

Dell™ PowerEdge™ 1750-Systeme Installations- und Fehlerbehebungshandbuch

[Einleitung](#)

[Anzeigen, Meldungen und Codes](#)

[Softwarelösungen finden](#)

[Systemdiagnose ausführen](#)

[Störungen bei einem System beheben](#)

[Systemoptionen installieren](#)

[Laufwerke installieren](#)

[Wie Sie Hilfe bekommen](#)

[Jumper, Schalter und Anschlüsse](#)

[E/A-Anschlüsse](#)

[Abkürzungen und Akronyme](#)

 **ANMERKUNG:** Eine ANMERKUNG macht auf wichtige Informationen aufmerksam, mit deren Hilfe Sie den Computer besser einsetzen können.

 **HINWEIS:** Ein HINWEIS warnt vor möglichen Beschädigungen der Hardware oder Datenverlust und zeigt, wie diese vermieden werden können.

 **VORSICHT:** Ein **VORSICHT**shinweis zeigt eine mögliche gefährliche Situation an, die bei Nichtbeachtung zu Sachschäden, Körperverletzungen oder zum Tod führen könnte.

Irrtümer und technische Änderungen vorbehalten.
© 2002 Dell Computer Corporation. Alle Rechte vorbehalten.

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

Markenzeichen in diesem Text: *Dell*, das *DELL*-Logo, *PowerEdge*, *DellNet*, *Dell OpenManage*, *Dimension*, *Inspiron*, *Dell Precision*, *OptiPlex* und *Latitude* sind Markenzeichen der Dell Computer Corporation; *Xeon* ist ein Markenzeichen und *Intel* ist ein eingetragenes Markenzeichen von Intel Corporation; *Microsoft* und *Windows* sind eingetragene Markenzeichen von Microsoft Corporation.

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

Erstausgabe: 17. Dez. 2002

[Zurück zum Inhaltsverzeichnis](#)

Jumper, Schalter und Anschlüsse

Dell™ PowerEdge™ 1750-Systeme Installations- und Fehlerbehebungshandbuch

- [Jumper - eine allgemeine Erklärung](#)
- [Systemplatinen-Jumper](#)
- [Systemplatinenanschlüsse](#)
- [SCSI-Rückwandplattenanschlüsse](#)
- [Vergessenes Kennwort deaktivieren](#)

Dieser Abschnitt bietet spezielle Informationen zu den Jumpers auf der Systemplatine. Außerdem werden grundlegende Informationen zu den Jumpers und Schaltern gegeben und die Anschlüsse und Sockel auf den verschiedenen Platinen im System beschrieben.

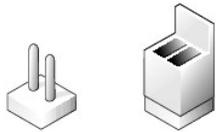
Jumper - eine allgemeine Erklärung

Über Jumper können die Schaltkreise auf gedruckten Leiterplatten 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 Stiften. Plastikstecker mit einem Draht passen auf die Stifte. Der Draht verbindet die Stifte und stellt einen Stromkreis her. Um eine Jumper-Stellung zu verändern, ziehen Sie den Steg von den Stiften ab und setzen ihn vorsichtig auf die angezeigten Stifte auf. [Abbildung A-1](#) zeigt einen Beispiel-Jumper.

Abbildung A-1. Beispiel-Jumper



⚠ VORSICHT: 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 Stift gesteckt ist oder wenn kein Steg vorhanden ist. Wenn der Steg zwei Stifte 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 ausgehend von der Position von Pin 1 ermittelt werden kann.

Systemplatinen-Jumper

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

Abbildung A-2. Systemplatinen-Jumper

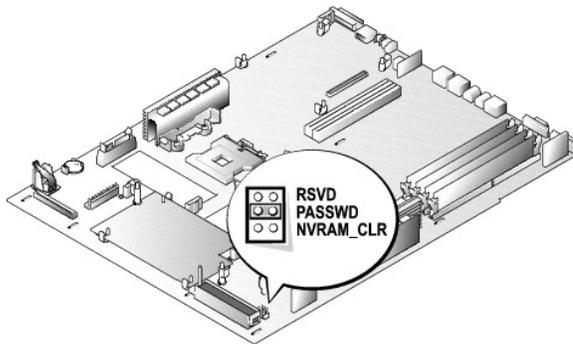


Tabelle A-1. Jumper-Stellungen der Systemplatine

Jumper	Einstellung	Beschreibung
PASSWD	 (Standardeinstellung) 	Die Kennwortfunktion ist aktiviert. Die Kennwortfunktion ist deaktiviert.
NVRAM_CLR	 (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 Sie das System neu. Entfernen Sie den Jumper, bevor Sie die Konfigurationsdaten wieder herstellen.)
RSVD		Reserviert (<i>nicht ändern</i>).
überbrückt  nicht überbrückt 		

Systemplatinenanschlüsse

Siehe [Abbildung A-3](#) und [Tabelle A-2](#) für Beschreibungen und Standorte der Systemplatinenanschlüsse.

Abbildung A-3. Anschlüsse und Sockel der Systemplatine

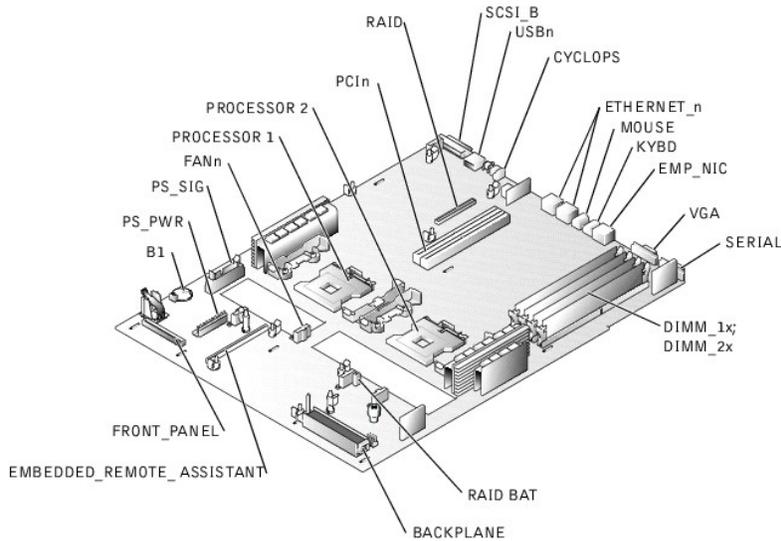


Tabelle A-2. Anschlüsse und Sockel der Systemplatine

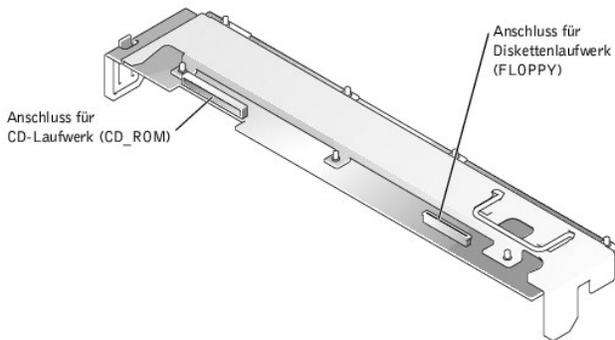
Anschluss oder Sockel	Beschreibung
BACKPLANE	SCSI-Rückwandplattenanschluss
B1	Batterieanschluss des Systems
CYCLOPS	Systemstatusanschluss des Kabelführungsarms
<i>DIMM_1x; DIMM_2x</i>	Speichermodulsockel
EMBEDDED_REMOTE_ASSISTANT	Anschluss für optionalen RAC
EMP_NIC	RAC Ethernet-Schnittstellenanschluss
ETHERNET_n	NIC-Anschlüsse (2)
FANn	Netzanschlüsse für Kühlungslüfter (sechs auf Systemplatine, einer auf Bedienungsfield-Baugruppe)
FRONT_PANEL	Anschluss für das Systembedienungsfield
KYBD	Tastaturanschlüsse
MOUSE	Mausanschluss
PCI_n	PCI-Steckkartenanschluss

PROCESSOR 1	Mikroprozessorsockel 1
PROCESSOR 2	Mikroprozessorsockel 2
PS_PWR	Netzanschluss der Systemplatine
PS_SIG	Netzteilsignalanschluss
RAID	Socket für die optionale ROMB-Karte
RAID BAT	Stützbatterieanschluss für ROMB-Karte
SCSI_B	externer SCSI-Anschluss
SERIAL	Serieller Schnittstellenanschluss
USB n	USB-Anschluss
VGA	VGA-Anschluss

SCSI - Rückwandplattenanschlüsse

[Abbildung A-4](#) zeigt die Position der Anschlüsse auf der Oberseite der SCSI-Rückwandplatine.

Abbildung A-4. SCSI - Rückwandplattenanschlüsse



Vergessenes Kennwort deaktivieren

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

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

⚠ VORSICHT: Nur ausgebildete Service-Techniker sind befugt, die Systemabdeckung zu entfernen und Komponenten im Innern des Systems zu handhaben. Ausführliche Informationen zu den Sicherheitsvorkehrungen beim Arbeiten im Inneren des Computers und zum Schutz vor elektrischer Entladung finden Sie im *Systeminformationshandbuch*.

1. Öffnen Sie die Systemabdeckungen. Siehe "[Systemabdeckungen öffnen](#)" in "Störungen beim System beheben".
2. Die Position der Kennwort-Jumper (mit "PASSWD" bezeichnet) auf der Systemplatine sehen Sie in [Abbildung A-2](#).
3. Entfernen Sie den Jumper-Stecker vom PASSWD-Jumper.
4. Schließen Sie die Systemabdeckungen. Siehe "[Systemabdeckungen schließen](#)" in "Störungen beim System beheben".
5. Schließen Sie das System wieder an das Netz an und schalten Sie es ein.

Die vorhandenen Kennwörter werden erst dann deaktiviert (gelöscht), wenn das System ohne den PASSWD-Jumper-Stecker gestartet wird. Um ein neues System- und/oder Setup-Kennwort zu vergeben, muss zunächst der Jumper-Stecker wieder installiert werden.

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

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

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

[Zurück zum Inhaltsverzeichnis](#)

[Zurück zum Inhaltsverzeichnis](#)

E/A-Anschlüsse

Dell™ PowerEdge™ 1750-Systeme Installations- und Fehlerbehebungshandbuch

- [E/A-Anschlüsse](#)
- [Serieller Anschluss](#)
- [PS/2-kompatible Tastatur- und Mausanschlüsse](#)
- [Videoanschluss](#)
- [USB-Anschluss](#)
- [RAC Ethernet-Anschluss](#)
- [Integrierter NIC-Anschluss](#)
- [Netzkabel-Anforderungen](#)

E/A-Anschlüsse

E/A-Anschlüsse sind die Gateways, über die das System mit externen Geräten kommuniziert, wie z. B. Tastatur, Maus, Drucker oder Monitor. In diesem Abschnitt werden die verschiedenen Anschlüsse des Systems beschrieben. Für eine Neukonfiguration der mit dem System verbundenen Hardware benötigen Sie möglicherweise auch die Pin-Nummer und Signalinformationen für diese Anschlüsse. [Abbildung B-1](#) zeigt die E/A-Anschlüsse auf der Rückseite des Systems, [Abbildung B-2](#) die E/A-Anschlüsse auf der Frontblende.

Abbildung B-1. E/A-Anschlüsse auf der Rückseite

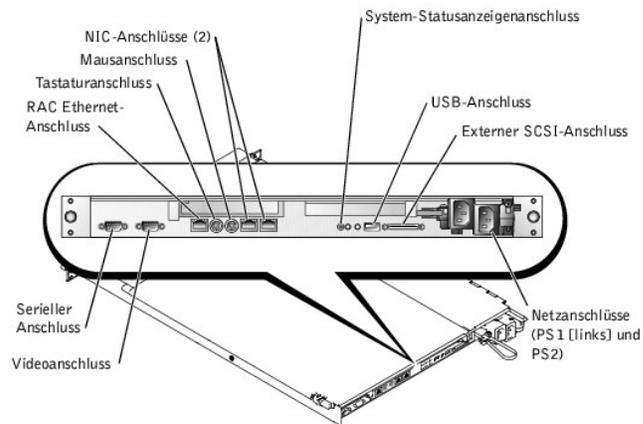
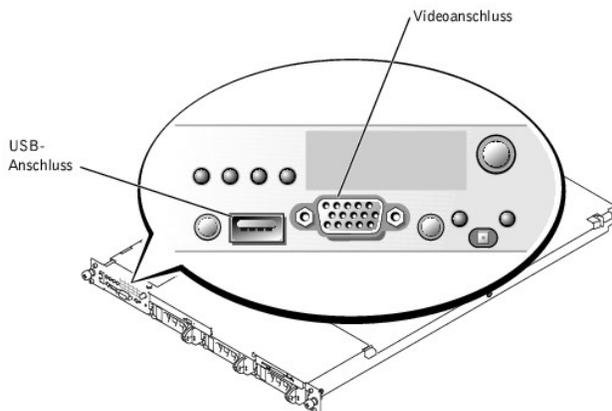


Abbildung B-2. E/A-Anschlüsse auf der Frontblende



[Tabelle B-1](#) zeigt die Symbole, die zur Bezeichnung der Anschlüsse des Systems verwendet werden.

Tabelle B-1. E/A-Anschlusssymbol

Symbol	Anschluss
	Serieller Anschluss
	Mausanschluss
	Tastaturanschluss
	Videoanschluss
	USB-Anschluss
	NIC-Anschluss
	RAC Ethernet-Anschluss

Serieller Anschluss

Serielle Anschlüsse unterstützen Geräte wie z. B. externe Modems, Drucker und Mausgeräte, für die eine serielle Datenübertragung erforderlich ist. Der serielle Anschluss verwendet einen 9-poligen D-Subminiaturanschluss.

Autokonfiguration des seriellen Anschlusses

Die Standardbezeichnung des integrierten seriellen Anschlusses ist COM1. Wenn eine Erweiterungskarte mit einem seriellen Anschluss mit derselben Bezeichnung wie der integrierte Anschluss hinzugefügt wird, adressiert die Autokonfigurationsfunktion des Systems den integrierten seriellen Anschluss auf die nächste verfügbare Bezeichnung um. Der neue und der neu zugewiesene COM-Anschluss nutzen dieselbe IRQ-Einstellung gemeinsam. COM1 und COM3 nutzen IRQ4, COM2 und COM4 nutzen IRQ3 gemeinsam.

