprozessors unbedingt erforderlich.

Machen Sie die Pin-1-Ecke des Mikroprozessors ausfindig, indem Sie das kleine goldene Dreieck, das über der einen Ecke der großen, mittleren, rechteckigen Fläche herausragt, ausfindig machen. Das goldene Dreieck zeigt in Richtung Pin 1, der auch durch eine quadratische Unterlage eindeutig identifiziert werden kann.

Abbildung 6-12. Pin-1-Identifikation



10. Setzen Sie den Mikroprozessor in den Sockel ein (siehe [Abbildung 6-13](#)).

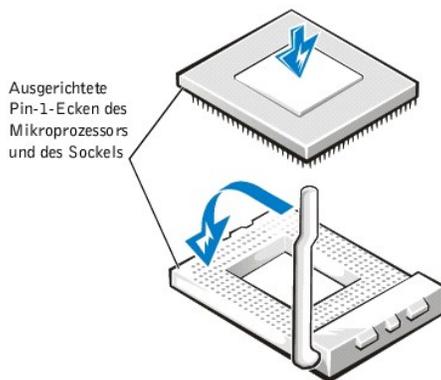
⚠ VORSICHTSHINWEIS: Eine falsche Ausrichtung des Mikroprozessors kann den Mikroprozessor und das System beim Einschalten dauerhaft beschädigen. Stellen Sie beim Einsetzen des Mikroprozessors in den Sockel sicher, daß alle Pins in die entsprechenden Löcher auf allen Seiten des Sockels passen. Achten Sie darauf, daß die Pins nicht verbogen werden.

Ist der Freigabehebel am Mikroprozessorsockel nicht vollständig geöffnet, bringen Sie den Hebel in die geöffnete Position.

Wenn die Pin-1-Ecken des Mikroprozessors und des Sockels ausgerichtet sind, setzen Sie den Mikroprozessor leicht auf den Sockel und stellen Sie sicher, daß alle Pins auf die entsprechenden Löcher im Sockel ausgerichtet sind. Da das System einen ZIF-Mikro-prozessorsockel verwendet, muß keine Kraft zum Einsetzen angewendet werden (andernfalls könnten die Pins verbogen werden, wenn der Mikroprozessor nicht korrekt ausgerichtet ist). Wenn der Mikroprozessor korrekt ausgerichtet ist, sollte er mit minimalem Druck in den Sockel fallen.

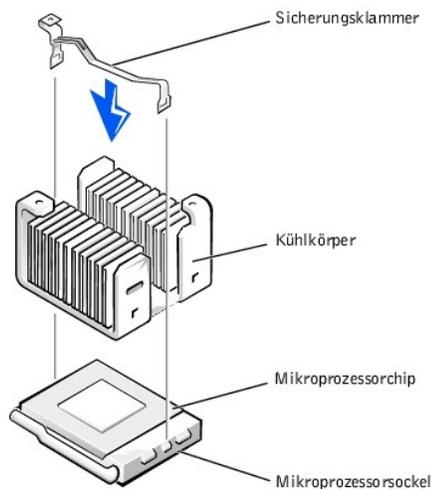
Ist der Mikroprozessor vollständig im Sockel eingerastet, drehen Sie den Freigabehebel des Mikroprozessorsockels zurück zum Sockel, bis er einrastet und den Mikroprozessor sichert.

Abbildung 6-13. Mikroprozessor installieren



11. Legen Sie den neuen Kühlkörper auf den Mikroprozessor (siehe [Abbildung 6-14](#)).
 - 1 Wenn sich an der Unterseite des Kühlkörpers eine Wärmeleitfolie befindet, setzen Sie den Kühlkörper auf den Mikroprozessor.
 - 1 Wenn sich am Kühlkörper eine Wärmeleitpaste befindet, entfernen Sie den Schutz und setzen Sie den Kühlkörper auf den Mikroprozessor.
 - 1 Wenn eine Wärmeleitpaste für den Kühlkörper vorhanden ist, säubern Sie den Kühlkörper und tragen Sie die Wärmeleitpaste auf, bevor Sie den Kühlkörper auf den Mikroprozessor setzen.
12. Richten Sie die Sicherungsklammer aus, wie in [Abbildung 6-14](#) dargestellt.

Abbildung 6-14. Kühlkörper installieren



13. Haken Sie das Ende der Klammer ohne den Kühlkörper-Riegel in die Halterung an dem Sockelrand ein, der zur Systemvorderseite zeigt.
14. Drücken und kippen Sie den Kühlkörper-Riegel nach unten, bis das Loch auf der Klammer über den ZIF-Sockelhaken passt.
15. Stellen Sie sicher, daß die Riegel einrasten.
16. Befestigen Sie das Kühlgehäuse wieder (siehe "[Kühlgehäuse wieder befestigen](#)" unter "Störungen bei einem System beheben").
17. Schließen Sie das System und die Peripheriegeräte wieder an das Netz an und schalten Sie das System ein.
18. Drücken Sie <F2>, um das System-Setup-Programm aufzurufen und überprüfen Sie, ob die Kategorie **PROCESSOR 1** mit den neuen Systemkonfigurationen übereinstimmen.

Anleitungen finden Sie im *Benutzerhandbuch* des Systems.

19. Das System stellt während des Starts das Vorhandensein des neuen Mikroprozessors fest und ändert die Systemkonfigurationsdaten im System-Setup-Programm automatisch.
20. Rufen Sie das System-Setup-Programm auf und bestätigen Sie, daß die oberste Zeile im Systemdatenbereich den installierten Prozessor korrekt identifiziert. Anleitungen hierzu finden Sie unter "System-Setup-Programm verwenden" im *Benutzerhandbuch*.
21. Starten Sie die System-Diagnose, um zu überprüfen, ob der neue Mikroprozessor ordnungsgemäß funktioniert (siehe "[System-Diagnose durchführen](#)").

Systembatterie austauschen

Die Systembatterie enthält die Informationen der Systemkonfiguration, des Datums und der Uhrzeit, die in einem speziellen Speicherbereich abgelegt sind, wenn das System ausgeschaltet wird. Die Lebensdauer der Batterie liegt im Bereich von 2 bis 5 Jahren. Die Batterie muß eventuell ausgetauscht werden, wenn bei der Startroutine ein falsches Datum oder eine falsche Uhrzeit zusammen mit einer der folgenden Meldungen angezeigt wird:

```
Time-of-day not set -- please run SETUP program
Strike the F1 key to continue, F2 to run the setup utility
(Tageszeit ist nicht eingestellt -- bitte das SETUP-Programm ausführen.
Drücken Sie die F1-Taste, um fortzufahren und F2, um das Setup-Dienstprogramm auszuführen)
```

oder

```
System CMOS checksum bad -- Run SETUP
Strike the F1 key to continue, F2 to run the setup utility
(System CMOS-Prüfsummenfehler -- führen Sie SETUP aus.
Drücken Sie die F1-Taste, um fortzufahren und F2, um das Setup-Dienstprogramm auszuführen)
```

oder

```
Invalid configuration information -- please run SETUP program
Strike the F1 key to continue, F2 to run the setup utility
(Ungültige Konfigurationsinformation -- Führen Sie das SETUP-Programm aus.
Drücken Sie die F1-Taste, um fortzufahren und F2, um das Setup-Dienstprogramm auszuführen)
```

So können Sie ermitteln, ob die Batterie ausgetauscht werden muß:

1. Geben Sie die Uhrzeit und das Datum erneut über das System-Setup-Programm ein.
2. Schalten Sie das System aus und trennen Sie es für ein paar Stunden vom Stromnetz.
3. Schließen Sie das System erneut an den Netzstrom an und schalten Sie es ein.
4. Rufen Sie das System-Setup-Programm auf.

Sind Zeit und Datum im System-Setup-Programm wieder nicht korrekt, muß die Batterie ausgetauscht werden.

 **ANMERKUNG:** Die Systemzeit kann, verursacht durch bestimmte Software, schneller oder langsamer werden. Wenn das System normal zu funktionieren scheint, mit Ausnahme der im System-Setup-Programm vorhandenen Zeit, wird das Problem möglicherweise durch Software als durch eine defekte Batterie hervorgerufen.

 **ANMERKUNG:** Wenn das System für lange Zeit ausgeschaltet bleibt (für Wochen oder Monate), verliert der NVRAM möglicherweise seine System-Konfigurationsdaten. Diese Situation wird nicht durch eine defekte Batterie hervorgerufen.

Es kann auch ohne Batterie mit dem System gearbeitet werden, jedoch gehen bei jedem Herunterfahren des Systems bzw. beim Trennen des Systems vom Stromnetz die Konfigurationsdaten verloren, die von der Batterie im NVRAM erhalten bleiben. Deshalb müssen die System-Konfigurationsdaten nach jedem Systemstart neu eingegeben und die Optionen neu eingestellt werden, bis die Batterie ausgetauscht wird.

Bei der Batterie handelt es sich um eine 3,0 Volt (V) Knopfzellenbatterie. Um die Batterie zu entfernen, führen Sie folgende Schritte durch:

 **WARNUNG:** Bevor dieses Verfahren durchgeführt wird, muß der Computer ausgeschaltet und von der Stromquelle getrennt werden. Weitere Informationen finden Sie unter "[Sicherheit geht vor - für Sie und den Computer](#)" unter "[Störungen bei einem System beheben](#)".

 **WARNUNG:** Eine neue Batterie kann bei falscher Installation explodieren. Ersatzbatterien müssen vom gleichen Typ sein bzw. dem Typ entsprechen, der vom Hersteller empfohlen wird. Die verbrauchte Batterie entsprechend den Anleitungen des Herstellers entsorgen.

1. Rufen Sie das System-Setup auf und erstellen Sie wenn möglich eine gedruckte Kopie der System-Setup-Bildschirme.

Anleitungen hierzu finden Sie unter "System-Setup-Programm verwenden" im *Benutzerhandbuch*.

2. Schalten Sie das System und die Peripheriegeräte aus und trennen Sie das System vom Stromnetz.

 **VORSICHTSHINWEIS:** Siehe "Schutz vor elektrostatischer Entladung" in den Sicherheitshinweisen im *Systeminformations*-Dokument.