ANMERKUNG: Wenn zwei COM-Anschlüsse eine IRQ-Einstellung gemeinsam nutzen, können möglicherweise nicht beide Anschlüsse gleichzeitig verwendet werden. Wenn Sie eine oder mehrere Erweiterungskarten mit als COM1 und COM3 bezeichneten seriellen Anschlüssen installieren, wird der integrierte serielle Anschluss deaktiviert.

Bevor Sie eine Karte hinzufügen, die eine Umadressierung der COM-Anschlüsse erfordert, sollten Sie in der Softwaredokumentation nachlesen, ob die Software die neue COM-Anschlussbezeichnung aufnehmen kann.

[Abbildung B-3](#) zeigt die Pin-Nummern für den seriellen Anschluss und [Tabelle B-2](#) definiert die Pin-Belegungen für den Anschluss.

Abbildung B-3. Pin-Nummern für den seriellen Anschluss

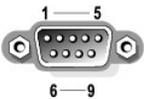


Tabelle B-2. Pin-Belegungen für den seriellen Anschluss

Pin	Signal	E/A	Definition
1	DCD	E	Datenträgererkennung
2	SIN	E	Serielle Eingabe
3	SOUT	A	Serielle Ausgabe
4	DTR	A	Datenterminal bereit
5	GND	-	Betriebserdung
6	DSR	E	Datensatz bereit
7	RTS	A	Sendeanfrage
8	CTS	E	Sendefreigabe
9	RI	E	Klingelzeichenanzeige
Shell	-	-	Gehäuseerdung

PS/2-kompatible Tastatur- und Mausanschlüsse

Die PS/2-kompatiblen Tastatur- und Mauskabel werden an 6-polige, DIN-Miniaturstecker angeschlossen. [Abbildung B-4](#) zeigt die Pin-Nummern für diese Anschlüsse und [Tabelle B-3](#) definiert die Pin-Belegungen für diese Anschlüsse.

Abbildung B-4. Pin-Nummern des PS/2-kompatiblen Tastatur- und Mausanschlusses



Tabelle B-3. Pin-Belegungen für den Tastatur- und Mausanschluss

Pin	Signal	E/A	Definition
1	KBDATA oder MSDATA	E/A	Tastaturdaten oder Mausdaten
2	NC	-	Kein Anschluss
3	GND	-	Betriebserdung
4	FVcc	-	Gesicherte Versorgungsspannung
5	KBCLK oder MSCLK	E/A	Tastaturtakttrate oder Maustaktrate
6	NC	-	Kein Anschluss
Shell	-	-	Gehäuseerdung

Videoanschluss

An den integrierten Video-Controller des Systems kann ein VGA-kompatibler Monitor unter Verwendung eines 15-poligen D-Subminiaturanschlusses hoher Dichte angeschlossen werden. [Abbildung B-5](#) zeigt die Pin-Nummern für den Videoanschluss und [Tabelle B-4](#) definiert die Pin-Belegungen für den Anschluss.

 **ANMERKUNG:** Bei der Installation einer Videokarte wird der integrierte Video-Controller des Systems automatisch deaktiviert.

Abbildung B-5. Pin-Nummern für den Videoanschluss

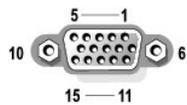


Tabelle B-4. Pin-Belegungen des Videoanschlusses

Pin	Signal	E/A	Definition
1	RED	A	Rotes Video
2	GREEN	A	Grünes Video
3	BLUE	A	Blaues Video
4	NC	-	Kein Anschluss
5-8, 10	GND	-	Betriebserdung
9	VCC	-	Vcc
11	NC	-	Kein Anschluss
12	DDC data out	A	Monitorerkennungdaten
13	HSYNC	A	Horizontale Synchronisation
14	VSYNC	A	Vertikale Synchronisation

USB-Anschluss

Der USB-Anschluss des Systems unterstützt USB-konforme Peripheriegeräte, wie z. B. Tastaturen, Mausgeräte und Drucker, und möglicherweise auch USB-konforme Geräte, wie z. B. Diskettenlaufwerke und CD-Laufwerke. [Abbildung B-6](#) zeigt die Pin-Nummern für den USB-Anschluss und [Tabelle B-5](#) definiert die Pin-Belegungen für den Anschluss.

HINWEIS: Schließen Sie weder ein USB-Gerät noch eine Kombination von USB-Geräten an, die einen Maximalstrom von insgesamt mehr als 500 mA pro Kanal oder +5 V aufnehmen. Beim Anschluss von Geräten, die diesen Grenzwert überschreiten, werden die USB-Anschlüsse möglicherweise heruntergefahren. In der Dokumentation zu den USB-Geräten sind die maximalen Spannungswerte aufgeführt.

Abbildung B-6. Pin-Nummern für den USB-Anschluss



Tabelle B-5. Pin-Belegungen des USB-Anschlusses

Pin	Signal	E/A	Definition
1	Vcc	-	Versorgungsspannung
2	DATA	E/A	DATA
3	+DATA	E/A	+DATA
4	GND	-	Betriebserdung

RAC Ethernet-Anschluss

Die optionalen RAC-Schaltungen des Systems stellen Remote-Zugriff-Funktionen für das System zur Verfügung. Sie wurden speziell zur Zusammenarbeit mit Systemmanagementsoftware entwickelt. [Abbildung B-7](#) zeigt die Pin-Nummern für den RAC Ethernet-Anschluss und [Tabelle B-6](#) definiert die Pin-Belegungen für den Anschluss.

Abbildung B-7. RAC Ethernet-Anschluss

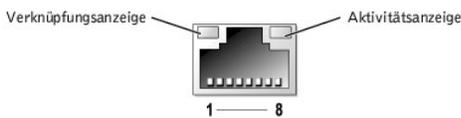


Tabelle B-6. Pin-Belegungen für den RAC Ethernet-Anschluss

Pin	Signal	E/A	Definition
1	TD+	A	Datenausgang (+)
2	TD-	A	Datenausgang (-)
3	RD+	E	Dateneingang (+)
4	NC	-	Kein Anschluss
5	NC	-	Kein Anschluss
6	RD-	E	Dateneingang (-)
7	NC	-	Kein Anschluss
8	NC	-	Kein Anschluss

Integrierter NIC-Anschluss

Der integrierte NIC des Systems wird als separate Netzwerk-Erweiterungskarte betrieben, wodurch eine schnelle Kommunikation zwischen Servern und Workstations bereitgestellt wird. [Abbildung B-8](#) zeigt die Pin-Nummern für den NIC-Anschluss und [Tabelle B-7](#) definiert die Pin-Belegungen für den Anschluss.

Abbildung B-8. NIC-Anschluss

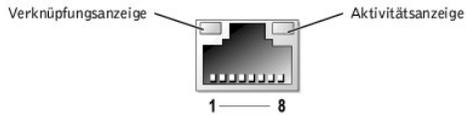


Tabelle B-7. Pin-Belegungen des NIC-Anschlusses

Pin	Signal	E/A	Definition
1	TP0+	E/A	Data0 (+)
2	TP0-	E/A	Data0 (-)
3	TP1+	E/A	Data1 (+)
4	TP2+	E/A	Data2 (+)
5	TP2-	E/A	Data2 (-)
6	TP1-	E/A	Data1 (-)
7	TP3+	E/A	Data3 (+)
8	TP3-	E/A	Data3 (-)

Netzwerkabel-Anforderungen

Der NIC unterstützt ein UTP-Ethernet-Kabel mit einem RJ45-kompatiblen Standard-Stecker. Beachten Sie die folgenden Verkabelungseinschränkungen.

HINWEIS: Um Leitungsinterferenzen zu vermeiden, müssen Sprech- und Datenleitungen in separaten Mänteln geführt werden.

- 1 Verwenden Sie Leitungen und Anschlüsse der Kategorie 5 oder höher.
- 1 Die maximale Kabellänge (von einer Workstation zum Hub) beträgt 100 m und darf nicht überschritten werden.

Genauere Betriebsrichtlinien eines Netzwerks finden Sie unter "Systems Considerations of Multi-Segment Networks (Systembetrachtungen bei Mehrfachsegment-Netzwerken)" der IEEE 802.3-Norm.

[Zurück zum Inhaltsverzeichnis](#)

[Zurück zum Inhaltsverzeichnis](#)

Abkürzungen und Akronyme

Dell™ PowerEdge™ 1750-Systeme Installations- und Fehlerbehebungshandbuch

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

A

Ampere

ACPI

Advanced Configuration and Power Interface (Erweiterte Konfigurations- und Stromverwaltungsschnittstelle)

ADC

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

ANSI

American National Standards Institute (Amerikanisches nationales Normeninstitut)

APIC

Advanced Peripheral Interrupt Controller (Erweiterter Peripherieunterbrechungs-Controller)

ASIC

Application-Specific Integrated Circuit (Anwendungsspezifische integrierte Schaltung)

BIOS

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

bpi

Bits per Inch (Bits pro Zoll)

bps

Bits per Second (Bits pro Sekunde)

BTU

British Thermal Unit (Britische Einheit der Wärmemenge)

C

Celsius

CD

Compact Disc

CGA

Color Graphics Adapter (Farbgraphikadapter)

cm

Zentimeter

cpi

Characters per Inch (Zeichen pro Zoll)

cpl

Characters per Line (Zeichen pro Zeile)

CPU

Central Processing Unit (Zentrale Verarbeitungseinheit)

DAC

Digital-to-Analog Converter (Digital-auf-Analog-Konverter)

DAT

Digital audio tape (Digitalaudioband)

dB

Dezibel

dB(A)

Adjusted Decibel(s) (Angepasste Dezibel)

DDR

Dual Data Rate (Doppelte Datenrate)

DIMM

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

DIN

Deutsche Industrienorm

DIP

Dual In-Line Package (Chips mit zwei Kontaktanschlussreihen)

DMA

Direct Memory Access (Direkter Speicherzugriff)

DOC

Department of Communications (in Kanada) (kanadische Kommunikationsbehörde)

dpi

Dots per Inch (Punkte pro Zoll)

DRAC

Dell Remote Access Card (Dell Remote-Zugriffs-Karte)

DRAM

Dynamic Random-Access Memory (Dynamischer Speicher mit wahlfreiem Zugriff)

DS/DD

Double-Sided/Double-Density (Doppelseitig/Doppelte Dichte)

DS/HD

Double-Sided/High-Density (Doppelseitig/Hohe Dichte)

DSA

Dell SCSI Array (Dell SCSI-Array)

E/A

Eingabe/Ausgabe

ECC

Error Checking and Correction (Fehlerkorrekturcode)

EDO

Extended-Data Out (Erweiterte Datenausleseleistung)

EGA

Enhanced Graphics Adapter (Erweiterter Graphikadapter)

EIDE

Enhanced Integrated Drive Electronics (Erweiterte integrierte Laufwerkelektronik)

EMI

Electromagnetic Interference (Elektromagnetische Interferenz)

EMM

Expanded Memory Manager (Expansionspeicherverwalter)

EMS

Expanded Memory Specification (Spezifikationen für den Expansionspeicher)

EPP

Enhanced Parallel Port (Erweiterte parallele Schnittstelle)

EPROM

Erasable Programmable Read-Only Memory (Lösch- und programmierbarer Nur-Lese-Speicher)

ESD

Electrostatic Discharge (Elektrostatische Entladung)

ESDI

Enhanced Small-Device Interface (Erweiterte Kleingeräteschnittstelle)

ESM

Embedded Server Management (Integrierte Serververwaltung)

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 Benutzeroberfläche)

Hz

Hertz

ID

Identifikation

IDE

Integrated Drive Electronics (Integrierte Laufwerkelektronik)

IRQ

Interrupt Request (Unterbrechungsaufforderung)

K

Kilo- (Faktor 1024)

KB

Kilobyte

Kb

Kilobit

Kbps

Kilobit pro Sekunde

KB/Sek

Kilobyte pro Sekunde

kg

Kilogramm

kHz

Kilohertz

LAN

Local Area Network (Lokales Netzwerk)

lb

US-Pfund (454 g)

LCD

Liquid Crystal Display (Flüssigkristallanzeige)

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 (Niederspannungsdifferential)

m

Meter

mA

Milliampere

mAh

Milliampere-Stunden

MB

Megabyte

Mb

Megabit

Mbps

Megabit pro Sekunde

MBR

Master Boot Record (Master-Startverzeichnis)

MDA

Monochrome Display Adapter (Monochromer Bildschirmadapter)

MGA

Monochrome Graphics Adapter (Monochromer Graphikadapter)

MHz

Megahertz

mm

Millimeter

ms

Millisekunde(n)

MTBF

Mean Time Between Failures (Durchschnittliche Zeitdauer bis zum Versagen einer Komponente)

mV

Millivolt

NIC

Network Interface Controller (Netzwerkschnittstellen-Controller)

NiCad

Nickelcadmium

NiMH

Nickelmetallhydrid

NMI

Nonmaskable Interrupt (Nicht-maskierbarer Interrupt)

ns

Nanosekunde(n)

NTFS

NT File System (NT-Dateisystem)

NVRAM

Nonvolatile Random-Access Memory (Nichtflüchtiger Speicher mit wahlfreiem Zugriff)

OTP

One-Time Programmable (Einmalig programmierbar)

PAL

Programmable Array Logic (Programmierbare Array-Logik)

PCI

Peripheral Component Interconnect (Verbindung peripherer Komponenten)

PCMCIA

Personal Computer Memory Card International Association

PDB

Power Distribution Board (Leistungsverteilungsplatine)

PGA

Pin Grid Array (Pinguippierung)

POST

Power-On Self-Test (Einschaltselfsttest)

ppm

Pages per Minute (Seiten pro Minute)

PQFP

Plastic Quad Flat Pack (Plastik-Quadrant-Flachpackung)

PS/2

Personal System/2 (Personalsystem/2)

PXE

Preboot Execution Environment (Vorstartausführungsumgebung)

RAC

Remote-Zugriff-Controller

RAID

Redundant Arrays of Independent Disks (Redundante Anordnung unabhängiger Festplatten)

RAM

Random-Access Memory (Speicher mit wahlfreiem Zugriff)

REN

Ringer Equivalence Number (Rufäquivalenzzahl [Klingelton])

RFI

Radio Frequency Interference (Hochfrequenzinterferenz)

RGB

Rot/grün/blau

ROM

Read-Only Memory (Nur-Lese-Speicher)

ROMB

RAID auf der Hauptplatine

RTC

Real-Time Clock (Echtzeituhr)

SCSI

Small Computer System Interface (Schnittstelle für kleine Computersysteme)

SDRAM

Synchronous Dynamic Random-Access Memory (Synchroner dynamischer Speicher mit wahlfreiem Zugriff)

SEC

Single-Edge Contact (Einseitiger Anschluss)

sek

Sekunde(n)