3. Entfernen Sie die Systemabdeckung (siehe "[Systemabdeckung und Unterstützungsträger entfernen](#)" unter "Störungen beim System beheben").
4. Entfernen Sie alle Erweiterungskarten, die den Zugriff auf die Batterie behindern (siehe "[Erweiterungskarten entfernen](#)").
5. Entfernen Sie die Batterie (die Position der Batterie wird in [Abbildung 6-1](#) dargestellt).
6. Lösen Sie die Batterie mit den Fingern oder einem stumpfen, nichtleitenden Gegenstand, z.B. einem Kunststoffschraubenzieher, aus dem Sockel heraus.
7. Installieren Sie die neue Batterie mit der Seite "+" nach oben zeigend (siehe [Abbildung 6-15](#)).
8. Installieren Sie alle Erweiterungskarten, die Sie in Schritt 4 entfernt haben (siehe "[Erweiterungskarten installieren](#)").

Abbildung 6-15. Batterie installieren



9. Ersetzen Sie die Systemabdeckung, schließen Sie das System und die Peripheriegeräte wieder an das Stromnetz an und schalten Sie sie ein.
10. Rufen Sie das System-Setup-Programm auf und überprüfen Sie die einwandfreie Funktion der Batterie.
11. Geben Sie im System-Setup-Programm das korrekte Datum und die korrekte Zeit in den Optionen **Time (Uhrzeit)** und **Date (Datum)** ein.

Geben Sie auch jede System-Konfigurationsinformation neu ein, die nicht mehr auf den System-Setup-Bildschirmen eingeblendet wird und beenden Sie dann das System-Setup-Programm.

12. Um die neu installierte Batterie zu testen, fahren Sie das System herunter und trennen Sie es für mindestens eine Stunde lang vom Stromnetz.
13. Nach einer Stunde schließen Sie das System an eine Stromquelle an und schalten es ein.
14. Rufen Sie das System-Setup-Programm auf. Wenn die Uhrzeit und das Datum weiterhin falsch angezeigt wird, finden Sie unter "[Wie Sie Hilfe bekommen](#)" Anleitungen, wie Sie technische Unterstützung erhalten können.

[Zurück zum Inhaltsverzeichnis](#)

[Zurück zum Inhaltsverzeichnis](#)

Laufwerke installieren

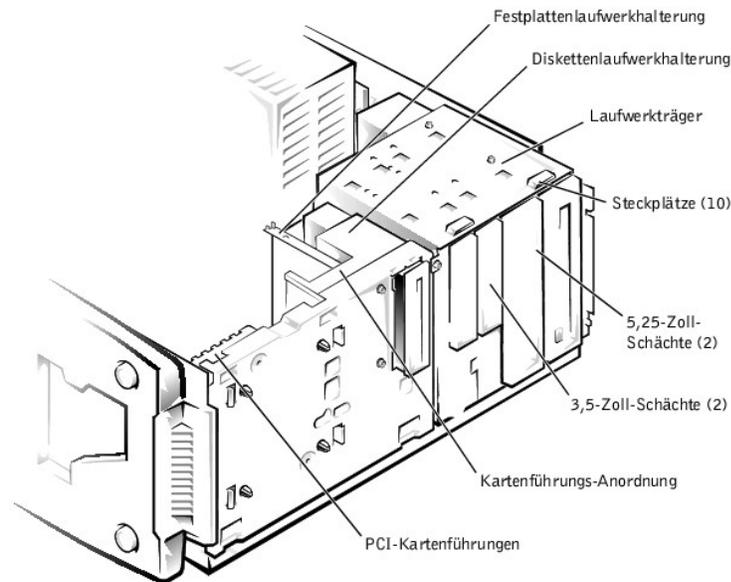
Dell™ PowerEdge™ 500SC-Systeme: Installations- und Fehlerbehebungshandbuch

- [EIDE-Subsystem konfigurieren](#)
- [Das Startgerät konfigurieren](#)
- [Laufwerke anschließen](#)
- [Laufwerkträger entfernen und neu installieren](#)
- [Festplattenlaufwerke hinzufügen oder wieder befestigen](#)
- [Andere Laufwerke hinzufügen oder ersetzen](#)

Das System besitzt sechs Laufwerkschächte zur Installation der folgenden Laufwerktypen (siehe [Abbildung 7-1](#)):

- 1 Die extern zugänglichen Laufwerkschächte an der Vorderseite des Systems besitzen einen 3,5-Zoll-Laufwerkschacht, in dem ein 3,5-Zoll-Diskettenlaufwerk (Standard) installiert werden kann, und zwei 5,25-Zoll-Laufwerkschächte halber Höhe, in die zwei 5,25-Zoll-Geräte installiert werden können - normalerweise ein CD-Laufwerk und ein weiteres Gerät, wie zum Beispiel ein Bandlaufwerk.
- 1 Es sind drei intern zugängliche 3,5-Zoll-Schächte vorhanden, in die bis zu drei 1-Zoll-EIDE-Festplattenlaufwerke installiert werden können.

Abbildung 7-1. Laufwerkschächte



Die folgenden Abschnitte enthalten allgemeine für verschiedene Installationsverfahren benötigte Informationen. Die übrigen Abschnitte behandeln das Entfernen und die Installation jedes Laufwerktyps.

EIDE-Subsystem konfigurieren

Das EIDE-Subsystem (Enhanced Integrated Drive Electronics [Erweiterte integrierte Laufwerkelektronik]) enthält zwei IDE-Schnittstellen (primär und sekundär), von der jede bis zu zwei IDE-Geräte unterstützt, wie zum Beispiel Festplattenlaufwerke hoher Kapazität, CD-Laufwerke, DVD-Laufwerke und Bandlaufwerke.

Alle IDE-Geräte sollten für die Jumper-Stellung Cable-Select konfiguriert werden, wodurch der Status Master bzw. Slave für Geräte durch die Anschlußposition am Schnittstellenkabel zugewiesen wird. In dieser Konfiguration stellt das Laufwerk, das am letzten Anschluß des Schnittstellenkabels angeschlossen ist, das Master- bzw. Startlaufwerk dar (Laufwerk 0), wobei das am mittleren Anschluß des Schnittstellenkabels angeschlossene Laufwerk das Slave-Laufwerk darstellt (Laufwerk 1). Die Laufwerk-Jumper befinden sich auf der Rückseite jedes IDE-Laufwerks. Anleitungen zur Einstellung der Jumper-Stellung Cable-Select finden Sie in der Dokumentation des Laufwerks.

Das Startgerät konfigurieren

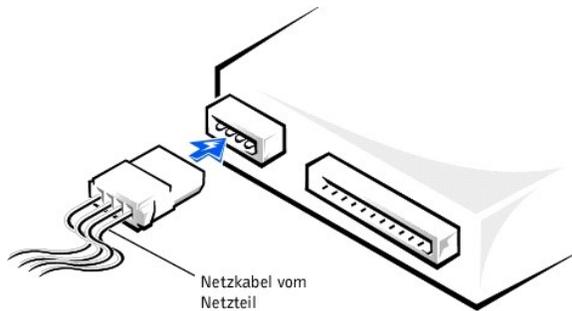
Wenn Sie das System von einem Festplattenlaufwerk starten möchten, muß das Festplattenlaufwerk an dem primären IDE-Controller angeschlossen sein. Das Gerät, von dem aus das System startet, wird durch die im System-Setup-Programm festgelegte Startreihenfolge bestimmt.

Das System-Setup-Programm enthält Optionen, die das System zur Suche nach installierten Startgeräten verwendet. Anleitungen zum System-Setup-Programm finden Sie im *Benutzerhandbuch*.

Laufwerke anschließen

Schließen Sie bei der Installation eines Laufwerks zwei Kabel - ein Gleichstromkabel und ein Schnittstellenkabel - an der Rückseite des Laufwerks an. Der Netzanschluß des Laufwerks (an den das Gleichstromkabel angeschlossen wird) wird durch den in [Abbildung 7-2](#) gezeigten Anschluß dargestellt.

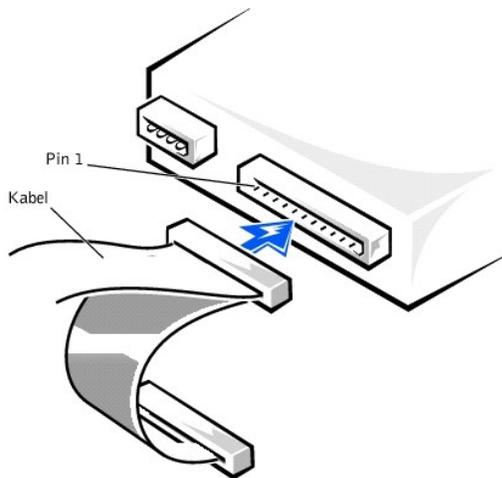
Abbildung 7-2. Netzkabel anschließen



HINWEIS: Wenn Sie das Schnittstellenkabel an das Laufwerk anschließen, schließen Sie die farbige Ader des Kabels an Pin-1 am Laufwerk an.

Der Schnittstellenanschluß des Laufwerks wird durch den in [Abbildung 7-3](#) gezeigten Anschluß dargestellt.

Abbildung 7-3. Schnittstellenkabel anschließen



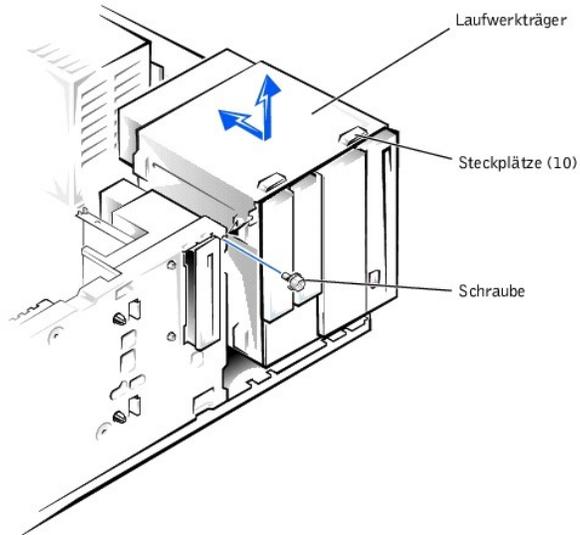
Laufwerkträger entfernen und neu installieren

Der Laufwerkträger hat zwei 5,25-Zoll-Schächte und zwei 3,5-Zoll-Schächte.