SIMM

Single In-Line Memory Module (Speichermodul mit einer Kontaktanschlusreihe)

SMB

Server Management Bus (Serververwaltungsbus)

SNMP

Simple Network Management Protocol (Einfaches Netzwerk-Verwaltungsprotokoll)

SRAM

Static Random-Access Memory (Statischer Speicher mit wahlfreiem Zugriff)

SVGA

Super Video Graphics Array (Super-Videographikanordnung)

TFT

Thin Film Transistor (Dünnschicht-Transistor)

tpi

Tracks per Inch (Spuren pro Zoll)

UMB

Upper Memory Block (Oberer Speicherblock)

U/min

Umdrehungen pro Minute

USV

Unterbrechungsfreie Stromversorgung

USB

Universeller serieller Bus

V

Volt

VAC

Volt(s) Alternating Current (Volt-Wechselstrom)

VDC

Volt(s) Direct Current (Volt-Gleichstrom)

VGA

Video Graphics Array (Videographikanordnung)

VLSI

Very-Large-Scale Integration (Hochintegration)

VRAM

Video Random-Access Memory (Videospeicher mit wahlfreiem Zugriff)

VRM

Voltage Regulator Module (Spannungsregler-Modul)

W

Watt

WH (Wh)

Wattstunde(n)

XMM

Extended Memory Manager (Erweiterungsspeicherverwalter)

XMS

Extended Memory Specification (Erweiterte Speicherkennung)

ZIF

Zero Insertion Force (Einbau ohne Kraftaufwand)

[Zurück zum Inhaltsverzeichnis](#)

[Zurück zum Inhaltsverzeichnis](#)

Einleitung

Dell™ PowerEdge™ 1750-Systeme Installations- und Fehlerbehebungshandbuch

[Weitere nützliche Dokumente](#)

Ihr System ist ein funktionsreiches Rackmount-System mit hoher Verfügbarkeit und Rack-Dichte, das mit ein oder zwei Intel® Xeon™-Mikroprozessoren ausgestattet ist. Dieses System enthält die folgenden Servicefunktionen zur einfachen und effektiven Fehlerbehebung und Reparatur:

- 1 Systemverwaltungshardware, die die Temperaturen und Spannungen im gesamten System überwacht und eine Überhitzung des Systems meldet, falls ein Kühlungslüfter des Systems nicht richtig funktioniert oder ein Netzteil ausfällt
- 1 Ein umfassendes System-Diagnoseprogramm, das nach Hardwareproblemen sucht (falls das System gestartet werden kann)

Die folgenden Aufrüstooptionen werden für das System angeboten:

- 1 Ein zusätzlicher Intel Xeon Mikroprozessor
- 1 Ein zweites, hot-plug-fähiges 320-W-Netzteil
- 1 Zusätzlicher Speicher bis zu 8 GB durch Installation einer beliebigen Kombination aus 128-MB-, 256-MB-, 512-MB-, 1-GB- und 2-GB-DDR-SDRAM-Speichermodulen
- 1 Bis zu zwei zusätzliche interne U320 SCSI-1-Zoll-Festplatten (für insgesamt drei)
- 1 Optionale ROMB-Funktion durch einen separaten RAID-Controller, der 128 MB Cache-Speicher und eine RAID-Batterie beinhaltet
- 1 Bis zu zwei PCI-Erweiterungskarten: Zwei 3,3-V-, 64-Bit-, 133-MHz-PCI-X-Karten oder eine 3,3-V-, 64-Bit-, 133-MHz-PCI-X-Karte und eine 5-V-, 64-Bit-, 33-MHz-PCI-Karte
- 1 Optionale RAC (Remote Access Controller [Remote-Zugriff-Controller]) -Karte für Remote-Systemverwaltung

Weitere nützliche Dokumente

 Das *Systeminformationshandbuch* enthält wichtige Informationen zu Sicherheits- und Betriebsbestimmungen. Garantieinformationen sind möglicherweise in diesem Dokument enthalten oder sind als separates Dokument verfügbar.

- 1 Das mit der Rack-Lösung **gelieferte** *Rack-Installationshandbuch* beschreibt, wie das System in ein Rack installiert wird.
- 1 Das Dokument *System einrichten* enthält einen Überblick über die erstmalige Einrichtung des Systems.
- 1 Das *Benutzerhandbuch* enthält Informationen über Systemmerkmale und technische Daten.
- 1 Das *Installations- und Setup-Handbuch des Dell Remote-Zugriff-Controllers* enthält vollständige Informationen zu Installation, Konfiguration und Benutzung eines RAC für den Remote-Zugriff auf ein System.
- 1 Die Dokumentation der Systemverwaltungssoftware beschreibt Funktionen, Anforderungen, Installation sowie den grundlegenden Betrieb der Software.
- 1 Die Dokumentation des Betriebssystems beschreibt, wie die Betriebssystemsoftware installiert (falls erforderlich), konfiguriert und verwendet wird.
- 1 Die Dokumentationen jeder separat erworbenen Komponente enthalten Informationen zur Konfiguration und zur Installation dieser Zusatzgeräte.
- 1 Dokumentationsaktualisierungen sind manchmal im Lieferumfang des Systems enthalten, um System- und/oder Softwareänderungen zu beschreiben.

 **ANMERKUNG:** Lesen Sie diese Aktualisierungen immer zuerst, da sie häufig die Informationen anderer Dokumente ungültig machen.

- 1 Möglicherweise liegen Anmerkungen zur Version oder Infodateien bei und enthalten neueste Aktualisierungen zum System oder zur Dokumentation bzw. erweitertes technisches Referenzmaterial für erfahrene Benutzer oder Techniker.

[Zurück zum Inhaltsverzeichnis](#)

[Zurück zum Inhaltsverzeichnis](#)

Anzeigen, Meldungen und Codes

Dell™ PowerEdge™ 1750-Systeme Installations- und Fehlerbehebungshandbuch

- [Anzeigen auf der optionalen Blende](#)
- [Merkmale der Frontblende](#)
- [Rückseitenmerkmale](#)
- [Merkmale des Netzteils](#)
- [Systemmeldungen](#)
- [Signaltoncodes des Systems](#)
- [Warnmeldungen](#)
- [Diagnosemeldungen](#)
- [Warnmeldungen](#)

Anwendungen, Betriebssysteme und das System selbst 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 Signaltoncode ausgegeben werden.

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

- 1 Anzeigen an der Frontverkleidung
- 1 Anzeigen an der Frontblende
- 1 SCSI-Festplattenlaufwerkanzeigen
- 1 Netzteilanzeigen
- 1 Systemmeldungen
- 1 Signaltoncodes
- 1 Warnmeldungen
- 1 Diagnosemeldungen
- 1 Warnungsmeldungen

In den folgenden Abbildungen werden die Systemanzeigen und die Merkmale der Vorder- und Rückseite dargestellt. Dieser Abschnitt befasst sich mit diesen Meldungstypen und führt mögliche Ursachen sowie Maßnahmen zur Fehlerbehebung auf. Um festzustellen, welcher Meldungstyp ausgegeben wurde, sind die folgenden Abschnitte zu lesen.

Anzeigen auf der optionalen Blende

Die optionale Systemblende schließt eine System-Statusanzeige ein, die in blaue und gelbe System-Statusanzeigen unterteilt ist. Siehe [Abbildung 2-1](#). Die blaue Anzeige leuchtet auf, wenn das System richtig funktioniert. Die gelbe Warnungsanzeige leuchtet auf, wenn das System aufgrund eines Problems mit Netzteilen, Lüftern, Systemtemperatur, Systemspeicher oder Festplattenlaufwerken überprüft werden muss.

[Tabelle 2-1](#) führt die Anzeigemuster des Systems auf. Verschiedene Muster werden angezeigt, wenn Ereignisse im System eintreten.

Abbildung 2-1. System-Statusanzeigen

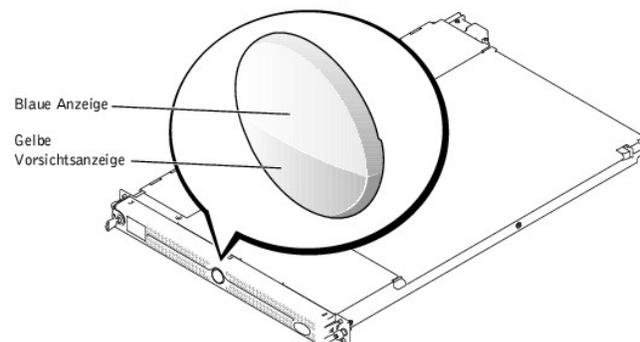


Tabelle 2-1. System-Statusanzeigemuster

blaue Anzeige	gelbe Vorsichtsanzeige	Beschreibung
---------------	------------------------	--------------

Aus	Aus	Die Stromzufuhr zum System ist unterbrochen, oder das System empfängt zwar Strom, ist jedoch nicht eingeschaltet.
Aus	Blinkend	Das System hat einen Fehler festgestellt.
An	Aus	Der Strom ist eingeschaltet und das System ist betriebsbereit.
Blinkend	Aus	Die Anzeige wurde zur Identifizierung des Systems in einem Rack aktiviert.
ANMERKUNG: Während der Identifizierung des Systems blinkt die blaue Anzeige, obwohl ein Fehler festgestellt wurde. Sobald das System identifiziert wurde, hört die blaue Anzeige auf zu blinken und die gelbe Anzeige blinkt wieder.		

Merkmale der Frontblende

[Abbildung 2-2](#) zeigt die Steuerelemente, Anzeigen und Anschlüsse, die sich hinter der optionalen Blende der Frontblende des Systems befinden. [Tabelle 2-2](#) beschreibt jede Funktion.

Abbildung 2-2. Merkmale der Frontblende

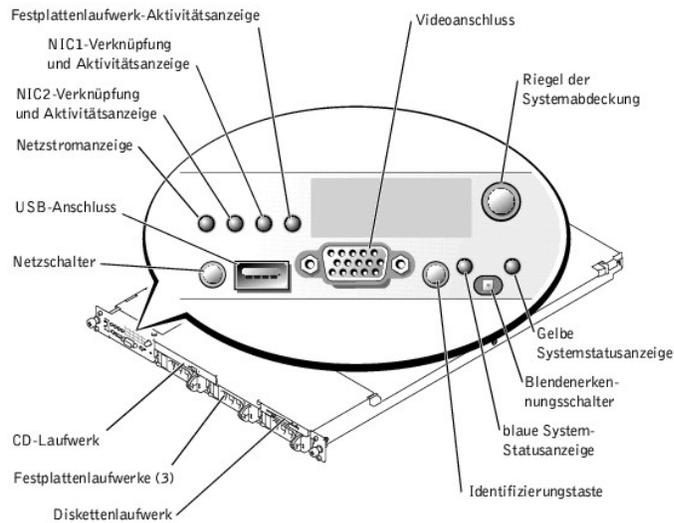


Tabelle 2-2. LED-Anzeigen, Schaltflächen und Anschlüsse der Frontblende

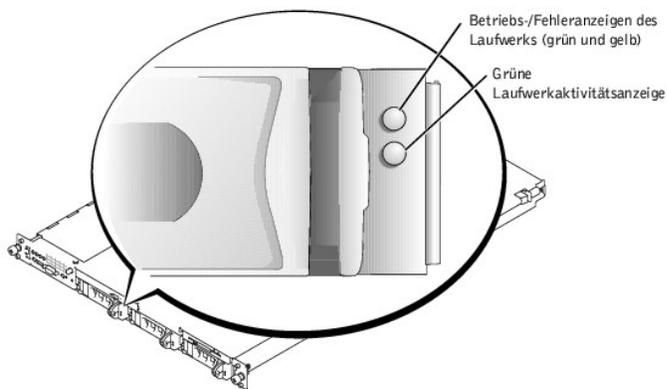
Anzeige, Schaltfläche oder Anschluss	Symbol	Beschreibung
Blaue System-Statusanzeige		Die blaue Systemstatusanzeige leuchtet während des normalen Systembetriebs auf. Sowohl die Systemverwaltungssoftware als auch die Identifikationsschaltflächen auf der Vorder- und Rückseite des Systems können bewirken, dass die blaue Systemstatusanzeige blinkt, um ein bestimmtes System zu identifizieren.
Gelbe Systemstatusanzeige		Die gelbe Systemstatusanzeige blinkt, wenn das System überprüft werden muss. Suchen Sie nach einem Problem mit den Netzteilen, Lüftern, Systemtemperatur oder Festplattenlaufwerken. ANMERKUNG: Ist das System an den Netzstrom angeschlossen und es wurde ein Fehler festgestellt, blinkt die gelbe Systemstatusanzeige unabhängig davon, ob das System eingeschaltet ist oder nicht.
Verknüpfungs- und Aktivitätsanzeigen von NIC1 und NIC2		Die Verknüpfungs- und Aktivitätsanzeigen für die beiden integrierten NICs leuchten intermittierend auf, wenn die NICs benutzt werden.
Festplattenlaufwerk-Aktivitätsanzeige		Die grüne Aktivitätsanzeige des Festplattenlaufwerks blinkt, wenn die Festplattenlaufwerke benutzt werden. Weitere Informationen zu Festplattenlaufwerkanzeigen finden Sie in Abbildung 2-3 .
Netzstromanzeige, Netzschalter		Die Netzstromanzeige leuchtet, wenn das System Strom empfängt. Der Netzschalter steuert die Gleichstrom-Stromzufuhr zum System. ANMERKUNG: Wenn Sie das System über den Netzschalter ausschalten und das System ein ACPI-konformes

		Betriebssystem ausführt, kann das System ordnungsgemäß herunterfahren, bevor die Stromzufuhr unterbrochen wird. Wenn das System kein ACPI- konformes Betriebssystem ausführt, wird die Stromzufuhr sofort nach dem Drücken des Netzschalters unterbrochen.
Identifizierungstaste		Die Identifizierungstasten auf der vorderen und rückseitigen Blende können dazu verwendet werden, ein bestimmtes System innerhalb eines Racks zu finden. Wird eine dieser Tasten gedrückt, blinkt die blaue Systemstatusanzeige auf der Vorder- und Rückseite, bis eine der Tasten erneut gedrückt wird.
USB-Anschluss		Verbindet ein USB 1.1-konformes Gerät mit dem System.
Videoanschluss		Verbindet einen Monitor mit dem System.

SCSI-Festplattenlaufwerk-Anzeige-Codes

Wenn die optionale ROMB-Karte aktiviert ist, geben auf jedem Festplattenlaufwerksträger zwei Anzeigen über den Status der Festplatten Auskunft. Lesen Sie [Abbildung 2-3](#) und [Tabelle 2-3](#). Die SCSI-Rückwandplatten-Firmware kontrolliert die Betriebs-/Fehleranzeige des Laufwerks.