Laufwerkträger entfernen

1. Schalten Sie das System und die angeschlossene Peripheriegeräte aus und trennen Sie das System vom Stromnetz.
2. Entfernen Sie die Systemabdeckung (siehe "[Systemabdeckung und Unterstützungsträger entfernen](#)" unter "Störungen beim System beheben").
3. Entfernen Sie die Blende (siehe "[Blende entfernen](#)" unter "Störungen bei einem System beheben").
4. Trennen Sie das Schnittstellenkabel und das Netzkabel von allen im Laufwerkträger installierten Laufwerken. Notieren Sie sich die Position und die Ausrichtung aller an die Laufwerke angeschlossenen Kabel.
5. Entfernen Sie die Schraube von der Seite des Laufwerkträgers (siehe [Abbildung 7-4](#)). Ziehen Sie den Laufwerkträger zu sich und lösen Sie ihn vom System. Heben Sie den Laufwerkträger heraus.

Abbildung 7-4. Laufwerkträger entfernen und neu installieren



Laufwerkträger neu installieren

1. Während die Steckplätze des Laufwerkträgers etwas aus der Vorderseite des Systems ragen, senken Sie den Laufwerkträger und schieben ihn zur Systemrückseite, bis der Träger einrastet (siehe [Abbildung 7-4](#)).
2. Sichern Sie den Laufwerkträger mit der Schraube, die Sie in Schritt 5 unter "[Laufwerkträger entfernen](#)" (siehe [Abbildung 7-4](#)) entfernt haben.
3. Schließen Sie das Schnittstellenkabel und das Netzkabel an alle im Laufwerkträger installierten Laufwerke an.
4. Befestigen Sie die Blende wieder (siehe "[Blende wieder befestigen](#)" unter "Störungen bei einem System beheben").
5. Befestigen Sie die Systemabdeckung wieder (siehe "[Systemabdeckung und Unterstützungsträger wieder befestigen](#)" unter "Störungen beim System beheben").

Festplattenlaufwerke hinzufügen oder wieder befestigen

Das System besitzt Schächte oder Halterungen für bis zu drei 1-Zoll-IDE-Festplattenlaufwerke.

- 🔍 **HINWEIS:** Setzen Sie beim Ersetzen eines Festplattenlaufwerks die Jumper des Ersatz-Festplattenlaufwerks so, daß sie mit den Stellungen des entfernten Festplattenlaufwerks übereinstimmen. Weitere Informationen über Jumper-Stellungen auf IDE-Laufwerken finden Sie unter "[1IDE-Subsystem konfigurieren](#)".

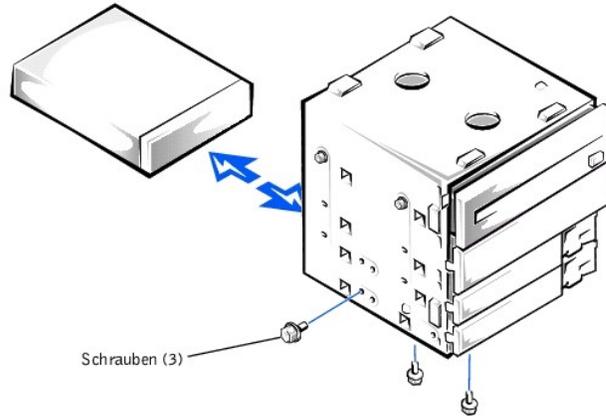
Festplattenlaufwerke im Laufwerkträger hinzufügen oder wieder befestigen

In jedem der beiden 3,5-Zoll-Schächte im Laufwerkträger kann ein 1-Zoll-IDE-Festplattenlaufwerk installiert werden.

Festplattenlaufwerk vom unteren 3,5-Zoll-Schacht entfernen

1. Schalten Sie das System und die angeschlossene Peripheriegeräte aus und trennen Sie das System vom Stromnetz.
2. Entfernen Sie die Systemabdeckung (siehe "[Systemabdeckung und Unterstützungsträger entfernen](#)" unter "Störungen beim System beheben").
3. Entfernen Sie die Blende (siehe "[Blende entfernen](#)" unter "Störungen bei einem System beheben").
4. Entfernen Sie den Laufwerkträger aus dem System (siehe "[Laufwerkträger entfernen](#)").
5. Entfernen Sie die drei Laufwerk-Montageschrauben, zwei von der Unterseite und eine von der linken Seite (siehe [Abbildung 7-5](#)).

Abbildung 7-5. Festplattenlaufwerk im unteren 3,5-Zoll-Schacht hinzufügen oder entfernen



6. Schieben Sie das Festplattenlaufwerk durch die Rückseite des Laufwerkträgers heraus.
7. Installieren Sie den Laufwerkträger wieder in das System (siehe "[Laufwerkträger neu installieren](#)").
8. Befestigen Sie die Blende wieder (siehe "[Blende wieder befestigen](#)" unter "Störungen bei einem System beheben").
9. Befestigen Sie die Systemabdeckung wieder (siehe "[Systemabdeckung und Unterstützungsträger wieder befestigen](#)" unter "Störungen beim System beheben").

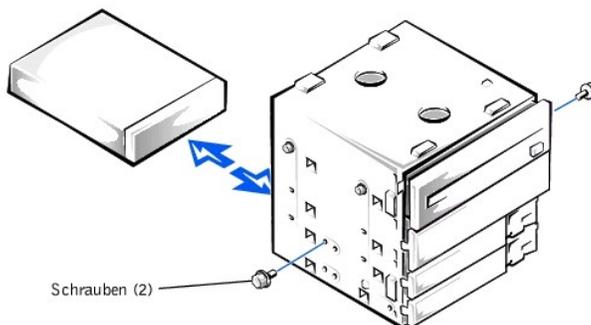
Festplattenlaufwerk in den unteren 3,5-Zoll-Schacht installieren

1. Schalten Sie das System und die angeschlossene Peripheriegeräte aus und trennen Sie das System vom Stromnetz.
2. Entfernen Sie die Systemabdeckung (siehe "[Systemabdeckung und Unterstützungsträger entfernen](#)" unter "Störungen beim System beheben").
3. Entfernen Sie die Blende (siehe "[Blende entfernen](#)" unter "Störungen bei einem System beheben").
4. Entfernen Sie den Laufwerkträger aus dem System (siehe "[Laufwerkträger entfernen](#)").
5. Schieben Sie das Laufwerk in die Öffnung auf der Rückseite des Schachtes über die beiden kleinen Rillen in der Unterseite des Schachtes.
6. Sichern Sie das Laufwerk mit den drei Laufwerk-Montageschrauben, zwei an der Unterseite und eine an der linken Seite (siehe [Abbildung 7-5](#)).
7. Installieren Sie den Laufwerkträger wieder in das System (siehe "[Laufwerkträger neu installieren](#)").
8. Befestigen Sie die Blende wieder (siehe "[Blende wieder befestigen](#)" unter "Störungen bei einem System beheben").
9. Befestigen Sie die Systemabdeckung wieder (siehe "[Systemabdeckung und Unterstützungsträger wieder befestigen](#)" unter "Störungen beim System beheben").
10. Schließen das System und alle Peripheriegeräte wieder an die elektrische Stromquelle an und schalten Sie sie ein.
11. Anleitungen zur Installation von Software, die für den Betrieb des Festplattenlaufwerks erforderlich ist, finden Sie in der Dokumentation des Laufwerks.

Festplattenlaufwerk vom oberen 3,5-Zoll-Schacht entfernen

1. Schalten Sie das System und die angeschlossene Peripheriegeräte aus und trennen Sie das System vom Stromnetz.
2. Entfernen Sie die Systemabdeckung (siehe "[Systemabdeckung und Unterstützungsträger entfernen](#)" unter "Störungen beim System beheben").
3. Entfernen Sie die Blende (siehe "[Blende entfernen](#)" unter "Störungen bei einem System beheben").
4. Entfernen Sie den Laufwerkträger aus dem System (siehe "[Laufwerkträger entfernen](#)").
5. Entfernen Sie die beiden Schrauben, die das Laufwerk am Laufwerkträger sichern (siehe [Abbildung 7-4](#)). Führen Sie den Schraubenzieher durch die rechteckige Öffnung in der rechten Seite des Laufwerkträgers, um die Schraube zu erreichen, die die rechte Seite des Laufwerks sichert.

Abbildung 7-6. Festplattenlaufwerk im oberen 3,5-Zoll-Schacht hinzufügen oder wieder befestigen



- Schieben Sie das Festplattenlaufwerk durch die Rückseite des Laufwerkträgers heraus.
- Installieren Sie den Laufwerkträger neu in das System (siehe "[Laufwerkträger neu installieren](#)").
- Befestigen Sie die Blende wieder (siehe "[Blende wieder befestigen](#)" unter "Störungen bei einem System beheben").
- Befestigen Sie die Systemabdeckung wieder (siehe "[Systemabdeckung und Unterstützungsträger wieder befestigen](#)" unter "Störungen beim System beheben").

Festplattenlaufwerk in den oberen 3,5-Zoll-Schacht installieren

- Schalten Sie das System und die angeschlossene Peripheriegeräte aus und trennen Sie das System vom Stromnetz.
- Entfernen Sie die Systemabdeckung (siehe "[Systemabdeckung und Unterstützungsträger entfernen](#)" unter "Störungen beim System beheben").
- Entfernen Sie die Blende (siehe "[Blende entfernen](#)" unter "Störungen bei einem System beheben").
- Entfernen Sie den Laufwerkträger (siehe "[Laufwerkträger entfernen](#)").
- Schieben Sie das Festplattenlaufwerk durch die Rückseite des Laufwerkträgers in den Schacht.
- Sichern Sie das Festplattenlaufwerk mit den beiden Schrauben am Laufwerkträger, wie in [Abbildung 7-6](#) dargestellt. Um die Schraube an der rechten Seite des Laufwerks zu sichern, setzen Sie die Schraube durch die Rückseite des Laufwerkträgers auf das Schraubloch, während Sie den Schraubenzieher durch die rechteckige Öffnung in der rechten Seite des Laufwerkträgers führen.
- Installieren Sie den Laufwerkträger neu in das System (siehe "[Laufwerkträger neu installieren](#)").
- Befestigen Sie die Blende wieder (siehe "[Blende wieder befestigen](#)" unter "Störungen bei einem System beheben").
- Befestigen Sie die Systemabdeckung wieder (siehe "[Systemabdeckung und Unterstützungsträger wieder befestigen](#)" unter "Störungen beim System beheben").
- Schließen das System und alle Peripheriegeräte wieder an die elektrische Stromquelle an und schalten Sie sie ein.
- Anleitungen zur Installation von Software, die für den Betrieb des Festplattenlaufwerks erforderlich ist, finden Sie in der Dokumentation des Laufwerks.