Abbildung 2-3. SCSI-Festplattenlaufwerk-Anzeigen



[Tabelle 2-3](#) führt die Laufwerk-Anzeigemuster auf. Je nach Laufwerkaktivität werden verschiedene Muster dargestellt. Im Falle eines Festplattenlaufwerkfehlers wird beispielsweise das Muster "Laufwerk ausgefallen" angezeigt. Wenn das zu entfernende Laufwerk ausgewählt wurde, wird das Muster "Laufwerk wird auf Ausbau vorbereitet" gefolgt von "Laufwerk bereit zum Ein- oder Ausbau" angezeigt. Nachdem das Ersatzlaufwerk eingebaut wurde, wird das Muster "Laufwerk wird auf Betrieb vorbereitet" gefolgt von "Laufwerk online" angezeigt.

ANMERKUNG: Wenn die optionale ROMB-Karte nicht installiert ist, wird nur das Anzeigemuster "Laufwerk online" angezeigt. Zusätzlich wird die Laufwerk- Aktivitätsanzeige blinken, wenn auf das Laufwerk zugegriffen wird.

Tabelle 2-3. SCSI - Festplattenlaufwerk-Anzeigemuster

Zustand	Anzeigemuster
Identifiziertes Laufwerk	Die grüne Betriebs-/Fehleranzeige blinkt viermal pro Sekunde.
Laufwerk wird für den Ausbau vorbereitet.	Die grüne Betriebs-/Fehleranzeige blinkt zweimal pro Sekunde.
Laufwerk bereit zum Ein- oder Ausbau	Beide Laufwerkanzeigen sind aus.
Laufwerk wird für den Betrieb vorbereitet.	Die grüne Betriebs-/Fehleranzeige ist an.
Laufwerk Fehlerankündigung.	Die Betriebs-/Fehleranzeige blinkt langsam grün, gelb und geht dann aus.
Das Laufwerk ist ausgefallen	Die gelbe Betriebs-/Fehleranzeige blinkt viermal pro Sekunde.
Laufwerk wird neu aufgebaut	Die grüne Betriebs-/Fehleranzeige blinkt langsam.
Laufwerk ist online.	Die grüne Betriebs-/Fehleranzeige ist an.

Rückseitenmerkmale

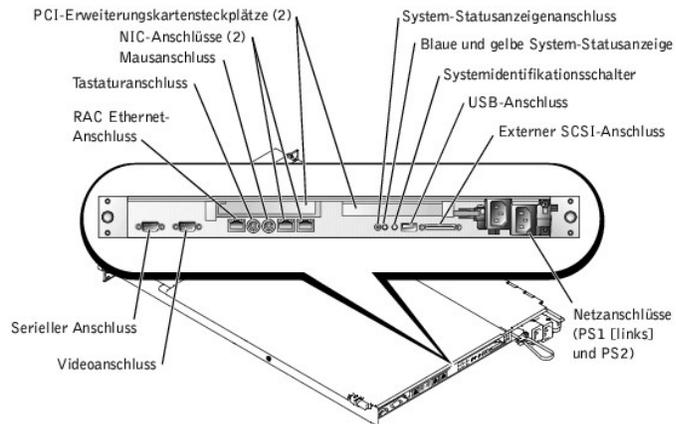
[Abbildung 2-4](#) zeigt die Steuerelemente, Anzeigen, Anschlüsse und Erweiterungssteckplätze, die sich auf der Rückseite des Systems befinden.

- Informationen zu den Anschlüssen finden Sie in "[Systemplattenanschlüsse](#)" in "Jumper und Anschlüsse".
- Die blaue und gelbe Systemstatus-Anzeige kombiniert die Funktionen der separaten blauen und gelben Systemstatus-Anzeigen auf der Frontblende. Weitere Informationen finden Sie unter [Tabelle 2-2](#).
- Informationen über die Identifizierungsschaltflächen auf der Vorder- und Rückseite finden Sie unter "[Merkmale der Frontblende](#)".

1 PCI-Karten-Informationen finden Sie in "[Erweiterungskarten installieren](#)" in "Systemoptionen installieren".

ANMERKUNG: Bei Systemen mit einem einzigen Netzteil sollte das Netzkabel mit Anschluss PS1 verbunden werden. Siehe [Abbildung 2-4](#).

Abbildung 2-4. Anzeigen und Merkmale der Rückseite



Merkmale des Netzteils

Jedes hot-plug-fähige Netzteil besitzt drei Anzeigen, die bei geöffneten Systemabdeckungen zu sehen sind, und anzeigen, ob Strom vorhanden ist oder ein Stromausfall eingetreten ist. Weitere Informationen über diese Anzeigen finden Sie unter [Tabelle 2-4](#). Informationen zum Zugriff auf das Innere des Systems finden Sie unter "[Systemabdeckungen öffnen](#)" in "Störungen beim System beheben".)

Abbildung 2-5. Merkmale des Netzteils

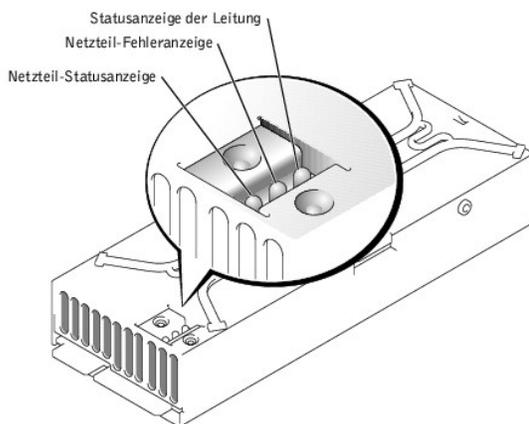


Tabelle 2-4. Netzteil-Anzeigemuster

Anzeige	Anzeigecode
Leitungsstatus	Grün zeigt an, dass eine gültige Stromquelle mit dem System verbunden ist.
Netzteil-Fehler	Rot zeigt ein Problem mit dem Netzteil an
Netzteil-Status	Grün zeigt an, dass das Netzteil betriebsbereit ist.

Systemmeldungen

Systemmeldungen machen Sie auf ein potentielles Problem des Betriebssystems oder auf einen Konflikt zwischen Software und Hardware aufmerksam. [Tabelle 2-5](#) listet die Systemfehlermeldungen, die auftreten können, sowie die wahrscheinliche Ursache für die einzelnen Meldungen auf.

 **ANMERKUNG:** Wenn eine Systemmeldung ausgegeben wird, die nicht in [Tabelle 2-5](#) aufgeführt ist, können Sie die Erklärung der Meldung und die empfohlene Maßnahme in der Dokumentation zur Anwendung, welche bei der Anzeige der Meldung ausgeführt wird, oder in der Dokumentation zum Betriebssystem, nachschlagen.

Tabelle 2-5. Systemmeldungen

Meldung	Ursachen	Korrekturmaßnahmen
Address mark not found (Adressmarke wurde nicht gefunden)	Fehlerhaftes Disketten-/CD-Laufwerk-Subsystem oder Festplattenlaufwerk-Subsystem (defekte Systemplatine).	Siehe "Wie Sie Hilfe bekommen" .
Amount of available memory limited to 256 MB! (Die Größe des verfügbaren Speichers ist auf 256 MB begrenzt!)	OS Install Mode (Betriebssystem-Installationsmodus) ist im System-Setup-Programm aktiviert.	Deaktivieren Sie Betriebssystem-Installationsmodus im System-Setup-Programm. Anleitungen hierzu finden Sie unter "System-Setup-Programm verwenden" im <i>Benutzerhandbuch</i> .
Alert! One or more of the memory DIMMs are out of rev. (Achtung! Eines oder mehrere der Speicher-DIMMs funktionieren nicht.)	Eins oder mehrere der DIMM-Module werden nicht vom System unterstützt. Nur registrierte DDR SDRAM DIMMs für 266-MHz-Betrieb sind zugelassen.	Stellen Sie sicher, dass alle installierten Speichermodule den Systemspezifikationen entsprechen. Weitere Informationen finden Sie unter "Speichermodule installieren" in "Systemoptionen installieren".
Alert! Redundant memory disabled! Memory configuration does not support redundant memory. (Achtung! Redundanter Speicher deaktiviert! Speicherkonfiguration unterstützt keinen redundanten Speicher.)	Eine Speicherbank ist nicht bestückt oder die Speicherbänke sind unterschiedlich groß. Um redundanten Speicher zu unterstützen, müssen beide Bänke bestückt und alle vier DIMMs gleich groß sein.	Installieren Sie in allen vier Speicherbänken identische DIMMs. Weitere Informationen finden Sie unter "Speichermodule installieren" in "Systemoptionen installieren".
Alert! Unsupported memory, incomplete sets, or unmatched sets. The following memory DIMM(s) have been disabled: DIMM_xx (Achtung! Nicht unterstützter Speicher, unvollständige oder nicht paarige Sätze. Die folgenden Speicher- DIMMs wurden deaktiviert: DIMM_xx)	Die installierten Speichermodule passen nicht zusammen oder ein Speichersteckplatz in einer Bank ist unbesetzt. Speicher müssen paarig installiert werden. Bei einer fehlerhaften Speicherbank wird kein Speichermodul benutzt.	Stellen Sie sicher, dass Sie Speichermodule in passenden Paaren installieren. Weitere Informationen finden Sie unter "Speichermodule installieren" in "Systemoptionen installieren".
Auxiliary device failure (Fehler des Zusatzgeräts)	Ein Maus- oder Tastaturkabelanschluss ist lose oder nicht richtig angeschlossen; die Maus oder die Tastatur ist defekt.	Überprüfen Sie die Maus- und Tastaturkabelanschlüsse. Weitere Informationen finden Sie unter "Störungen bei Externen Verbindungen beheben" in "Störungen beim System beheben". Besteht das Problem weiterhin, ersetzen Sie die Maus. Besteht das Problem weiterhin, ersetzen Sie die Tastatur. Siehe "Wie Sie Hilfe bekommen" .
Attachment failed to respond. (Angeschlossenenes Gerät antwortet nicht.)	Diskettenlaufwerk- oder Festplattenlaufwerk-Controller kann die Daten nicht an das entsprechende Laufwerk senden.	Starten Sie das System neu. Wenn Sie eine Fehlermeldung vom SCSI-, RAID- oder Disketten-Controller erhalten, lesen Sie "Wie Sie Hilfe bekommen" . Falls beim Systemstart keine Fehlermeldung erscheint, setzen Sie alle Laufwerke erneut ein. Lesen Sie "Wie Sie Hilfe bekommen" , wenn das Problem weiterhin besteht.
Bad error-correction code (ECC) on disk read. Controller has failed. (Falscher ECC [Error Correction Code (Fehlerkorrekturcode)] beim Lesen der Festplatte. Controller hat versagt.)	Fehlerhaftes Disketten-Laufwerk, Bandlaufwerk oder Festplattenlaufwerk-Subsystem (defekte Systemplatine).	Setzen Sie alle Laufwerke erneut ein und starten Sie das System neu. Falls die Fehlermeldung erneut angezeigt wird, lesen Sie "Wie Sie Hilfe bekommen" .
BIOS Update Attempt Failed! (Versuch der BIOS- Aktualisierung fehlgeschlagen!)	Versuch der Remote-BIOS-Aktualisierung ist fehlgeschlagen.	Wiederholen Sie die BIOS-Aktualisierung. Lesen Sie "Wie Sie Hilfe bekommen" , wenn das Problem weiterhin besteht.
Caution! NVRAM_CLR jumper is installed on system board - please run SETUP program. (Vorsicht! NVRAM_CLR- Jumper ist auf der Systemplatine installiert - bitte SETUP-Programm ausführen.)	Falsche Konfigurationseinstellungen im System-Setup-Programm, NVRAM_CLR-Jumper ist installiert oder fehlerhafte Systembatterie.	Überprüfen Sie die Konfigurationseinstellungen des System-Setup. Weitere Informationen finden Sie unter "System-Setup-Programm verwenden" im <i>Benutzerhandbuch</i> . Entfernen Sie den NVRAM_CLR-Jumper. Die Position des Jumpers finden Sie in Abbildung A-2 . Ersetzen Sie die Batterie. Weitere Informationen finden Sie unter "Systembatterie auswechseln" in "Systemoptionen installieren".
CPUs with different cache sizes detected. (CPUs mit unterschiedlicher Cache- Größe festgestellt.)	Im Computer sind zwei unterschiedliche Mikroprozessortypen installiert.	Installieren Sie eine korrekte Version des Mikroprozessors, so dass die Level 2-Cache-Größe beider Mikroprozessoren gleich ist. Weitere Informationen finden Sie unter "Mikroprozessoren installieren" in "Systemoptionen installieren".
Data error	Fehlerhafte Diskette, fehlerhaftes Disketten- oder Festplattenlaufwerk.	Ersetzen Sie die Diskette. Setzen Sie alle Laufwerke erneut ein und starten Sie das System neu. Falls die