Festplattenlaufwerk in der Kartenführungs-Anordnung hinzufügen oder wieder befestigen

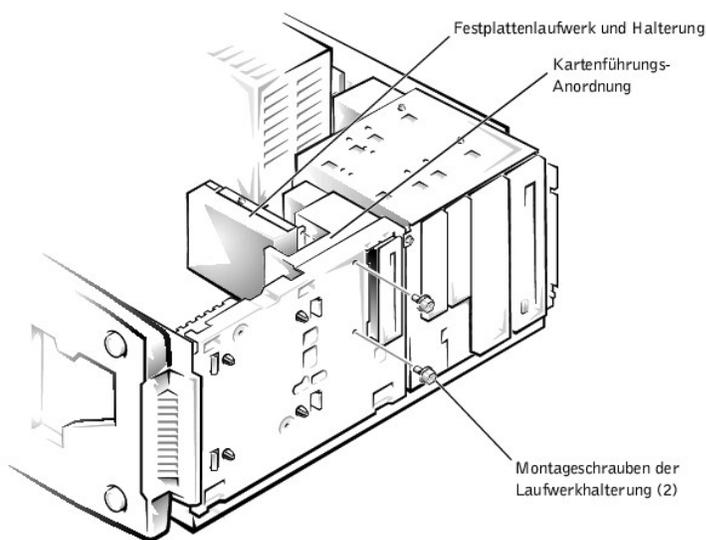
In der 3,5-Zoll-Halterung neben dem Diskettenlaufwerk kann ein 1-Zoll-IDE-Festplattenlaufwerk installiert werden.

- HINWEIS:** Ein Festplattenlaufwerk darf nicht in der Halterung der unteren Kartenführungs-Anordnung neben den Kartenführungen installiert werden. Die Installation eines Laufwerks in die Halterung der unteren Kartenführungs-Anordnung wird für dieses System nicht unterstützt.

Festplattenlaufwerk aus der Halterung der Kartenführungs-Anordnung entfernen

- Schalten Sie das System und die angeschlossene Peripheriegeräte aus und trennen Sie das System vom Stromnetz.
- Entfernen Sie die Systemabdeckung (siehe "[Systemabdeckung und Unterstützungsträger entfernen](#)" unter "Störungen beim System beheben").
- Entfernen Sie die Blende (siehe "[Blende entfernen](#)" unter "Störungen bei einem System beheben").
- Trennen Sie das Schnittstellenkabel und das Netzkabel von dem Festplattenlaufwerk.
- Entfernen Sie die Schrauben, die die Laufwerkhalterung sichern (siehe [Abbildung 7-7](#)).
- Schieben Sie Laufwerkhalterung und Festplattenlaufwerk zur Systemrückseite und heben Sie beides aus dem System.

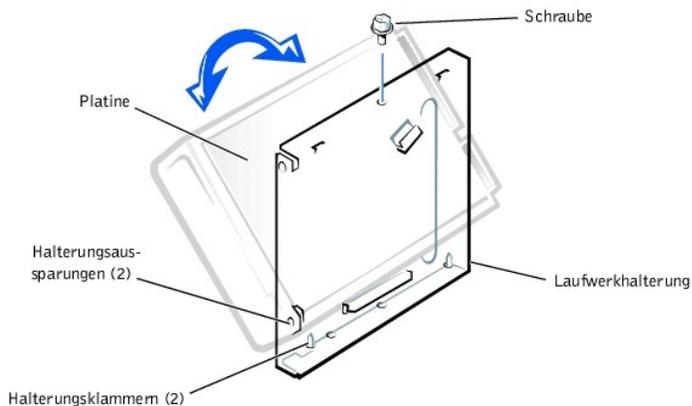
Abbildung 7-7. Festplattenlaufwerk und Laufwerkhalterung entfernen



- Entfernen Sie die Schraube, die das Festplattenlaufwerk an der Laufwerkhalterung sichert, und drehen Sie das Laufwerk aus der Halterung (siehe

[Abbildung 7-8](#).

Abbildung 7-8. Festplattenlaufwerk trennen oder anschließen

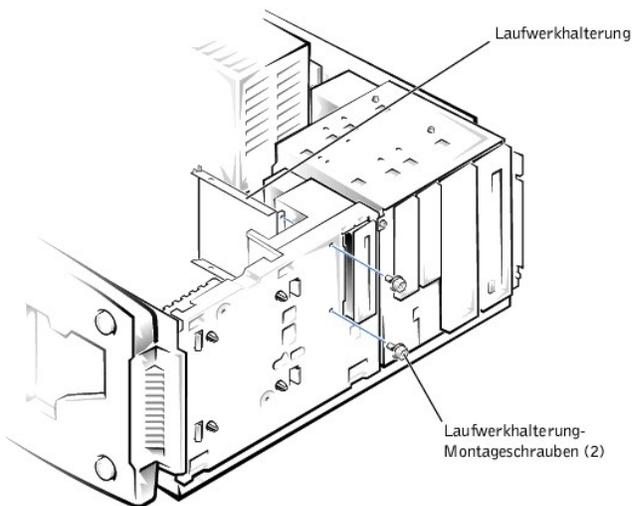


8. Richten Sie die Halterungshaken mit den Aussparungen im System aus und schieben Sie die Halterung ein. Sichern Sie die Halterung mit den in Schritt 5 entfernten Schrauben.
9. Befestigen Sie die Blende wieder (siehe "[Blende wieder befestigen](#)" unter "Störungen bei einem System beheben").
10. Befestigen Sie die Systemabdeckung wieder (siehe "[Systemabdeckung und Unterstützungsträger wieder befestigen](#)" unter "Störungen beim System beheben").

Festplattenlaufwerk in die Halterung der Kartenführungs-Anordnung installieren

1. Schalten Sie das System und die angeschlossene Peripheriegeräte aus und trennen Sie das System vom Stromnetz.
2. Entfernen Sie die Systemabdeckung (siehe "[Systemabdeckung und Unterstützungsträger entfernen](#)" unter "Störungen beim System beheben").
3. Entfernen Sie die Blende (siehe "[Blende entfernen](#)" unter "Störungen bei einem System beheben").
4. Entfernen Sie die Schrauben, die die obere Laufwerkhalterung sichern und heben Sie die Halterung aus dem System (siehe [Abbildung 7-9](#)).

Abbildung 7-9. Laufwerkhalterung entfernen



5. Richten Sie das Laufwerk mit dessen Platine zur Innenseite der Halterung aus.
6. Richten Sie die Halterungshaken mit den beiden Halterungsaussparungen in der Seite des Laufwerks aus und drehen Sie das Laufwerk in die Halterung ein. Sichern Sie dann die Schraube, wie in [Abbildung 7-8](#) dargestellt.
7. Richten Sie die Halterungshaken mit den Aussparungen im System aus und schieben Sie das Festplattenlaufwerk und die Halterung ein. Sichern Sie die Halterung mit den in Schritt 4 entfernten Schrauben.
8. Schließen Sie ein Netzkabel an dem Festplattenlaufwerk an.

➡ **HINWEIS:** Wenn Sie das Schnittstellenkabel an das Festplattenlaufwerk anschließen, schließen Sie die farbige Ader des Kabels an Pin-1 am Laufwerk an.

9. Schließen Sie ein Schnittstellenkabel an dem Festplattenlaufwerk an.
10. Befestigen Sie die Blende wieder (siehe "[Blende wieder befestigen](#)" unter "Störungen bei einem System beheben").
11. Befestigen Sie die Systemabdeckung wieder (siehe "[Systemabdeckung und Unterstützungsträger wieder befestigen](#)" unter "Störungen beim System beheben").
12. Schließen das System und alle Peripheriegeräte wieder an die elektrische Stromquelle an und schalten Sie sie ein.
13. Anleitungen zur Installation von Software, die für den Betrieb des Festplattenlaufwerks erforderlich ist, finden Sie in der Dokumentation des Laufwerks.

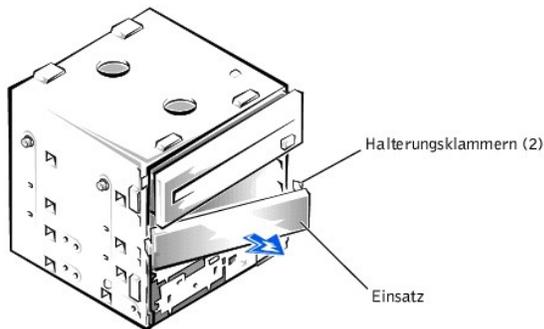
Andere Laufwerke hinzufügen oder ersetzen

In Ihrem System sind ein Diskettenlaufwerk und ein CD-Laufwerk enthalten. Mit Hilfe der Verfahren in den folgenden Abschnitten können Sie Laufwerke hinzufügen, wie zum Beispiel DVD-Laufwerke und Bandlaufwerke.

5,25-Zoll Geräte hinzufügen

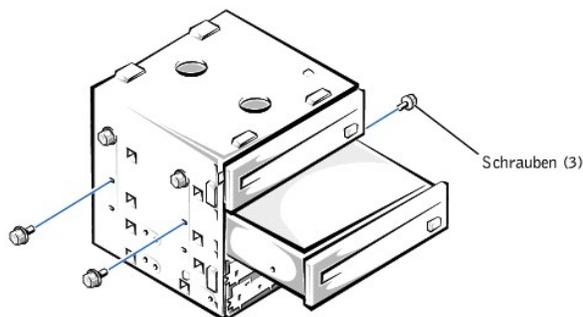
1. Schalten Sie das System und die angeschlossene Peripheriegeräte aus und trennen Sie das System vom Stromnetz.
2. Entfernen Sie die Systemabdeckung (siehe "[Systemabdeckung und Unterstützungsträger entfernen](#)" unter "Störungen beim System beheben").
3. Entfernen Sie die Blende (siehe "[Blende entfernen](#)" unter "Störungen bei einem System beheben").
4. Entfernen Sie den Laufwerkträger aus dem System (siehe "[Laufwerkträger entfernen](#)").
5. Drücken Sie auf die beiden Nasen des Einsatzes und drehen Sie den Einsatz zu sich, um ihn zu entfernen (siehe [Abbildung 7-10](#)).

Abbildung 7-10. Einsatz entfernen



6. Schieben Sie das neue Laufwerk in den Schacht und sichern Sie es mit den drei Schrauben (siehe [Abbildung 7-11](#)).

Abbildung 7-11. Ein 5,25-Zoll Gerät hinzufügen oder entfernen



7. Installieren Sie den Laufwerkträger neu in das System (siehe "[Laufwerkträger neu installieren](#)").
8. Befestigen Sie die Blende wieder (siehe "[Blende wieder befestigen](#)" unter "Störungen bei einem System beheben").
9. Befestigen Sie die Systemabdeckung wieder (siehe "[Systemabdeckung und Unterstützungsträger wieder befestigen](#)" unter "Störungen beim System beheben").
10. Schließen das System und alle Peripheriegeräte wieder an die elektrische Stromquelle an und schalten Sie sie ein.
11. Anleitungen zur Installation von Software, die für den Betrieb des Festplattenlaufwerks erforderlich ist, finden Sie in der Dokumentation des Laufwerks.

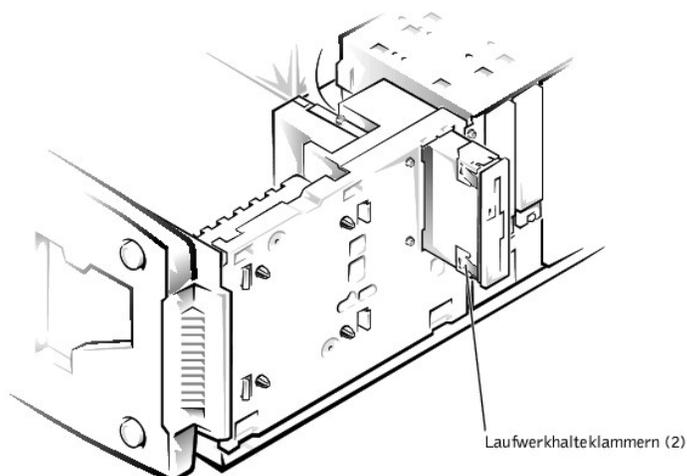
5,25-Zoll Geräte entfernen

1. Schalten Sie das System und die angeschlossene Peripheriegeräte aus und trennen Sie das System vom Stromnetz.
2. Entfernen Sie die Systemabdeckung (siehe "[Systemabdeckung und Unterstützungsträger entfernen](#)" unter "Störungen beim System beheben").
3. Entfernen Sie die Blende (siehe "[Blende entfernen](#)" unter "Störungen bei einem System beheben").
4. Entfernen Sie den Laufwerkträger (siehe "[Laufwerkträger entfernen](#)").
5. Entfernen Sie die drei Laufwerk-Montageschrauben und schieben Sie das Laufwerk aus dem Laufwerkschacht (siehe [Abbildung 7-11](#)).
6. Installieren Sie den Laufwerkträger neu in das System (siehe "[Laufwerkträger neu installieren](#)").
7. Befestigen Sie die Blende wieder (siehe "[Blende wieder befestigen](#)" unter "Störungen bei einem System beheben").
8. Befestigen Sie die Systemabdeckung wieder (siehe "[Systemabdeckung und Unterstützungsträger wieder befestigen](#)" unter "Störungen beim System beheben").

Diskettenlaufwerk entfernen

1. Schalten Sie das System und die angeschlossene Peripheriegeräte aus und trennen Sie das System vom Stromnetz.
2. Entfernen Sie die Systemabdeckung (siehe "[Systemabdeckung und Unterstützungsträger entfernen](#)" unter "Störungen beim System beheben").
3. Entfernen Sie die Blende (siehe "[Blende entfernen](#)" unter "Störungen bei einem System beheben").
4. Trennen Sie die Netz- und Schnittstellenkabel von der Rückseite des Diskettenlaufwerks.
5. Drücken Sie die beiden Laufwerkhalteklammern und schieben Sie das Laufwerk aus dem Laufwerkschacht (siehe [Abbildung 7-12](#)).

Abbildung 7-12. Ein Diskettenlaufwerk entfernen und installieren



6. Befestigen Sie die Blende wieder (siehe "[Blende wieder befestigen](#)" unter "Störungen bei einem System beheben").
7. Befestigen Sie die Systemabdeckung wieder (siehe "[Systemabdeckung und Unterstützungsträger wieder befestigen](#)" unter "Störungen beim System beheben").

Ein Diskettenlaufwerk installieren

1. Schalten Sie das System und die angeschlossene Peripheriegeräte aus und trennen Sie das System vom Stromnetz.
2. Entfernen Sie die Systemabdeckung (siehe "[Systemabdeckung und Unterstützungsträger entfernen](#)" unter "Störungen beim System beheben").
3. Entfernen Sie die Blende (siehe "[Blende entfernen](#)" unter "Störungen bei einem System beheben").
4. Befestigen Sie vor der Installation des neuen Diskettenlaufwerks die Laufwerkhalteklammern des entfernten Laufwerks am Ersatz-Laufwerk.
5. Schieben Sie das Diskettenlaufwerk in den Laufwerkschacht, bis die beiden Laufwerkhalteklammern einrasten (siehe [Abbildung 7-12](#)).
6. Schließen Sie das Netzkabel und das Diskettenlaufwerk-Schnittstellenkabel am Diskettenlaufwerk an.
7. Befestigen Sie die Blende wieder (siehe "[Blende wieder befestigen](#)" unter "Störungen bei einem System beheben").
8. Befestigen Sie die Systemabdeckung wieder (siehe "[Systemabdeckung und Unterstützungsträger wieder befestigen](#)" unter "Störungen beim System beheben").
9. Schließen das System und alle Peripheriegeräte wieder an die elektrische Stromquelle an und schalten Sie sie ein.
10. Anleitungen zur Installation von Software, die für den Betrieb des Festplattenlaufwerks erforderlich ist, finden Sie in der Dokumentation des Laufwerks.

[Zurück zum Inhaltsverzeichnis](#)

Wie Sie Hilfe bekommen

Dell™ PowerEdge™ 500SC-Systeme: Installations- und Fehlerbehebungshandbuch

- [Hilfeüberblick](#)
- [Dell Kontaktnummern](#)

Hilfeüberblick

Dieser Abschnitt beschreibt die von Dell zur Verfügung gestellten Hilfsmittel zur Behebung von Problemen mit dem System. Es informiert außerdem darüber, wann und wie Sie sich mit Dell in Verbindung setzen können, um die technische Unterstützung oder den Kundendienst in Anspruch zu nehmen.

Technische Unterstützung

Führen Sie folgende Schritte durch, wenn Sie bei einem technischen Problem Unterstützung benötigen :

1. Führen Sie die Verfahren unter "[Störungen bei einem System beheben](#)".
2. Starten Sie die Systemdiagnose.
3. Fertigen Sie eine Kopie der Diagnose-Checkliste an und füllen Sie sie aus.
4. Verwenden Sie Dells ausgiebiges Angebot an Online-Diensten, die auf der Dell Website (<http://www.dell.com>) als Hilfe bei Installations- und Fehlerbehebungsverfahren verfügbar sind.

Weitere Informationen finden Sie unter "[World Wide Web](#)".

5. Rufen Sie bei Dell an, um technische Unterstützung anfordern, wenn Sie das Problem mit den vorhergehenden Schritten nicht lösen konnten.

Geben Sie den Express-Servicecode ein, wenn Dells automatisches Telefonsystem dazu auffordert, damit Ihr Anruf direkt zum zuständigen Support-Personal weitergeleitet werden kann. Wenn Sie keinen Express-Servicecode haben, öffnen Sie den Ordner **Dell Accessories (Dell Zubehör)**, doppelklicken Sie auf das Symbol **Express Service Code (Express-Servicecode)**, und folgen Sie den Anleitungen.

 **ANMERKUNG:** Dells Express-Servicecode ist eventuell nicht in allen Ländern verfügbar.

Anleitungen zum Verwenden des technischen Support-Service finden Sie unter "[Technischer Support-Service](#)" und "[Bevor Sie anrufen](#)".

Hilfsmittel

Dell stellt eine Reihe von Hilfsmitteln zu Ihrer Unterstützung bereit. Diese Hilfsmittel sind in den folgenden Abschnitten beschrieben.

 **ANMERKUNG:** Einige der nachstehend aufgeführten Hilfsmittel sind nicht immer in allen Ländern verfügbar. Informationen hierzu erteilt Ihnen Ihr örtlicher Dell Verkaufsberater.

World Wide Web

Das Internet ist Ihr wichtigstes Hilfsmittel, um Informationen über Ihr System und andere Dell Produkte einzuholen. Über das Internet können Sie auf die meisten der hier beschriebenen Dienste zugreifen, einschließlich AutoTech, TechFax, Bestellstatus, technischer Support und Produktinformationen.

Sie können auf die Support-Website von Dell unter <http://support.dell.com> zugreifen. Klicken Sie auf die angezeigte Landkarte, um Ihr Land auszuwählen. Die Seite **Welcome to support.dell.com (Willkommen bei Support.dell.com)** erscheint. Geben Sie Ihre Systeminformation ein, damit Sie auf Hilfsmittel und Informationen zugreifen können.

Dell kann elektronisch über die folgenden Adressen erreicht werden:

- 1 World Wide Web

<http://www.dell.com/>

<http://www.dell.com/ap/> (nur für Länder in Asien und im Pazifikraum)

<http://www.euro.dell.com> (nur für Europa)

<http://www.dell.com/la> (für lateinamerikanische Länder)

- 1 Anonymes FTP (File Transfer Protocol [Dateiübertragungsprotokoll])

<ftp.dell.com/>

Melden Sie sich als user:anonymous an und verwenden Sie Ihre E-Mail-Adresse als Paßwort.

- 1 Elektronischer Support-Service

support@us.dell.com

apsupport@dell.com (nur für Länder in Asien und im Pazifikraum)

support.euro.dell.com (nur für Europa)

1 Elektronischer Kostenvorschlags-Service

sales@dell.com

apmarketing@dell.com (nur für Länder in Asien und im Pazifikraum)

1 Elektronischer Informationsservice

info@dell.com

AutoTech-Service

Dell automatisierter technischer Support-Service - AutoTech - liefert auf Band aufgezeichnete Antworten zu den von Dell Kunden am häufigsten gestellten Fragen zu tragbaren und Desktop-Computersystemen.

Wenn Sie AutoTech anrufen, können Sie mit Hilfe der Telefontasten das Thema auswählen, das Ihre Fragen behandelt.