(Datenfehler)		Fehlermeldung erneut erscheint, lesen Sie " Wie Sie Hilfe bekommen ".
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. Weitere Informationen finden Sie unter " Speichermodule installieren " in "Systemoptionen installieren". Wenn das Problem weiterhin besteht, ersetzen Sie die Speichermodule. Lesen Sie " Wie Sie Hilfe bekommen ", wenn das Problem weiterhin besteht.
Diskette drive 0 seek failure Diskette drive 1 seek failure (Suchfehler bei Diskettenlaufwerk 0 Suchfehler bei Diskettenlaufwerk 0)	Fehlerhafte oder verkehrt eingelegte Diskette oder falsche Konfigurationseinstellungen im System-Setup-Programm.	Setzen Sie das Diskettenlaufwerk erneut ein und ersetzen Sie die Diskette. Siehe " Diskettenlaufwerk installieren " in "Laufwerke installieren". Führen Sie das System-Setup-Programm aus, um den Diskettenlaufwerktyp zu korrigieren. Weitere Informationen finden Sie in "System-Setup-Programm verwenden" im <i>Benutzerhandbuch</i> .
Diskette read failure (Lesefehler der Diskette)	Fehlerhafte Diskette oder fehlerhaftes oder nicht richtig angeschlossenes Diskettenlaufwerk.	Setzen Sie das Diskettenlaufwerk erneut ein und ersetzen Sie die Diskette. Siehe " Diskettenlaufwerk installieren " in "Laufwerke installieren".
Diskette subsystem reset failed (Diskette Subsystem Reset fehlerhaft [Reset-Fehler des Diskettensubsystems])	Fehlerhafter Disketten-/CD-Laufwerk-Controller (defekte Systemplatine).	Ersetzen Sie die Systemplatine. Siehe " Wie Sie Hilfe bekommen ".
Diskette write protected (Diskette ist schreibgeschützt)	Die Diskettenschreibschutzfunktion ist aktiviert.	Deaktivieren Sie die Schreibschutzfunktion der Diskette.
Drive not ready (Laufwerk nicht bereit)	Diskette fehlt oder ist nicht richtig im Diskettenlaufwerk eingelegt.	Schieben Sie die Diskette erneut in das Laufwerk ein.
ECC memory error (ECC-Speicherfehler)	Fehlerhafte oder nicht ordnungsgemäß eingesetzte Speichermodule.	Entfernen Sie die Speichermodule und setzen Sie sie neu ein. Weitere Informationen finden Sie unter " Speichermodule installieren " in "Systemoptionen installieren". Wenn das Problem weiterhin besteht, ersetzen Sie die Speichermodule. Lesen Sie " Wie Sie Hilfe bekommen ", wenn das Problem weiterhin besteht.
Embedded server management error Embedded server management is not present (Fehler der integrierten Serververwaltung Integrierte Serververwaltung ist nicht vorhanden)	Integrierter Serververwaltungs-Speicher ist möglicherweise vorübergehend beschädigt .	Um den integrierten Serververwaltungs-Speicher zu löschen, fahren Sie das System herunter, trennen Sie das/die Stromkabel, warten Sie ca. 30 Sekunden, schließen Sie das/die Stromkabel wieder an und starten Sie das System neu. Lesen Sie " Wie Sie Hilfe bekommen ", wenn das Problem weiterhin besteht.
Error: Dell Remote Access Controller initialization failure (Fehler: Die Initialisierung des Dell Remote-Zugriff-Controllers ist fehlgeschlagen)	RAC oder Systemplatine defekt.	Ersetzen Sie den RAC. Anleitungen finden Sie in der Dokumentation, die mit dem RAC geliefert wurde. Wenn das Problem weiterhin besteht, muss möglicherweise die Systemplatine ersetzt werden . Siehe " Wie Sie Hilfe bekommen ".
Gate A20 failure (Fehler der Gatterschaltung A20)	Fehlerhafter Tastatur-Controller (defekte Systemplatine).	Ersetzen Sie die Systemplatine. Siehe " Wie Sie Hilfe bekommen ".
General failure (Allgemeiner Fehler)	Fehlerhaftes Anwendungsprogramm oder Betriebssystem.	Starten Sie das System neu. Wenn die Meldung wieder erscheint, lesen Sie Ihre Softwaredokumentation.
Hard disk controller failure Hard disk read failure (Versagen des Festplattenlaufwerk- Controllers Festplattenlaufwerk- Lesefehler)	Falsche Konfigurationseinstellungen im System-Setup-Programm, falsch angeschlossenes Festplattenlaufwerk oder fehlerhaftes Festplattenlaufwerk-Controller-Subsystem (defekte Systemplatine).	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 " SCSI-Festplattenlaufwerke installieren " in "Laufwerke installieren".
Invalid configuration information - please run SETUP program. (Ungültige Konfigurationsinformation n - bitte das SETUP- Programm ausführen.)	Falsche Konfigurationseinstellungen im System-Setup-Programm, der NVRAM_CLR-Jumper ist installiert oder fehlerhafte Systematterie.	Überprüfen Sie die Konfigurationseinstellungen des System-Setup. Weitere Informationen finden Sie unter "System-Setup-Programm verwenden" im <i>Benutzerhandbuch</i> . Entfernen Sie den NVRAM_CLR-Jumper. Die Position des Jumpers sehen Sie in Abbildung A-2 . Ersetzen Sie die Batterie. Weitere Informationen finden Sie unter " Systembatterie auswechseln " in "Systemoptionen installieren".
Invalid memory configuration detected. Potential for data corruption exists! (Ungültige Speicherkonfiguration erkannt. Die Möglichkeit einer Datenkorruption ist vorhanden!)	Speichermodule sind nicht in passenden Paarungen installiert.	Installieren Sie die Speichermodule in passenden Paarungen. Weitere Informationen finden Sie unter " Speichermodule installieren " in "Systemoptionen installieren".
Invalid NVRAM configuration, resource re-allocated (Ungültige NVRAM- Konfiguration, Ressource neu zugeordnet)	Systemkonfigurationsdaten wurden ignoriert.	Überprüfen Sie die Konfigurationseinstellungen des System-Setup. Weitere Informationen finden Sie unter "System-Setup-Programm verwenden" im <i>Benutzerhandbuch</i> .
I/O card parity interrupt at address	Erweiterungskarte(n) Ist/sind nicht korrekt installiert oder fehlerhaft.	Installieren Sie die Erweiterungskarte(n) neu. Weitere Informationen finden Sie unter

(E/A-Karten-Paritäts- Interrupt bei Adresse)		" Erweiterungskarten installieren " in "Systemoptionen installieren". Besteht das Problem weiterhin, ersetzen Sie die Erweiterungskarte(n).
Keyboard controller failure (Versagen des Tastatur- Controllers)	Defekter Tastatur-/Maus-Controller (defekte Systemplatine).	Ersetzen Sie die Systemplatine. Siehe " Wie Sie Hilfe bekommen ".
Keyboard data line failure Keyboard stuck key failure Keyboard clock line failure Keyboard failure (Fehler der Tastatur- Datenleitung Hängende Taste - Tastaturfehler (Fehler einer feststeckenden Taste) Fehler der Tastaturaktratenleitung Tastaturfehler)	Ein Tastaturkabelanschluss 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. Wenn das Problem weiterhin besteht, ersetzen Sie die Systemplatine. Siehe " Wie Sie Hilfe bekommen ".
Speicherzuweisungsfehler (Memory allocation error)	Falsch verbundene Speichermodule oder fehlerhaftes Anwendungsprogramm oder Betriebssystem.	Setzen Sie die Module erneut ein. Weitere Informationen finden Sie unter " Speichermodule installieren " in "Systemoptionen installieren". Starten Sie das System neu. Wenn die Meldung wieder erscheint, lesen Sie Ihre Softwaredokumentation.
Memory address line failure at address, read value expecting value Memory high data line failure at start address to end address Memory high address line failure at start address to end address Memory double word logic failure at start address to end address Memory double word logic failure at address, read value expecting value Memory odd/even logic failure at start address to end address Memory odd/even logic failure at address, read value expecting value Memory write/read failure at address, read value expecting value Memory write/read failure at start address to end address (Speicheradresszeilenfehler bei Adresse, Ist-Wert Soll-Wert Hoher Speicher- Datenzeilenfehler bei Startadresse bis Endadresse Hoher Speicheradresszeilenfehler von Startadresse bis Endadresse Speicherdoppelwortlogikfehler von Startadresse bis Endadresse Speicherdoppelwortlogikfehler bei Adresse, Ist-Wert Soll-Wert Speicherbinärlogikfehler von Startadresse bis Endadresse Speicherbinärlogikfehler bei Adresse, Ist-Wert Soll-Wert Speicher-Schreib- /Lesefehler bei Adresse, Ist-Wert Soll-Wert Speicher-Lese/Schreib- Fehler von Startadresse bis Endadresse)	Fehlerhafte oder nicht ordnungsgemäß eingesetzte Speichermodule oder defekte Systemplatine.	Entfernen Sie die Speichermodule und setzen Sie sie neu ein. Weitere Informationen finden Sie unter " Speichermodule installieren " in "Systemoptionen installieren". Wenn das Problem weiterhin besteht, ersetzen Sie die Speichermodule. Lesen Sie " Wie Sie Hilfe bekommen ", wenn das Problem weiterhin besteht.

<p>Memory parity failure at start address to end address</p> <p>Memory parity error at address</p> <p>(Speicherparitätsfehler von Startadresse bis Endadresse)</p> <p>Speicherparitätsfehler bei Adresse)</p>	<p>Fehlerhafte oder nicht ordnungsgemäß eingesetzte Speichermodule.</p>	<p>Entfernen Sie die Speichermodule und setzen Sie sie neu ein. Weitere Informationen finden Sie unter "Speichermodule installieren" in "Systemoptionen installieren". Wenn das Problem weiterhin besteht, ersetzen Sie die Speichermodule. Lesen Sie "Wie Sie Hilfe bekommen", wenn das Problem weiterhin besteht.</p>
<p>No boot device available</p> <p>(Es ist kein Startgerät verfügbar)</p>	<p>Fehlerhafte Diskette, Disketten-/CD-Laufwerk-Subsystem, Festplattenlaufwerk oder Festplattenlaufwerk-Subsystem, keine Startdiskette in Laufwerk A.</p>	<p>Ersetzen Sie die Diskette oder das Festplattenlaufwerk. Siehe "Laufwerke installieren". Wenn das Problem weiterhin besteht, ersetzen Sie die Systemplatine. Siehe "Wie Sie Hilfe bekommen".</p>
<p>No boot sector on hard-disk</p> <p>(Kein Startsektor auf der Festplatte vorhanden)</p>	<p>Es befindet sich kein Betriebssystem auf dem Festplattenlaufwerk.</p>	<p>Überprüfen Sie die Konfigurationseinstellungen des Festplattenlaufwerks im System-Setup-Programm. Weitere Informationen finden Sie in "System-Setup-Programm verwenden" im <i>Benutzerhandbuch</i>.</p>
<p>No timer tick interrupt</p> <p>(Keine Zeitgebereinheitenunterbrechung)</p>	<p>Systemplatine ist defekt</p>	<p>Ersetzen Sie die Systemplatine. Siehe "Wie Sie Hilfe bekommen".</p>
<p>No PXE-capable device available</p> <p>(Kein PXE-fähiges Gerät verfügbar)</p>	<p><F12> wurde während des POST gedrückt und es wurden keine PXE-Geräte erkannt.</p>	<p>Überprüfen Sie die mit dem NIC verbundenen Kabel. Überprüfen Sie die Konfigurationseinstellungen der NICs im System-Setup-Programm. Weitere Informationen finden Sie in "System-Setup-Programm verwenden" im <i>Benutzerhandbuch</i>.</p>
<p>Non-system disk or disk error</p> <p>(Nicht-Systemdatenträger- oder Datenträgerfehler)</p>	<p>Fehlerhaftes Disketten-, Diskettenlaufwerk- oder Festplattenlaufwerk-Subsystem.</p>	<p>Ersetzen Sie die Diskette. Setzen Sie alle Laufwerke erneut ein und starten Sie das System neu. Falls die Fehlermeldung wieder erscheint, lesen Sie "Wie Sie Hilfe bekommen".</p>
<p>Not a boot diskette</p> <p>(Keine startfähige Diskette)</p>	<p>Kein Betriebssystem auf der Diskette</p>	<p>Verwenden Sie eine startfähige Diskette.</p>
<p>PCI BIOS failed to install</p> <p>(PCI-BIOS konnte nicht installiert werden)</p>	<p>checksum (prüfsummen) fehler bei PCI-Komponente (ROM-Zusatzgerät) während des Spiegelns erkannt.</p>	<p>Kontaktieren Sie Ihren PCI-Komponenten-Hersteller, um ein passendes PCI-ROM-Zusatzgerät als Ersatz zu erhalten. Folgen Sie bei der Installation des ROM-Zusatzgeräts den Anleitungen des Herstellers.</p>
<p>Plug & Play Configuration Error</p> <p>(Plug-und-Play- Konfigurationsfehler)</p>	<p>Fehler bei der Initialisierung des PCI-Gerätes oder die Systemplatine ist defekt.</p>	<p>Installieren Sie den NVRAM_CLR-Jumper und starten Sie das System neu. Wenn das Problem weiterhin besteht, ersetzen Sie die Systemplatine. Siehe "Wie Sie Hilfe bekommen".</p>
<p>Plug & Play Configuration Error PCI_n</p> <p>(Plug-und-Play- Konfigurationsfehler PCI_n)</p>	<p>Fehler bei der Initialisierung des PCI-Adapters.</p>	<p>Installieren Sie den NVRAM_CLR-Jumper und starten Sie das System neu. Besteht das Problem weiterhin, ersetzen Sie die angegebene Erweiterungskarte. Weitere Informationen finden Sie unter "Erweiterungskarten installieren" in "Systemoptionen installieren". Wenn das Problem weiterhin besteht, ersetzen Sie die Systemplatine. Siehe "Wie Sie Hilfe bekommen".</p>
<p>Primary backplane error</p> <p>(Fehler der primären Rückwandplatine)</p>	<p>Nicht korrekt angebrachte oder fehlende Rückwandplatine.</p>	<p>Stellen Sie sicher, dass die SCSI-Rückwandplatine richtig eingesetzt ist. Weitere Informationen finden Sie unter "Störungen bei SCSI-Festplattenlaufwerken beheben" in "Störungen beim System beheben".</p>
<p>Primary IDE device 0 not found</p> <p>Primary IDE device 1 not found</p> <p>(Primäres IDE-Gerät 0 konnte nicht festgestellt werden)</p> <p>Primäres IDE-Gerät 1 konnte nicht festgestellt werden)</p>	<p>Falsch angeschlossenes oder fehlendes IDE-Gerät.</p>	<p>Stellen Sie sicher, dass das Schnittstellenkabel des Geräts fest an der SCSI-Rückwandplatine angeschlossen ist. Ersetzen Sie das Gerät. Lesen Sie "Wie Sie Hilfe bekommen", wenn das Problem weiterhin besteht.</p>
<p>Processor 1 internal error</p> <p>Processor 2 internal error</p> <p>(Interner Fehler von Prozessor 1)</p> <p>Interner Fehler von Prozessor 2)</p>	<p>Defekter Mikroprozessor oder defekte Systemplatine (vom NMI-Handler berichtet).</p>	<p>Ersetzen Sie den angegebenen Mikroprozessor. Weitere Informationen finden Sie unter "Mikroprozessoren installieren" in "Systemoptionen installieren". Wenn das Problem weiterhin besteht, ersetzen Sie die Systemplatine. Siehe "Wie Sie Hilfe bekommen".</p>
<p>Processor bus error</p> <p>PCI bus error</p> <p>IMB bus error</p> <p>(Prozessor-Bus-Fehler)</p> <p>PCI-Bus-Fehler</p> <p>IMB-Bus-Fehler)</p>	<p>Defekte Systemplatine (vom NMI-Handler berichtet).</p>	<p>Ersetzen Sie die Systemplatine. Siehe "Wie Sie Hilfe bekommen".</p>
<p>Processor x is not a 533-MHz system bus processor.</p>	<p>Dieses System unterstützt nur Intel® Xeon™-533-MHz Frontside-Bus-</p>	<p>Starten Sie das System neu. Wenn Sie den Signaltoncode 4-4-3 (Prozessor-Frequenzfehler)</p>