Der AutoTech-Service steht an allen Tagen der Woche rund um die Uhr zur Verfügung. Sie können diesen Service auch über den technischen Support-Service erreichen. Die entsprechende Rufnummer finden Sie unter "[Dell Kontaktnummern](#)".

TechFax-Service

Dell nutzt die Vorteile der Faxtechnologie in vollem Umfang aus, um Sie besser unterstützen zu können. Über Dells TechFax-Service können Sie gebührenfrei an allen Tagen der Woche rund um die Uhr eine breite Palette technischer Informationen per Fax einholen.

Wenn Sie ein Telefon mit Tonwahlfunktion verwenden, steht Ihnen ein umfangreiches Themenverzeichnis zur Auswahl. Die angeforderten technischen Informationen werden innerhalb von wenigen Minuten zur angegebenen Fax-Nummer geschickt. Die entsprechende TechFax-Rufnummer finden Sie unter "[Dell Kontaktnummern](#)".

Automatisches Auftragsstatus-System

Über diesen automatischen Service können Sie herausfinden, welchen Status Ihre bei Dell bestellten Produkte haben. Ein Band fordert Sie auf, die Informationen zu geben, die nötig sind, um die Bestellung zu finden und darüber Auskunft geben zu können. Die entsprechende Rufnummer finden Sie unter "[Dell Kontaktnummern](#)".

Technischer Support-Service

Dells branchenweit führender technischer Hardware-Support-Service steht an allen Tagen der Woche rund um die Uhr zur Verfügung, um Ihre Fragen zu Dell Hardware zu beantworten.

Dells technischer Support hat eine ausgezeichnete Erfolgsrate: Mehr als 90 Prozent aller Probleme und Fragen werden während eines einzigen gebührenfreien Anrufs und normalerweise in weniger als 10 Minuten erledigt. Bei einem Anruf stehen den Experten alle Unterlagen zu jedem Dell System zur Verfügung, um auch spezielle Fragen beantworten zu können. Das Personal des technischen Supports verwendet computergestützte Diagnoseprogramme, um die Fragen schnell und exakt zu beantworten.

Um Dells technischen Support-Service zu verwenden, lesen Sie den Abschnitt "[Bevor Sie anrufen](#)" und wählen Sie dann die Nummer des technischen Supports für Ihr Land, wie unter "[Dell Kontaktnummern](#)" aufgelistet.

Probleme mit der Bestellung

Sollten sich Probleme mit der Bestellung ergeben (fehlende oder falsche Teile, inkorrekte Abrechnung), setzen Sie sich mit dem Kundendienst von Dell in Verbindung. Halten Sie beim Anruf Lieferschein oder Packzettel bereit. Die entsprechende Rufnummer finden Sie unter "[Dell Kontaktnummern](#)".

Produktinformationen

Um Informationen über die weitere Produktpalette von Dell einzuholen oder eine Bestellung aufzugeben, gehen Sie bitte zu Dell Website <http://www.dell.com/>. Wenn Sie mit einem Verkaufsberater persönlich sprechen möchten, finden Sie die Rufnummer unter "[Dell Kontaktnummern](#)".

Teile zur Reparatur unter Garantie oder zur Gutschrift einsenden

Bereiten Sie alle zurückzuschickenden Produkte, ob zur Reparatur oder zur Gutschrift, wie folgt vor:

1. Rufen Sie bei Dell an, um eine Genehmigungsnummer zu erhalten, und schreiben Sie diese deutlich lesbar außen auf den Versandkarton.

Die entsprechende Rufnummer finden Sie unter "[Dell Kontaktnummern](#)".

2. Legen Sie eine Kopie des Lieferscheins und ein Begleitschreiben bei, in dem der Grund der Rücksendung erklärt wird.
3. Fügen Sie eine Kopie der Diagnose-Checkliste hinzu. Sie sollte die von Ihnen durchgeführten Tests und alle Fehlermeldungen der Systemdiagnose enthalten.
4. Für eine Gutschrift müssen Sie alle zugehörigen Einzelteile (wie z. B. Netzkabel, Softwaredisketten und Handbücher) mitsenden.
5. Schicken Sie die Geräte in der Originalverpackung (oder einer ähnlichen Verpackung) zurück.

Sie sind für das Porto verantwortlich. Sie sind für die Transportversicherung aller zurückgeschickten Produkte verantwortlich und tragen das volle Risiko für den Versand an die Dell Computer Corporation. Nachnahmesendungen werden verweigert.

Rücksendungen, die nicht diesen Voraussetzungen entsprechen, werden an unserer Annahmestelle verweigert und an den Absender zurückgeschickt.

Bevor Sie anrufen



ANMERKUNG: Halten Sie beim Anruf den Express-Servicecode griffbereit. Der Code hilft Dells automatischem Support-Telefonsystem, Ihren Anruf effizienter weiterzuleiten.

Vor dem Anruf bei Dell sollte die Diagnose-Checkliste ausgefüllt werden. Schalten Sie nach Möglichkeit das System vor dem Anruf bei Dell ein und benutzen Sie ein Telefon in der Nähe des Systems. Eventuell werden Sie dazu aufgefordert, einige Befehle über die Tastatur einzugeben, während der Vorgänge detaillierte Informationen zu geben oder Fehlerbehebungsschritte auszuführen, die nur am System selbst ausgeführt werden können. Die Systemdokumentation sollten Sie immer griffbereit haben.

⚠ VORSICHTSHINWEIS: Bevor Sie mit der Arbeit an Komponenten im Innern des Computers beginnen, lesen Sie "[Sicherheit geht vor - für Sie und den Computer](#)".

Diagnose-Checkliste	
Name: _____	Datum: _____
Adresse: _____	Telefonnummer: _____
Service-Tag-Nummer (Barcode auf der Rückseite des Computers): _____	
Express-Servicecode: _____	
Rücksendegenehmigungsnummer (falls von einem Dell Support-Techniker ausgegeben): _____	
Betriebssystem und Version: _____	
Peripheriegeräte: _____ _____ _____	
Erweiterungskarten: _____ _____ _____	
Sind Sie an ein Netzwerk angeschlossen? Ja <input type="checkbox"/> Ne <input type="checkbox"/>	
Netzwerk, Version und Netzwerkkarte: _____	
Programme und Versionen: _____ _____ _____	
Bestimmen Sie den Inhalt der Startdateien des Systems mit Hilfe der Dokumentation zum Betriebssystem. Drucken Sie möglichst jede Datei aus. Notieren Sie andernfalls den Inhalt jeder Datei vor dem Anruf bei Dell.	
Fehlermeldung, Signaltoncode oder Diagnosecode: _____	
Beschreibung des Problems und der bereits durchgeführten Fehlerbehebungsverfahren: _____ _____ _____ _____	

Dell Kontaktnummern

Die folgende Tabelle enthält länderspezifische Zugriffscodes und Telefonnummern, Websites und E-Mail-Adressen, die zur Kontaktaufnahme mit Dell verwendet werden können.

Welche Nummern erforderlich sind, hängt davon ab, von wo und wohin Sie anrufen; außerdem hat jedes Land ein unterschiedliches Wahlprotokoll. Wenn Sie Hilfe bei der Bestimmung der Nummern benötigen, können Sie sich an die örtliche bzw. internationale Telefonauskunft wenden.

ANMERKUNG: Gebührenfreie Nummern gelten nur in den Ländern, für die sie aufgeführt werden. Ortsvorwahlen werden meist nur für Ferngespräche innerhalb eines Landes benötigt, nicht für internationale Gespräche.

Land (Stadt) Vorwahl für ein internationales Gespräch Landesvorwahl Ortskennzahl	Name der Abteilung oder Servicebereich, Website und E-Mail-Adresse	Ortsvorwahlen, Rufnummern und gebührenfreie Nummern
Australien (Sidney) Vorwahl für ein internationales Gespräch: 0011	Privatkunden und Kleinbetriebe	1-300-65-55-33
	Öffentliche Auftraggeber und Unternehmen	gebührenfrei: 1-800-633-559
	Vorzugskontenabteilung (PAD)	gebührenfrei: 1-800-060-889

Landesvorwahl: 61 Ortskennzahl: 2	Kundenbetreuung	gebührenfrei: 1-800-819-339
	Firmenkunden - Verkauf	gebührenfrei: 1-800-808-385
	Transaktionsverkauf	gebührenfrei: 1-800-808-312
	Fax	gebührenfrei: 1-800-818-341
Belgien (Brüssel) Vorwahl für ein internationales Gespräch: 00 Landesvorwahl: 32 Ortskennzahl: 2	Technischer Support	02 481 92 88
	Kundenbetreuung	02 481 91 19
	Privatkunden/Kleinbetriebe Verkauf	gebührenfrei: 0800 16884
	Firmenkunden - Verkauf	02 481 91 00
	Fax	02 481 92 99
	Telefonzentrale	02 481 91 00
	Website: http://support.euro.dell.com E-Mail: tech_be@dell.com	
Brasilien Vorwahl für ein internationales Gespräch: 0021 Landesvorwahl: 55 Ortskennzahl: 51	Kunden-Support, Technischer Support	0800 90 3355
	Verkauf	0800 90 3366
	Website: http://www.dell.com/br	
Brunei Landesvorwahl: 673	Technischer Support für Kunden (Penang, Malaysia)	604 633 4966
	Kundendienst (Penang, Malaysia)	604 633 4949
	Transaktionsverkauf (Penang, Malaysia)	604 633 4955
Chile (Santiago) Landesvorwahl: 56 Ortskennzahl: 2	Verkauf, Kunden-Support und technischer Support	gebührenfrei: 1230-020-4823
China (Xiamen) Landesvorwahl: 86 Ortskennzahl: 592	Technischer Support	gebührenfrei: 800 858 2437
	Kundenerfahrungen	gebührenfrei: 800 858 2060
	Privatkunden und Kleinbetriebe	gebührenfrei: 800 858 2222
	Vorzugskontenabteilung	gebührenfrei: 800 858 2062
	Firmengroßkonten	gebührenfrei: 800 858 2999
Dänemark (Horsholm) Vorwahl für ein internationales Gespräch: 00 Landesvorwahl: 45	Technischer Support	45170182
	Stammkundenbetreuung	45170184
	Privatkunden/Kleinbetriebe - Kundenbetreuung	32875505
	Telefonzentrale	45170100
	Fax-technischer Support (Upplands Vasby, Schweden)	46 0 859005594
	Faxzentrale	45170117
	Website: http://support.euro.dell.com E-Mail: den_support@dell.com E-Mail-Support für Server: Nordic_server_support@dell.com	
Deutschland (Langen) Vorwahl für ein internationales Gespräch: 00 Landesvorwahl: 49 Ortskennzahl: 6103	Technischer Support	06103 766-7200
	Privatkunden/Kleinbetriebe - Kundenbetreuung	0180-5-224400
	Weltweite Kundenbetreuung	06103 766-9570
	Vorzugskonten - Kundenbetreuung	06103 766-9420
	Großkonten - Kundenbetreuung	06103 766-9560
	Öffentliche Konten - Kundenbetreuung	06103 766-9555
	Telefonzentrale	06103 766-7000
	Website: http://support.euro.dell.com E-Mail: tech_support_germany@dell.com	
Finnland (Helsinki) Vorwahl für ein internationales Gespräch: 990 Landesvorwahl: 358 Ortskennzahl: 9	Technischer Support	09 253 313 60
	Technischer Support - Fax	09 253 313 81
	Stammkundenbetreuung	09 253 313 38
	Privatkunden/Kleinbetriebe - Kundenbetreuung	09 693 791 94
	Fax	09 253 313 99
	Telefonzentrale	09 253 313 00
Website: http://support.euro.dell.com E-Mail: fin_support@dell.com		
Frankreich (Paris/Montpellier) Vorwahl für ein internationales	Privatkunden und Kleinbetriebe	
	Technischer Support	0825 387 270