<p>This system bus speed is not supported on this system board.</p> <p>(Prozessor x ist kein 533-MHz-Mikroprozessor- System-Bus.</p> <p>Diese Bustaktrate wird auf dieser Systemplatine nicht unterstützt.)</p>	<p>Prozessoren (System-Busse).</p>	<p>erhalten, ersetzen Sie den Prozessor x durch einen unterstützten Prozessor. Weitere Informationen finden Sie unter "Mikroprozessoren installieren" in "Systemoptionen installieren".</p> <p>Falls es beim Systemstart nicht zu einem Signaltoncode kommt, schalten Sie das System aus, installieren Sie den NVRAM_CLR-Jumper und starten Sie das System neu. Falls die Meldung wieder erscheint, siehe "Wie Sie Hilfe bekommen".</p>
<p>Read fault</p> <p>Requested sector not found</p> <p>(Lesefehler</p> <p>Angeforderter Sektor nicht gefunden)</p>	<p>Fehlerhaftes Disketten-, Diskettenlaufwerk- oder Festplattenlaufwerk-Subsystem.</p>	<p>Ersetzen Sie die Diskette oder setzen Sie alle Laufwerke erneut ein und starten Sie das System neu. Falls die Meldung wieder erscheint, lesen Sie "Wie Sie Hilfe bekommen".</p>
<p>Reset failed</p> <p>(Reset fehlerhaft)</p>	<p>Falsch angeschlossenes Disketten-/Bandlaufwerk-, Festplattenlaufwerk- oder Netzkabel.</p>	<p>Überprüfen Sie die Laufwerk- und Kabelverbindungen und führen Sie ein System-Reset aus. Falls die Meldung wieder erscheint, lesen Sie "Wie Sie Hilfe bekommen".</p>
<p>ROM bad checksum = address</p> <p>(Fehlerhafte ROM-Prüfsumme = Adresse)</p>	<p>Fehlerhafte, oder nicht richtig installierte Erweiterungskarte.</p>	<p>Installieren Sie die Erweiterungskarte neu. Weitere Informationen finden Sie unter "Erweiterungskarten installieren" in "Systemoptionen installieren".</p>
<p>Sector not found</p> <p>Seek error</p> <p>Seek operation failed</p> <p>(Sektor nicht gefunden</p> <p>Suchfehler</p> <p>Suchvorgang fehlerhaft)</p>	<p>Defekte Sektoren auf Disketten- oder Festplattenlaufwerk.</p> <p>Fehlerhaftes Disketten-, Diskettenlaufwerk- oder Festplattenlaufwerk-Subsystem.</p>	<p>Ersetzen Sie die Diskette oder setzen Sie alle Laufwerke erneut ein und starten Sie das System neu. Falls die Meldung wieder erscheint, lesen Sie "Wie Sie Hilfe bekommen".</p>
<p>Shutdown failure</p> <p>(Fehler beim Herunterfahren)</p>	<p>Systemplatine ist defekt</p>	<p>Ersetzen Sie die Systemplatine. Siehe "Wie Sie Hilfe bekommen".</p>
<p>System backplane error</p> <p>(System-Rückwandplatten- Fehler)</p>	<p>Nicht korrekt angebrachte oder fehlende SCSI-Rückwandplatine.</p>	<p>Überprüfen Sie, ob die SCSI-Rückwandplatine richtig eingesetzt ist. Weitere Informationen finden Sie unter "Störungen bei SCSI-Festplattenlaufwerken beheben" in "Störungen beim System beheben".</p>
<p>System halted! Must power down.</p> <p>(Systembetrieb wurde gestoppt! System wird heruntergefahren.)</p>	<p>Ein falsches Kennwort wurde zu oft eingegeben.</p>	<p>Starten Sie das System neu und geben Sie das korrekte Kennwort ein. Wenn das Problem weiterhin besteht, lesen Sie "Vergessenes Kennwort deaktivieren" in "Jumper und Anschlüsse".</p>
<p>System parity error</p> <p>(Systemparitätsfehler)</p>	<p>Defekte Erweiterungskarte(n) oder nicht fest sitzende bzw. fehlerhafte Speichermodule (vom NMI-Handler berichtet).</p>	<p>Ersetzen Sie eine Erweiterungskarte nach der anderen, bis der Fehler korrigiert ist. Weitere Informationen finden Sie unter "Erweiterungskarten installieren" in "Systemoptionen installieren".</p> <p>Entfernen Sie die Speichermodule und setzen Sie sie neu ein. Weitere Informationen finden Sie unter "Speichermodule installieren" in "Systemoptionen installieren". Wenn das Problem weiterhin besteht, ersetzen Sie die Speichermodule. Lesen Sie "Wie Sie Hilfe bekommen", wenn das Problem weiterhin besteht.</p>
<p>The following memory DIMMs are unsupported: DIMM_xx.</p> <p>This system only supports 266 MHz DIMMs.</p> <p>(Die folgenden Speicher- DIMMS werden nicht unterstützt: DIMM_xx</p> <p>Dieses System unterstützt nur 266-MHz-DIMMs.)</p>	<p>Eines oder mehrere der installierten Speichermodule hat eine Frequenz unter 266 MHz. Die Nenntaktrate für das System liegt bei 266 MHz.</p>	<p>Ersetzen Sie langsamere Speichermodule durch DIMMs mit 266-MHz-Nenntaktrate. Weitere Informationen finden Sie unter "Speichermodule installieren" in "Systemoptionen installieren".</p>
<p>Time-of-day clock stopped</p> <p>(Uhrzeitgeber funktioniert nicht)</p>	<p>Defekte Batterie oder fehlerhafter Chip (defekte Systemplatine).</p>	<p>Ersetzen Sie die Systembatterie. Weitere Informationen finden Sie unter "Systembatterie austauschen" in "Systemoptionen installieren". Wenn das Problem weiterhin besteht, ersetzen Sie die Systemplatine. Siehe "Wie Sie Hilfe bekommen".</p>
<p>Time-of-day not set - please run SETUP program</p> <p>(Uhrzeit nicht eingestellt: Führen Sie das SETUP-Programm aus)</p>	<p>Falsche Time (Zeit)- oder Date (Datums) einstellung bzw. defekte Systembatterie.</p>	<p>Überprüfen Sie die Zeit- und Datums einstellungen. Weitere Informationen finden Sie in "System-Setup-Programm verwenden" im <i>Benutzerhandbuch</i>. Besteht das Problem weiterhin, ersetzen Sie die Systembatterie. Weitere Informationen finden Sie unter "Systembatterie austauschen" in "Systemoptionen installieren". Wenn das Problem weiterhin besteht, ersetzen Sie die Systemplatine. Siehe "Wie Sie Hilfe bekommen".</p>
<p>Timer chip counter 2 failed</p> <p>(Fehler von Zeitgeberchip- Zähler 2)</p>	<p>Systemplatine ist defekt</p>	<p>Ersetzen Sie die Systemplatine. Siehe "Wie Sie Hilfe bekommen".</p>

<p>Unsupported CPU combination</p> <p>(Nicht unterstützte CPU- Kombination)</p>	<p>Die Mikroprozessorkombination wird nicht vom System unterstützt.</p>	<p>Installieren Sie eine unterstützte Mikroprozessorkombination. Weitere Informationen finden Sie unter "Mikroprozessoren installieren" in "Systemoptionen installieren".</p>
<p>Unsupported CPU stepping detected.</p> <p>(Nicht unterstütztes CPU- Stepping erkannt)</p>	<p>Mikroprozessor wird nicht vom System unterstützt.</p>	<p>Installieren Sie die korrekte Version des Mikroprozessors im angegebenen Mikroprozessorsockel. Weitere Informationen finden Sie unter "Mikroprozessoren installieren" in "Systemoptionen installieren".</p>
<p>Utility partition not available</p> <p>(Dienstprogrammpartition steht nicht zur Verfügung)</p>	<p>Die Taste <F10> wurde während des POST gedrückt, es ist jedoch keine Dienstprogrammpartition auf dem Startfestplattenlaufwerk vorhanden.</p>	<p>Erstellen Sie eine Dienstprogrammpartition auf dem Startfestplattenlaufwerk. Lesen Sie "Die CD Dell OpenManage Server Assistant verwenden" im <i>Benutzerhandbuch</i>.</p>
<p>Warning: Detected mode change from SCSI to RAID on channel x of the embedded RAID subsystem.</p> <p>Warning: Detected missing RAID hardware for the embedded RAID subsystem. Data loss will occur! Press Y to switch mode to SCSI, press any other key to disable both channels. Press Y to confirm the change; press any other key to cancel.</p> <p>(Warnung: Erkannter Moduswechsel auf Kanal x des integrierten RAID- Subsystems von SCSI zu RAID.</p> <p>Warnung: Fehlende RAID- Hardware des integrierten RAID-Subsystems erkannt. Datenverlust wird eintreten! Drücken Sie Y [für Ja], um den Modus zu SCSI zu ändern oder eine andere beliebige Taste um beide Kanäle zu deaktivieren. Drücken Sie Y um die Änderung zu bestätigen oder eine beliebige andere Taste um den Vorgang abzubrechen.)</p>	<p>Der Controller-Typ hat sich seit dem letzten Systemstart geändert.</p>	<p>Stellen Sie eine Sicherungskopie der Informationen auf den Festplattenlaufwerken her, bevor Sie den mit den Laufwerken verwendete Controller-Typ ändern.</p>
<p>Warning: Detected mode change from RAID to SCSI on channel x of the embedded RAID subsystem.</p> <p>Warning: Detected missing RAID hardware for the embedded RAID subsystem. Data loss will occur! Press Y to switch mode to SCSI, press any other key to disable both channels. Press Y to confirm the change; press any other key to cancel.</p> <p>(Warnung: Erkannter Moduswechsel auf Kanal x des integrierten RAID- Subsystems von RAID zu SCSI.</p> <p>Warnung: Fehlende RAID- Hardware des integrierten RAID-Subsystems erkannt. Datenverlust wird eintreten! Drücken Sie Y [für Ja], um den Modus zu SCSI zu ändern oder eine andere beliebige Taste um beide Kanäle zu deaktivieren. Drücken Sie Y um die Änderung zu bestätigen oder eine beliebige andere Taste um den Vorgang abzubrechen.)</p>	<p>Der Controller-Typ hat sich seit dem letzten Systemstart geändert.</p>	<p>Stellen Sie eine Sicherungskopie der Informationen auf den Festplattenlaufwerken her, bevor Sie den mit den Laufwerken verwendete Controller-Typ ändern.</p>
<p>Warning! Embedded SCSI- RAID error</p> <p>(Warnung! Fehler in integriertem SCSI-RAID)</p>	<p>Fehlerhafter RAID-Adapter oder ROMB-Karten-Firmware ist entweder beschädigt oder in der falschen Version.</p>	<p>Tauschen Sie die ROMB-Karte aus. Weitere Informationen finden Sie unter "ROMB-Karte installieren" in "Systemoptionen installieren". Starten Sie das System neu. Falls die Meldung wieder erscheint, lesen Sie "Wie Sie Hilfe bekommen".</p>
<p>Warning! Embedded SCSI- RAID firmware is not present!</p> <p>(Warnung! Keine integrierte SCSI-RAID- Firmware vorhanden!)</p>	<p>ROMB-Karten-Firmware ist entweder beschädigt oder in der falschen Version.</p>	<p>Tauschen Sie die ROMB-Karte aus. Weitere Informationen finden Sie unter "ROMB-Karte installieren" in "Systemoptionen installieren". Starten Sie das System neu. Falls die Meldung wieder erscheint, lesen Sie "Wie Sie Hilfe bekommen".</p>
<p>Warning! Firmware is out- of-date, please update</p> <p>(Warnung! Firmware ist nicht aktualisiert, bitte aktualisieren)</p>	<p>Nicht aktualisierte Firmware.</p>	<p>Aktualisieren Sie die Firmware des Systems. Informationen zur Aktualisierung der Firmware des Systems finden Sie unter "Die CD <i>Dell OpenManage Server Assistant</i> verwenden" im <i>Benutzerhandbuch</i>.</p>
<p>Warning! No microcode update loaded for processor x</p> <p>(Warnung! Für Prozessor X wurde keine Mikrocode-Aktualisierung geladen)</p>	<p>BIOS ist nicht aktualisiert.</p>	<p>Aktualisieren Sie das BIOS, schalten Sie das System jedoch vor der Aktualisierung nicht aus. Weitere Informationen finden Sie in "System-Setup-Programm verwenden" im <i>Benutzerhandbuch</i>.</p>
<p>Warning! Remote Access Controller command failure</p> <p>(Warnung! Befehlsfehler am Remote-Zugriff-Controller)</p>	<p>Befehlsprotokollfehler zwischen dem RAC und ESM3.</p>	<p>Setzen Sie den RAC erneut in seinem Systemplatinenanschluss ein. Siehe "Optionale Frontverkleidung entfernen und wieder befestigen" (falls erforderlich) und "Systemabdeckungen öffnen" in "Störungen beim System beheben". Siehe Abbildung A-3 in "Jumper und Anschlüsse" für den Standort des RAC-Ethernet-Anschlusses. Falls die Fehlermeldung erneut erscheint, lesen Sie "Wie Sie Hilfe bekommen".</p>
<p>Warning! Unsupported Remote Access Controller firmware version detected</p> <p>(Warnung! Nicht unterstützte Remote- Zugriff-Controller Firmware-Version erkannt)</p>	<p>RAC-Firmware ist beschädigt oder ist die falsche Version.</p>	<p>Setzen Sie den RAC erneut in seinem Systemplatinenanschluss ein. Siehe "Optionale Frontverkleidung entfernen und wieder befestigen" (falls erforderlich) und "Systemabdeckungen öffnen" in "Störungen beim System beheben". Siehe Abbildung A-3 in "Jumper und Anschlüsse" für den Standort des RAC-</p>

		Anschlusses. Falls die Meldung wieder erscheint, lesen Sie " Wie Sie Hilfe bekommen ".
Write fault Write fault on selected drive (Schreibfehler Schreibfehler auf dem ausgewählten Laufwerk)	Fehlerhaftes Disketten- oder Festplattenlaufwerk.	Ersetzen Sie das Disketten- oder Festplattenlaufwerk. Siehe " Laufwerke installieren ".

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 ist, gibt das System keine Signaltoncodes für diese Peripheriegeräte aus.

Wird ein Signaltoncode ausgegeben, notieren Sie diesen auf einer Kopie der unter "[Wie Sie Hilfe bekommen](#)" zu findenden Diagnose-Checkliste und schlagen Sie ihn dann in [Tabelle 2-6](#) nach. Wenn das Problem nicht durch Nachschlagen der Bedeutung des Signaltoncodes behoben werden kann, verwenden Sie die Systemdiagnose, um eine schwerwiegendere Fehlerursache festzustellen. Lesen Sie "[Wie Sie Hilfe bekommen](#)", wenn das Problem immer noch nicht behoben werden kann.

Tabelle 2-6. Signaltoncodes des Systems

Code	Ursache	Korrekturmaßnahme
1-1-2	Mikroprozessor-Registertestfehler	Ersetzen Sie Mikroprozessor 1. Weitere Informationen finden Sie unter " Mikroprozessoren installieren " in "Systemoptionen installieren". Besteht das Problem weiterhin, ersetzen Sie Mikroprozessor 2.
1-1-3	CMOS-Schreib-/Lesefehler	Ersetzen Sie die Systemplatine. Siehe " Wie Sie Hilfe bekommen ".
1-1-4	Fehlerhafte BIOS- Prüfsumme	Dieser schwere Fehler erfordert normalerweise einen Austausch der BIOS-Firmware. Siehe " Wie Sie Hilfe bekommen ".
1-2-1	Programmierbarer Intervall-Zeitgeberfehler	Ersetzen Sie die Systemplatine. Siehe " Wie Sie Hilfe bekommen ".
1-2-2 1-2-3	DMA-Initialisierungsfehler Schreib-/Lesefehler des DMA-Seitenregisters	Entfernen Sie die Speichermodule und setzen Sie sie neu ein. Weitere Informationen finden Sie unter " Speichermodule installieren " in "Systemoptionen installieren". Wenn das Problem weiterhin besteht, ersetzen Sie die Speichermodule. Lesen Sie " Wie Sie Hilfe bekommen ", wenn das Problem weiterhin besteht.
1-3-1	Versagen bei der Bestätigung der Hauptspeicher-Aktualisierung	
1-3-2	Kein Speicher installiert	
1-3-3	In den ersten 64 KB des Hauptspeichers ist ein Chip- oder Datenzeilenfehler aufgetreten	
1-3-4	In den ersten 64 KB des Hauptspeichers ist ein Binärlogikfehler aufgetreten	
1-4-1	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. Siehe " Wie Sie Hilfe bekommen ".
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 Tastaturanschlusstecker auf richtigen Anschluss. Besteht das Problem weiterhin, ersetzen Sie die Tastatur. Wenn das Problem weiterhin besteht, ersetzen Sie die Systemplatine. Siehe " Wie Sie Hilfe bekommen ".
3-3-1	CMOS-Versagen	Ersetzen Sie die Systemplatine. Siehe " Wie Sie Hilfe bekommen ".
3-3-2	Fehler des Systemkonfigurationstests	
3-3-3	Tastatur-Controller nicht erkannt	
3-3-4	Bildschirminitialisierung versagte	
3-4-2	Bildrücklaufstest versagte	
3-4-3	Suche nach Video-ROM versagte	
4-2-1	Kein Zeitgeber-Tick	
4-2-2	Fehler beim Herunterfahren	
4-2-3	Fehler der Gatterschaltung A20	
4-2-4	Unerwartete Unterbrechung im Schutzmodus	

4-3-1	Nicht ordnungsgemäß oder fehlerhaft eingesetzte Speichermodule	Entfernen Sie die Speichermodule und setzen Sie sie neu ein. Weitere Informationen finden Sie unter " Speichermodule installieren " in "Systemoptionen installieren". Wenn das Problem weiterhin besteht, ersetzen Sie die Speichermodule. Lesen Sie " Wie Sie Hilfe bekommen ", wenn das Problem weiterhin besteht.
4-3-3	Systemplatine ist defekt	Ersetzen Sie die Systemplatine. Siehe " Wie Sie Hilfe bekommen ".
4-3-4	Uhrzeitgeber funktioniert nicht	Ersetzen Sie die Batterie. Weitere Informationen finden Sie unter " Systembatterie austauschen " in "Systemoptionen installieren". Wenn das Problem weiterhin besteht, ersetzen Sie die Systemplatine. Siehe " Wie Sie Hilfe bekommen ".
4-4-1	Super-E/A-Chipsatzfehler (defekte Systemplatine)	Ersetzen Sie die Systemplatine. Siehe " Wie Sie Hilfe bekommen ".
4-4-3	Mikroprozessor-Frequenzfehler. Erscheint, wenn die (externe) Frontend-Bustaktrate eines Mikroprozessors nicht 533 MHz entspricht.	Wenn Video verfügbar ist, identifiziert eine Bildschirmausgabe den fehlerhaften Mikroprozessor. Ersetzen Sie den Mikroprozessor. Falls kein Video verfügbar ist, ersetzen Sie Mikroprozessor 1 und falls das Problem weiterhin besteht auch Mikroprozessor 2. Weitere Informationen finden Sie unter " Mikroprozessoren installieren " in "Systemoptionen installieren".
4-4-4	Cache-Testfehler (defekter Mikroprozessor)	Entfernen Sie den bestimmten Mikroprozessor und setzen Sie ihn wieder ein. Weitere Informationen finden Sie unter " Mikroprozessoren installieren " in "Systemoptionen installieren". Besteht das Problem weiterhin, ersetzen Sie den Mikroprozessor. Lesen Sie " Wie Sie Hilfe bekommen ", wenn das Problem weiterhin besteht.

Warnmeldungen

Eine Warnmeldung macht auf mögliche Probleme aufmerksam und fordert Sie zur Durchführung einer Korrekturmaßnahme auf, bevor das System eine Aufgabe weiter ausführt. 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 oder den Anwendungsprogrammen mitgelieferten Dokumentationen.

Diagnosemeldungen

Bei der Ausführung einer Testgruppe oder eines Subtests der Systemdiagnose 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.

Warnmeldungen

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

[Zurück zum Inhaltsverzeichnis](#)

[Zurück zum Inhaltsverzeichnis](#)

Softwarelösungen finden

Dell™ PowerEdge™ 1750-Systeme Installations- und Fehlerbehebungshandbuch

- [Bevor Sie beginnen](#)
- [Fehler und Konflikte beheben](#)

Softwareprobleme können durch Folgendes verursacht werden:

- 1 Fehlerhafte Installation oder Konfiguration eines Anwendungsprogramms
- 1 Anwendungskonflikte
- 1 Eingabefehler
- 1 Unterbrechungszuweisungskonflikte

Stellen Sie sicher, dass die Softwareanwendung gemäß den empfohlenen Verfahren des Softwareherstellers installiert wird. Wenn nach der Installation der Software Probleme auftreten, müssen die Softwareanwendung und das System möglicherweise überprüft werden.

Genauere Informationen zur Störungsbehebung finden Sie in der Dokumentation, die mit der Software geliefert wurde, oder kontaktieren Sie den Softwarehersteller.



ANMERKUNG: Wenn alle Diagnostiktests des Systems erfolgreich abgeschlossen werden, wird die Störung wahrscheinlich durch die Software und nicht durch die Hardware verursacht.

Bevor Sie beginnen

- 1 Überprüfen Sie die Softwaredatenträger mit einer Antiviren-Software.
- 1 Lesen Sie die Softwaredokumentation vor dem Ausführen des Installations-Dienstprogramms.
- 1 Bereiten Sie sich für Eingabeaufforderungen des Installations-Dienstprogramms vor.

Das Installations-Dienstprogramm fordert Sie möglicherweise zur Eingabe von Informationen über das System auf, wie z. B. über die Konfiguration des Betriebssystems und den Typ der an das System angeschlossenen Peripheriegeräte. Halten Sie diese Informationen bereit, bevor Sie das Installations-Dienstprogramm starten.

Fehler und Konflikte beheben

Während der Konfiguration und beim Ausführen von Software treten eventuell Probleme auf, die durch Eingabefehler, Anwendungskonflikte und/oder IRQ-Zuweisungskonflikte verursacht werden. Störungen werden manchmal durch Fehlermeldungen angezeigt.

Fehlermeldungen werden von der Systemhardware oder -software erzeugt. "[Anzeigen, Meldungen und Codes](#)" enthält Informationen über Fehlermeldungen, die durch Hardware verursacht werden. Wenn eine nicht aufgelistete Fehlermeldung ausgegeben wird, lesen Sie die Dokumentation des Betriebssystems oder des Softwareprogramms, um Informationen zur Fehlerbehebung zu erhalten.

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 das Betriebssystem zur Ausführung der Anwendung ordnungsgemäß konfiguriert ist. Beachten Sie, dass durch eine Änderung der Parameter des Betriebssystems ein Konflikt mit den Betriebsanforderungen einer Anwendung verursacht werden kann. Nach der Konfiguration des Betriebssystems muss eine Softwareanwendung möglicherweise neu installiert oder konfiguriert werden, so dass sie ordnungsgemäß in der neuen Umgebung ausgeführt werden kann.

Anwendungsprogrammkonflikte

Einige Anwendungen hinterlassen nach der Deinstallation vom System nicht benötigte Dateien oder Daten. Gerätetreiber können ebenfalls Anwendungsfehler erzeugen. Wenn Anwendungsfehler eintreten, lesen Sie die Dokumentation des Gerätetreibers der Anwendung oder des Betriebssystems, um Informationen zur Fehlerbehebung zu erhalten.

IRQ-Zuweisungskonflikte

Die meisten PCI-Geräte können einen IRQ mit einem anderen Gerät gemeinsam nutzen, jedoch nicht gleichzeitig. Um diesen Konflikt zu vermeiden, lesen Sie die Dokumentation jedes PCI-Gerätes, um bestimmte IRQ-Anforderungen zu erhalten.

Tabelle 3-1. IRQ-Zuweisungen

IRQ-Leitung	Zuweisung
IRQ0	System-Zeitgeber

IRQ1	Tastatur-Controller
IRQ2	Interrupt-Controller 1, um IRQ8 bis IRQ15 zu aktivieren
IRQ3	Für das System reserviert
IRQ4	Serielle Schnittstelle 1 (COM1 und COM3)
IRQ5	<i>Verfügbar</i>
IRQ6	Diskettenlaufwerk-Controller
IRQ7	<i>Verfügbar</i>
IRQ8	Echtzeituhr/System CMOS
IRQ9	ACPI-Funktionen (verwendet für Stromverwaltung)
IRQ10	Von der ESM-Hardware belegt
IRQ11	<i>Verfügbar</i>
IRQ12	PS/2-Mausanschluss, außer wenn die Maus durch das System-Setup-Programm deaktiviert ist
IRQ13	Mathematischer Coprozessor
IRQ14	RAC, falls installiert; <i>verfügbar</i> , wenn kein RAC installiert ist
IRQ15	Sekundärer IDE-Controller

[Zurück zum Inhaltsverzeichnis](#)

[Zurück zum Inhaltsverzeichnis](#)

Systemdiagnose ausführen

Dell™ PowerEdge™ 1750-Systeme Installations- und Fehlerbehebungshandbuch

- [Server Administrator-Diagnose verwenden](#)
- [Funktionen der Systemdiagnose](#)
- [Bedingungen für den Einsatz der Systemdiagnose](#)
- [Systemdiagnose ausführen](#)
- [Testoptionen der Systemdiagnose](#)
- [Erweiterte Testoptionen verwenden](#)
- [Fehlermeldungen](#)

Führen Sie bei Störungen im System die Diagnose durch, bevor Sie die Technische Unterstützung anrufen. Der Zweck der Diagnose ist es, die Hardware des Systems ohne zusätzliche Ausrüstung und ohne das Risiko von Datenverlust zu testen. Wenn Sie ein Problem nicht selbst beheben können, kann das Service- und Supportpersonal das Problem mit Hilfe der Diagnosetests beheben.

Server Administrator-Diagnose verwenden

Um ein Systemproblem zu beheben, verwenden Sie zuerst die Online-Diagnose des Server Administrators. Wenn das Problem nicht identifiziert werden kann, verwenden Sie die Systemdiagnose.

Um auf den Online-Diagnosedienst zuzugreifen, melden Sie sich auf der Homepage des Server Administrators an und klicken Sie dann auf das Register **Diagnostics (Diagnose)**. Informationen zur Verwendung der Diagnose finden Sie in der Online-Hilfe. Weitere Informationen finden Sie im *Server Administrator-Benutzerhandbuch*.

Funktionen der Systemdiagnose

Die Systemdiagnose enthält eine Reihe von Menüs und Optionen für bestimmte Gerätegruppen oder Geräte. Mit den Menüs und Optionen der Systemdiagnose können Sie:

- 1 Tests einzeln oder gemeinsam ausführen.
- 1 Die Reihenfolge der Tests bestimmen.
- 1 Tests wiederholen.
- 1 Testergebnisse anzeigen, ausdrucken oder speichern.
- 1 Laufende Tests bei Auftreten eines Fehlers unterbrechen oder die Tests ganz abbrechen, wenn eine einstellbare Obergrenze für Fehler erreicht wird.
- 1 Hilfmeldungen mit kurzer Beschreibung aller Tests und deren Parameter ansehen.
- 1 Statusmeldungen ansehen, die zeigen ob Tests erfolgreich abgeschlossen wurden.
- 1 Fehlermeldungen anzeigen, dass während des Testsvorgangs Probleme aufgetreten sind.

Bedingungen für den Einsatz der Systemdiagnose

Wenn eine Hauptkomponente oder ein Gerät des Systems nicht ordnungsgemäß funktioniert, liegt eventuell ein Hardwarefehler vor. Solange der Mikroprozessor und die Ein- und Ausgabekomponenten des Systems (Monitor, Tastatur und Diskettenlaufwerk) funktionieren, kann das Problem mit Hilfe der Systemdiagnose identifiziert werden.

Systemdiagnose ausführen

Die Systemdiagnose kann entweder von der Dienstprogrammpartition auf dem Festplattenlaufwerk oder von einem Diskettensatz, der mit Hilfe der CD *Dell OpenManage Server Assistant* erstellt wird, ausgeführt werden.

- ➔ **HINWEIS:** Verwenden Sie die Systemdiagnose ausschließlich zum Testen Ihres Systems. Die gemeinsame Verwendung dieses Programms mit anderen Systemen kann zu ungültigen Ergebnissen oder Fehlermeldungen führen. Verwenden Sie nur das Programm, das mit dem System geliefert wurde bzw. eine aktualisierte Version des Programms für das System.