Gespräch: 00 Landesvorwahl: 33 Ortskennzahl: (1) (4)	Kundenbetreuung	0825 823 833
	Telefonzentrale	0825 004 700
	Telefonzentrale (alternativ)	04 99 75 40 00
	Verkauf	0825 004 700
	Fax	0825 004 701
	Website: http://support.euro.dell.com	
	E-Mail: web_fr_tech@dell.com	
	Firmenkunden	
	Technischer Support	0825 004 719
	Kundenbetreuung	0825 338 339
	Telefonzentrale	01 55 94 71 00
	Verkauf	01 55 94 71 00
	Fax	01 55 94 71 01
	Website: http://support.euro.dell.com	
E-Mail: web_fr_tech@dell.com		
Großbritannien (Bracknell) Vorwahl für ein internationales Gespräch: 010 Landesvorwahl: 44 Ortskennzahl: 1344	Technischer Support (Geschäftskonten/Vorzugskonten/Vorzugskontenabteilung [1000+ Angestellte])	0870 908 0500
	Technischer Support (Direkt/Vorzugskontenabteilung und Allgemein)	0870 908 0800
	Globale Konten - Kundenbetreuung	01344 723186
	Kundenbetreuung Privatkunden und Kleinbetriebe	0870 906 0010
	Firmenkunden - Kundenbetreuung	0870 908 0500
	Vorzugskonten (500-5000 Angestellte) Kundenbetreuung	01344 723196
	Zentrale Regierungskundenbetreuung	01344 723193
	Lokale Regierungskundenbetreuung	01344 723194
	Privatkunden/Kleinbetriebe Verkauf	0870 907 4000
	Firmenkunden/Öffentlicher Sektor - Verkauf	01344 860456
	Website: http://support.euro.dell.com	
	E-Mail: dell_direct_support@dell.com	
Hongkong Vorwahl für ein internationales Gespräch: 001 Landesvorwahl: 852	Technischer Support	gebührenfrei: 800 96 4107
	Kundendienst (Penang, Malaysia)	604633 4949
	Transaktionsverkauf	gebührenfrei: 800 96 4109
	Firmenkunden - Verkauf	gebührenfrei: 800 96 4108
Irland (Cherrywood) Vorwahl für ein internationales Gespräch: 16 Landesvorwahl: 353 Ortskennzahl: 1	Technischer Support	0870 908 0800
	Privatbenutzer Kundenbetreuung	01 204 4095
	Kleinbetriebe - Kundenbetreuung	01 204 4026
	Firmenkunden - Kundenbetreuung	01 204 4003
	Verkauf	01 286 0500
	Verkaufsfax	01 204 0144
	Fax	0870 907 5590
	Telefonzentrale	01 286 0500
	Website: http://support.euro.dell.com	
	E-Mail: dell_direct_support@dell.com	
Italien (Mailand) Vorwahl für ein internationales Gespräch: 00 Landesvorwahl: 39 Ortskennzahl: 02	Privatkunden und Kleinbetriebe	
	Technischer Support	02 577 826 90
	Kundenbetreuung	02 696 821 14
	Fax	02 696 821 13
	Telefonzentrale	02 696 821 12
	Website: http://support.euro.dell.com	
	E-Mail: web_it_tech@Dell.com	
	Firmenkunden	
	Technischer Support	02 577 826 90
	Kundenbetreuung	02 577 825 55
	Fax	02 575 035 30
	Telefonzentrale	02 577 821
	Website: http://support.euro.dell.com	
	E-Mail: web_it_tech@Dell.com	
Japan (Kawasaki) Vorwahl für ein internationales	Technischer Support (Server)	gebührenfrei: 0120-1984-35
	Technischer Support (Dimension™ und Inspiron™)	gebührenfrei: 0120-1982-26

Gespräch: 001 Landesvorwahl: 81 Ortskennzahl: 44	Technischer Support außerhalb Japans (Dimension und Inspiron)	81-44-520-1435
	Technischer Support (Dell Precision™, OptiPlex™ und Latitude™)	gebührenfrei: 0120-1984-33
	Technischer Support außerhalb Japans (Dell Precision, OptiPlex und Latitude)	81-44-556-3894
	24-stündiger automatischer Bestell-Service	044 556-3801
	Kundenbetreuung	044 556-4240
	Privatkunden und Kleinbetriebe - Gruppenverkauf	044 556-3344
	Unternehmen - Verkaufsabteilung (bis zu 400 Angestellte)	044 556-3344
	Vorzugskontenabteilung Verkauf (über 400 Angestellte)	044 556-3433
	Firmengroßkonten Verkauf (über 3500 Angestellte)	044 556-3430
	Verkauf Regierungsbehörden, Bildungs- und Gesundheitswesen	044 556-1469
	Dell Japan weltweit	044 556-3469
	Einzelner Benutzer	044 556-3344
	Faxbox-Service	044 556-3490
	Telefonzentrale	044 556-4300
Website: http://support.jp.dell.com		
Kanada (North York, Ontario) Vorwahl für ein internationales Gespräch: 011	Automatisches Auftragsstatussystem	gebührenfrei: 1-800-433-9014
	AutoTech (automatischer technischer Support)	gebührenfrei: 1-800-247-9362
	Kundenbetreuung (von außerhalb Torontos)	gebührenfrei: 1-800-387-5759
	Kundenbetreuung (von innerhalb Torontos)	416 758-2400
	Technischer Support für Kunden	gebührenfrei: 1-800-847-4096
	Verkauf (Direktverkauf - von außerhalb Torontos)	gebührenfrei: 1-800-387-5752
	Verkauf (Direktverkauf - von innerhalb Torontos)	416 758-2200
	Verkauf (Regierungsbehörden, Bildungs- und Gesundheitswesen)	gebührenfrei: 1-800-567-7542
	Verkauf (Hauptkonten)	gebührenfrei: 1-800-387-5755
TechFax	gebührenfrei: 1-800-950-1329	
Korea (Seoul) Vorwahl für ein internationales Gespräch: 001 Landesvorwahl: 82 Ortskennzahl: 2	Technischer Support	gebührenfrei: 080-200-3800
	Verkauf	gebührenfrei: 080-200-3600
	Kundendienst (Seoul, Korea)	gebührenfrei: 080-200-3800
	Kundendienst (Penang, Malaysia)	604 633 4949
	Fax	2194-6202
	Telefonzentrale	2194-6000
Länder in Südostasien und im Pazifikraum	Technischer Support für Kunden, Kundendienst und Verkauf (Penang, Malaysia)	604 633 4810
Lateinamerika	Technischer Support für Kunden (Austin, Texas, USA)	512 728-4093
	Kundendienst (Austin, Texas, USA)	512 728-3619
	Fax (technischer Support und Kundendienst) (Austin, Texas, USA)	512 728-3883
	Verkauf (Austin, Texas, USA)	512 728-4397
	Verkaufsfax (Austin, Texas, USA)	512 728-4600 oder 512 728-3772
Luxemburg Vorwahl für ein internationales Gespräch: 00 Landesvorwahl: 352	Technischer Support (Brüssel, Belgien)	02 481 92 88
	Privatkunden/Kleinbetriebe - Verkauf (Brüssel, Belgien)	gebührenfrei: 080016884
	Firmenkunden - Verkauf (Brüssel, Belgien)	02 481 91 00
	Kundenbetreuung (Brüssel, Belgien)	02 481 91 19
	Fax (Brüssel, Belgien)	02 481 92 99
	Telefonzentrale (Brüssel, Belgien)	02 481 91 00
	Website: http://support.euro.dell.com E-Mail: tech_be@dell.com	
Macau Landesvorwahl: 853	Technischer Support	gebührenfrei: 0800 582
	Kundendienst (Penang, Malaysia)	604 633 4949
	Transaktionsverkauf	gebührenfrei: 0800 581
Malaysia (Penang) Vorwahl für ein internationales Gespräch: 00 Landesvorwahl: 60 Ortskennzahl: 4	Technischer Support	gebührenfrei: 1 800 888 298
	Kundendienst	04 633 4949
	Transaktionsverkauf	gebührenfrei: 1 800 888 202
	Firmenkunden - Verkauf	gebührenfrei: 1 800 888 213

Mexiko Vorwahl für ein internationales Gespräch: 95 Landesvorwahl: 52 Ortskennzahl: 5	Automatisches Auftragsstatussystem (Austin, Texas, USA)	512 728-0685
	AutoTech (automatischer technischer Support)(Austin, Texas, USA)	512 728-0686
	Technischer Support für Kunden	525 228-7870
	Verkauf	525 228-7811 oder gebührenfrei: 91-800-900-37 oder gebührenfrei: 91-800-904-49
	Kundendienst	525 228-7878
	Zentrale	525 228-7800
Neuseeland Vorwahl für ein internationales Gespräch: 00 Landesvorwahl: 64	Privatkunden und Kleinbetriebe	0800 446 255
	Öffentliche Auftraggeber und Unternehmen	0800 444 617
	Verkauf	0800 441 567
	Fax	0800 441 566
Niederlande (Amsterdam) Vorwahl für ein internationales Gespräch: 00 Landesvorwahl: 31 Ortskennzahl: 20	Technischer Support	020 581 8838
	Kundenbetreuung	020 581 8740
	Privatkunden/Kleinbetriebe Verkauf	gebührenfrei: 0800-0663
	Privatkunden/Kleinbetriebe - Verkaufsfax	020 682 7171
	Firmenkunden - Verkauf	020 581 8818
	Firmenkunden - Verkaufsfax	020 686 8003
	Fax	020 686 8003
	Telefonzentrale	020 581 8818
	Website: http://support.euro.dell.com	
	E-Mail: tech_nl@dell.com	
Norwegen (Lysaker) Vorwahl für ein internationales Gespräch: 00 Landesvorwahl: 47	Technischer Support	671 16882
	Stammkundenbetreuung	671 17514
	Privatkunden/Kleinbetriebe - Kundenbetreuung	23162298
	Telefonzentrale	671 16800
	Fax-technischer Support (Upplands Vasby, Schweden)	46 0 85 590 05 594
	Faxzentrale	671 16865
	Website: http://support.euro.dell.com	
	E-Mail: nor_support@dell.com	
E-Mail-Support für Server: Nordic_server_support@dell.com		
Österreich (Wien) Vorwahl für ein internationales Gespräch: 900 Landesvorwahl: 43 Ortskennzahl: 1	Privatkunden/Kleinbetriebe Verkauf	01 795 67602
	Privatkunden/Kleinbetriebe - Fax	01 795 67605
	Privatkunden/Kleinbetriebe - Kundenbetreuung	01 795 67603
	Vorzugskonten/Firmenkunden - Kundenbetreuung	0660 8056
	Privatkunden/Kleinbetriebe - Technischer Support	01 795 67604
	Vorzugskonten/Firmenkunden - Technischer Support	0660 8779
	Telefonzentrale	01 491 04 0
	Website: http://support.euro.dell.com	
E-Mail: tech_support_germany@dell.com		
Polen (Warschau) Vorwahl für ein internationales Gespräch: 011 Landesvorwahl: 48 Ortskennzahl: 22	Technischer Support	22 57 95 700
	Kundenbetreuung	22 57 95 999
	Verkauf	22 57 95 999
	Fax	22 57 95 998
	Telefonzentrale	22 57 95 999
	Website: http://support.euro.dell.com	
E-Mail: pl_support@dell.com		
Portugal Vorwahl für ein internationales Gespräch: 00 Landesvorwahl: 35	Technischer Support	35 800 834 077
	Kundenbetreuung	800 300 415 oder 35 800 834 075
	Verkauf	800 300 410 oder 800 300 411 oder 800 300 412 oder 351 214 220 710
	Fax	35 121 424 01 12
E-Mail: es_support@dell.com		
Schweden (Upplands Vasby) Vorwahl für ein internationales Gespräch: 00	Technischer Support	08 590 05 199
	Stammkundenbetreuung	08 590 05 642

Gespräch: 00 Landesvorwahl: 46 Ortskennzahl: 8	Privatkunden/Kleinbetriebe - Kundenbetreuung	08 587 70 527
	Technischer Support - Fax	08 590 05 594
	Verkauf	08 590 05 185
	Website: http://support.euro.dell.com	
	E-Mail: swe_support@dell.com	
	E-Mail-Support für Latitude und Inspiron: Swe-nbk_kats@dell.com	
Schweiz (Genf) Vorwahl für ein internationales Gespräch: 00 Landesvorwahl: 41 Ortskennzahl: 22	E-Mail-Support für OptiPlex: Swe_kats@dell.com	
	E-Mail-Support für Server: Nordic_server_support@dell.com	
	Technischer Support (für Privatkunden und Kleinbetriebe)	0844 811 411
	Technischer Support (Firmenkunden)	0844 822 844
	Kundenbetreuung (Privatkunden und Kleinbetriebe)	0848 802 202
	Kundenbetreuung (Firmenkunden)	0848 821 721
	Fax	022 799 01 90
	Telefonzentrale	022 799 01 01
Website: http://support.euro.dell.com		
E-Mail: swisstech@dell.com		
Singapur (Singapur) Vorwahl für ein internationales Gespräch: 005 Landesvorwahl: 65	Technischer Support	gebührenfrei: 800 6011 051
	Kundendienst (Penang, Malaysia)	604 633 4949
	Transaktionsverkauf	gebührenfrei: 800 6011 054
	Firmenkunden - Verkauf	gebührenfrei: 800 6011 053
Spanien (Madrid) Vorwahl für ein internationales Gespräch: 00 Landesvorwahl: 34 Ortskennzahl: 91	Privatkunden und Kleinbetriebe	
	Technischer Support	902 100 130
	Kundenbetreuung	902 118 540
	Verkauf	902 118 541
	Telefonzentrale	902 118 541
	Fax	902 118 539
	Website: http://support.euro.dell.com	
	E-Mail: web_esp_tech@Dell.com	
	Firmenkunden	
	Technischer Support	902 100 130
	Kundenbetreuung	902 118 546
	Telefonzentrale	91 722 92 00
	Fax	91 722 95 83
	Website: http://support.euro.dell.com	
E-Mail: web_esp_tech@Dell.com		
Südafrika (Johannesburg) Vorwahl für ein internationales Gespräch: 09/091 Landesvorwahl: 27 Ortskennzahl: 11	Technischer Support	011 709 7710
	Kundenbetreuung	011 709 7707
	Verkauf	011 709 7700
	Fax	011 709 0495
	Telefonzentrale	011 709 7700
	Website: http://support.euro.dell.com	
E-Mail: dell_za_support@dell.com		
Taiwan Vorwahl für ein internationales Gespräch: 002 Landesvorwahl: 886	Technischer Support	gebührenfrei: 0080 60 1255
	Technischer Support (Server)	gebührenfrei: 0080 60 1256
	Transaktionsverkauf	gebührenfrei: 0080 651 228 oder 0800 33 556
	Firmenkunden - Verkauf	gebührenfrei: 0080 651 227 oder 0800 33 555
	Technischer Support	gebührenfrei: 0880 060 07
Thailand Vorwahl für ein internationales Gespräch: 001 Landesvorwahl: 66	Kunden-Support (Penang, Malaysia)	604 633 4949
	Verkauf	gebührenfrei: 0880 060 09
	Technischer Support	02 22 83 27 27
Tschechische Republik (Prag) Vorwahl für ein internationales Gespräch: 00 Landesvorwahl: 420	Kundenbetreuung	02 22 83 27 11
	Fax	02 22 83 27 14
	TechFax	02 22 83 27 28
	Technischer Support	02 22 83 27 27

Ortskennzahl: 2	Telefonzentrale	02 22 83 27 11
	Website: http://support.euro.dell.com	
	E-Mail: czech_dell@dell.com	
USA (Austin, Texas)	Automatisches Auftragsstatussystem	gebührenfrei: 1-800-433-9014
	AutoTech (für tragbare und Desktop-Computer):	gebührenfrei: 1-800-247-9362
Vorwahl für ein internationales Gespräch: 011	Dell Gruppe für Privatkunden und Kleinbetriebe (für tragbare Computer und Desktop-Computer):	
Landesvorwahl: 1	Technischer Support für Kunden (Rücksendegenehmigungsnummer)	gebührenfrei: 1-800-624-9896
	Technischer Support für Kunden (Inlandsverkäufe über http://www.dell.com)	gebührenfrei: 1-877-576-3355
	Kundendienst (Gutschriftengenehmigungsnummer)	gebührenfrei: 1-800-624-9897
	Nationalkonten (Systeme, die von etablierten Dell Nationalkonten [Kontonummer zur Hand haben], medizinischen Einrichtungen oder Weiterverkäufern [VARs] erworben wurden):	
	Kundendienst und technischer Support (Rücksendegenehmigungsnummer)	gebührenfrei: 1-800-822-8965
	Public Americas International (Systeme, die von staatlichen Behörden (Stadt, Provinz oder Land) oder im Bildungs- bzw. Gesundheitswesen erworben wurden):	
	Kundendienst und technischer Support (Rücksendegenehmigungsnummer)	gebührenfrei: 1-800-234-1490
	Dell Verkauf	gebührenfrei: 1-800-289-3355 oder gebührenfrei: 1-800-879-3355
	Ersatzteile - Verkauf	gebührenfrei: 1-800-357-3355
	DellWare™	gebührenfrei: 1-800-753-7201
	Desktop und Portable: gebührenpflichtiger Technischer Support	gebührenfrei: 1-800-433-9005
	Server Technischer Support gegen Gebühr:	gebührenfrei: 1-800-967-0765
	Verkauf (Kataloge)	gebührenfrei: 1-800-426-5150
	Fax	gebührenfrei: 1-800-727-8320
	TechFax	gebührenfrei: 1-800-950-1329
	Dell Dienste für Gehör- oder Sprachbehinderte	gebührenfrei: 1-877-Dell (1-877-335-5889)
	Telefonzentrale	512 338-4400
	Dell technischer Support	gebührenfrei: 1-877-Dell (1-877-335-5638)

[Zurück zum Inhaltsverzeichnis](#)

[Zurück zum Inhaltsverzeichnis](#)

Dell™ PowerEdge™ 500SC-Systeme: Installations- und Fehlerbehebungshandbuch

• [Anmerkungen, Hinweise, Vorsichtshinweise und Warnungen](#)

Anmerkungen, Hinweise, Vorsichtshinweise und Warnungen

-  **ANMERKUNG:** Eine ANMERKUNG macht auf wichtige Informationen aufmerksam, mit denen Sie den Computer besser einsetzen können.
 -  **HINWEIS:** Ein HINWEIS warnt vor möglichen Beschädigungen der Hardware oder Datenverlust und zeigt, wie diese vermieden werden können.
 -  **VORSICHTSHINWEIS:** Ein VORSICHTSHINWEIS zeigt eine mögliche gefährliche Situation an, die bei Nichtbeachtung zu leichten oder mittelschweren Verletzungen führen könnte.
 -  **WARNUNG:** Eine WARNUNG zeigt eine mögliche gefährliche Situation an, die bei Nichtbeachtung zu schweren Verletzungen führen könnte.
-

[Zurück zum Inhaltsverzeichnis](#)