Von der Dienstprogrammpartition

1. Wenn das System startet, drücken Sie die Taste <F10> während des POST.
2. Wählen Sie im Hauptmenü der Dienstprogrammpartition die Option **Run System Diagnostics (Systemdiagnose ausführen)** in der Kategorie **Run System Utilities (Systemdienstprogramme ausführen)**.

Von den Diagnosedisketten

1. Erstellen Sie einen Satz Diagnosedisketten von der CD *Dell OpenManage Server Assistant*. Informationen zum Erstellen der Disketten finden Sie in "Die CD Dell OpenManage Server Assistant verwenden" im *Benutzerhandbuch*.
2. Legen Sie die erste Diagnosediskette ein.
3. Starten Sie das System neu.

Wenn das System nicht startet, lesen Sie den Abschnitt "[Wie Sie Hilfe bekommen](#)".

Beim Starten der Systemdiagnose erscheint die Meldung, dass das Programm initialisiert wird. Als nächstes wird das Menü **Diagnose** eingeleitet. Mit diesem Menü können Sie alle oder spezifische Diagnosetests starten oder die Systemdiagnose beenden.

 **ANMERKUNG:** Starten Sie die Systemdiagnose, bevor Sie den Rest dieses Abschnitts lesen, damit Sie das Dienstprogramm auf dem Bildschirm sehen können.

Testoptionen der Systemdiagnose

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.

[Tabelle 4-1](#) enthält eine kurze Beschreibung der Testoptionen.

Tabelle 4-1. Testoptionen der Systemdiagnose

Testoption	Funktion
Quick Tests (Schnelltests)	Führt eine schnelle Überprüfung des Systems durch. Wählen Sie Test All Devices (Alle Geräte testen) und dann Schnelltests . Bei dieser Option werden Gerätetests durchgeführt, bei denen keine Eingabe durch den Benutzer erforderlich ist. Verwenden Sie diese Option, um die Ursache eines Problems schnell zu ermitteln.
Test One Device (Ein Gerät testen)	Testet ein bestimmtes Gerät.
Extended Tests (Ausgedehnte Tests)	Führt eine genauere Überprüfung des Systems durch. Wählen Sie Alle Geräte testen und dann Ausgedehnte Tests .
Advanced Testing (Erweiterte Testverfahren)	Überprüft einen bestimmten Bereich des Systems.
Informationen und Ergebnisse	Zeigt Testergebnisse an.
Program Options (Programmoptionen)	Stellt verschiedene Testparameter ein.
Device Configuration (Gerätekonfiguration)	Zeigt einen Überblick über die Geräte im System an.
Exit to MS-DOS (Nach MS-DOS beenden)	Beendet die Diagnose und kehrt zum System Utilities (System-Dienstprogramm-) Menü zurück.

Erweiterte Testoptionen verwenden

Wenn Sie **Erweiterte Testverfahren** im **Diagnosemenü** auswählen, wird das Hauptfenster der Diagnose eingeleitet, in dem die folgenden Informationen angezeigt werden:

1. Zwei Zeilen am oberen Rand des Bildschirms zeigen das Diagnosedienstprogramm, die Versionsnummer und die Service-Tag-Nummer des Systems an.
1. Auf der linken Seite des Bildschirms zeigt **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 werden. Markieren Sie eine bestimmte Gerätegruppe mit den Nach-Oben- bzw. Nach-Unten-Pfeiltasten. Wählen Sie die Menüoptionen mit der Nach-Links- oder Nach-Rechts-Taste. Beim Wechsel zu einer neuen Menüoption erscheint in der untersten Zeile eine kurze Erklärung zur aktuell ausgewählten Option.
1. Auf der rechten Seite des Bildschirms werden in **Devices for Highlighted Group (Geräte für die markierte Gruppe)** die bestimmten Geräte innerhalb einer einzelnen Testgruppe aufgeführt.
1. Zwei Zeilen am unteren Bildschirmrand bilden den Menübereich. In der ersten Zeile werden die auswählbaren Menüoptionen angezeigt; drücken Sie die Nach-Links- oder Nach-Rechts-Taste, um eine Option zu markieren. Die zweite Zeile enthält Informationen über die markierte Option.

Wenn Sie weitere Informationen über eine Gerätegruppe oder ein Gerät erhalten möchten, markieren Sie die Option **Help (Hilfe)** und drücken Sie <Eingabe>. Drücken Sie <Esc>, um zum vorherigen Bildschirm zurückzukehren.

Fehlermeldungen

Beim Ausführen eines Tests der Systemdiagnose wird eventuell während des Tests eine Fehlermeldung eingeleitet. Notieren Sie die Meldung auf einer Kopie der Diagnose-Checkliste. Eine Kopie der Diagnose-Checkliste und Anleitungen zur Inanspruchnahme der technischen Unterstützung finden Sie unter "[Wie Sie Hilfe bekommen](#)".

[Zurück zum Inhaltsverzeichnis](#)

Störungen bei einem System beheben

Dell™ PowerEdge™ 1750-Systeme Installations- und Fehlerbehebungshandbuch

- [Sicherheit geht vor - für Sie und das System](#)
- [Ausrüstung überprüfen](#)
- [Hochfahren](#)
- [Störungen bei Externen Verbindungen beheben](#)
- [Auf eine Alarmmeldung der Systemverwaltungssoftware reagieren](#)
- [Im Innern des Systems](#)
- [Optionale Frontverkleidung entfernen und wieder befestigen](#)
- [Systemabdeckungen öffnen](#)
- [Systemabdeckungen schließen](#)
- [Störungen bei einem feuchten System beheben](#)
- [Störungen bei einem beschädigten System beheben](#)
- [Störungen bei einer Systembatterie beheben](#)
- [Störungen bei Netzteilen beheben](#)
- [Probleme mit der Systemkühlung beheben](#)
- [Störungen bei einem Systemspeicher beheben](#)
- [Störungen bei einem Diskettenlaufwerk beheben](#)
- [Störungen bei einem CD-Laufwerk beheben](#)
- [Störungen bei SCSI-Festplattenlaufwerken beheben](#)
- [Störungen am optional integrierten RAID-Controller \(ROMB-Karte\) beheben](#)
- [Störungen bei einer RAID-Controller-Karte beheben](#)
- [Störungen bei Erweiterungskarten beheben](#)
- [Störungen bei den Mikroprozessoren beheben](#)

Sicherheit geht vor - für Sie und das System

Die Verfahren in diesem Dokument verlangen das Abnehmen der Systemabdeckung und das Arbeiten im Innern des Systems. Führen Sie keine Wartungsarbeiten am System durch, die über das in diesem Handbuch oder in anderen Systemdokumentationen Beschriebene hinausgehen.

 Die Anleitungen müssen immer genau befolgt werden und es muss sichergestellt werden, dass alle Informationen des Abschnitts "Sicherheitshinweise" im *Systeminformationshandbuch* gelesen werden.

 **VORSICHT:** Nur ausgebildete Service-Techniker sind befugt, die Systemabdeckung zu entfernen und Komponenten im Innern des Systems zu handhaben. Ausführliche Informationen zu den Sicherheitsvorkehrungen beim Arbeiten im Inneren des Computers und zum Schutz vor elektrischer Entladung finden Sie im *Systeminformationshandbuch*.

Ausrüstung überprüfen

Dieser Abschnitt enthält Verfahren zur Behebung von Störungen an externen Geräten, die direkt mit dem System verbunden sind, wie z. B. Monitor, Tastatur oder Maus. Lesen Sie "[Störungen bei Externen Verbindungen beheben](#)", bevor Sie eines dieser Verfahren durchführen.

Hochfahren

Achten Sie beim Hochfahren des Systems auf die optischen und akustischen Anzeigen, die in [Tabelle 5-1](#) beschrieben werden.

Tabelle 5-1. Anzeigen beim Hochfahren

Visuelle/akustische Anzeichen:	Maßnahme
Aktivität der Systemstatusanzeige (auf der optionalen Frontverkleidung oder der Frontblende), die ein Problem mit einer Systemkomponente anzeigt.	Weitere Informationen finden Sie in " Anzeigen auf der optionalen Blende " oder " Merkmale der Frontblende " unter "Anzeigen, Codes und Meldungen".
Eine Fehlermeldung wird auf dem Monitor angezeigt.	Weitere Informationen finden Sie in " Systemmeldungen " unter "Anzeigen, Codes und Meldungen".
Eine Serie von Signaltönen, die das System ausgibt.	Weitere Informationen finden Sie in " Signaltöne des Systems " unter "Anzeigen, Codes und Meldungen".
Warnmeldungen der Systemverwaltungssoftware.	Weitere Informationen finden Sie in der Dokumentation zur Systemverwaltungssoftware.
Die Betriebsanzeige des Monitors.	Siehe " Störungen bei einem Video-Subsystem beheben ".
Die Tastaturanzeigen.	Siehe " Störungen bei einer Tastatur beheben ".
Die USB-Diskettenlaufwerk-Aktivitätsanzeige.	Siehe " Störungen bei einem USB-Gerät beheben ".
Die USB-CD-Laufwerk-Aktivitätsanzeige.	Siehe " Störungen bei einem USB-Gerät beheben ".
Die Diskettenlaufwerk-Aktivitätsanzeige.	Siehe " Störungen bei einem Diskettenlaufwerk beheben ".
Die CD-Laufwerk-Aktivitätsanzeige.	Siehe " Störungen bei einem CD-Laufwerk beheben ".
Die Festplattenlaufwerk-Aktivitätsanzeige.	Siehe " Störungen bei SCSI-Festplattenlaufwerken beheben ".
Unvertraute, anhaltende Kratz- oder Schleifgeräusche beim Laufwerkzugriff.	Siehe " Wie Sie Hilfe bekommen ".

Störungen bei Externen Verbindungen beheben

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). Stellen Sie sicher, dass alle externen Kabel fest an den externen Anschlüssen des Systems angeschlossen sind. [Abbildung 2-4](#) zeigt die Anschlüsse an der Rückseite des Systems, [Abbildung 2-2](#) die Anschlüsse an der Frontblende.

Störungen bei einem Video-Subsystem beheben

Problem

- 1 Der Monitor arbeitet nicht ordnungsgemäß.
- 1 Videospeicher ist fehlerhaft.

Maßnahme

1. Überprüfen Sie die System- und Netzanschlüsse zum Monitor.
2. Überprüfen Sie, ob an den Videoanschlüssen der Vorder- und der Rückseite Monitore angeschlossen sind.

Das System unterstützt nur einen Monitor, der entweder an den Videoanschluss an der Vorder- oder der Rückseite angeschlossen wird. Wenn ein Monitor an der Frontblende angeschlossen wird, werden die Anschlüsse auf der Rückseite für Video, PS/2-Tastatur und Maus deaktiviert.

Falls zwei Monitore mit dem System verbunden sind, entfernen Sie einen Monitor. Wenn das Problem nicht gelöst ist, fahren Sie mit dem nächsten Schritt fort.

3. Überprüfen Sie die System- und Netzanschlüsse zum Monitor.
4. Führen Sie den entsprechenden Online-Diagnosetest durch. Lesen Sie "[Server Administrator-Diagnose verwenden](#)" in "Systemdiagnoseprogramm durchführen".

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

Wenn die Tests fehlschlagen, lesen Sie den Abschnitt "[Wie Sie Hilfe bekommen](#)".

Störungen bei einer Tastatur beheben

Problem

- 1 Eine Systemmeldung weist auf ein Tastaturproblem hin.
- 1 Die Tastatur funktioniert nicht richtig.

Maßnahme

1. Stellen Sie sicher, dass die Tastatur richtig mit dem System verbunden ist.
2. Führen Sie den entsprechenden Online-Diagnosetest durch. Lesen Sie "[Server Administrator-Diagnose verwenden](#)" in "Systemdiagnoseprogramm durchführen".

Wenn der Test fehlschlägt, fahren Sie mit dem nächsten Schritt fort.

3. Drücken Sie auf jede Taste der Tastatur und überprüfen Sie die Tastatur, das Kabel und den Kabelanschluss auf Zeichen von Beschädigungen wie verbogene Pins.

Wenn die Tastatur nicht beschädigt ist, fahren Sie mit [Schritt 5](#) fort.

Wenn die Tastatur beschädigt ist, fahren Sie mit dem nächsten Schritt fort.

4. Tauschen Sie die Tastatur gegen eine funktionierende aus.

Wenn das Problem behoben ist, muss die fehlerhafte Tastatur ersetzt werden. Siehe "[Wie Sie Hilfe bekommen](#)".

5. Führen Sie eine Systemdiagnose mit dem Tastaturtest aus. Siehe "[Systemdiagnose ausführen](#)".

Wenn der Test fehlschlägt, lesen Sie den Abschnitt "[Wie Sie Hilfe bekommen](#)".

Störungen bei einer Maus beheben

Problem

- 1 Eine Systemmeldung weist auf ein Mausproblem hin.
- 1 Die Maus funktioniert nicht richtig.

Maßnahme

1. Führen Sie den entsprechenden Online-Diagnosetest durch. Lesen Sie "[Server Administrator-Diagnose verwenden](#)" in "Systemdiagnoseprogramm durchführen".

Wenn der Test fehlschlägt, fahren Sie mit dem nächsten Schritt fort.

2. Überprüfen Sie die Maus und die Kabel auf Zeichen von Beschädigungen.

Wenn die Maus nicht beschädigt ist, fahren Sie mit [Schritt 4](#) fort.

Wenn die Maus beschädigt ist, fahren Sie mit dem nächsten Schritt fort.

3. Tauschen Sie die Maus gegen eine funktionierende Maus aus.

Wenn das Problem behoben ist, muss die fehlerhafte Maus ersetzt werden. Siehe "[Wie Sie Hilfe bekommen](#)".

4. Rufen Sie das System-Setup-Programm auf und stellen Sie sicher, dass der Maus-Controller aktiviert ist. Lesen Sie "System-Setup-Programm verwenden" im *Benutzerhandbuch*.

Wenn das Problem nicht gelöst ist, fahren Sie mit dem nächsten Schritt fort.

5. Führen Sie den Zeigegeätetest in der Systemdiagnose aus. Siehe "[Systemdiagnose ausführen](#)".

Wenn der Test fehlschlägt, lesen Sie den Abschnitt "[Wie Sie Hilfe bekommen](#)".

Störungen bei E/A-Grundfunktionen beheben

Problem

1. Eine Fehlermeldung weist auf ein Problem mit der seriellen Schnittstelle hin.
1. Das an eine serielle Schnittstelle angeschlossene Gerät funktioniert nicht richtig.

Maßnahme

1. Rufen Sie das System-Setup-Programm auf und stellen Sie sicher, dass die serielle(n) Schnittstelle(n) aktiviert ist/sind. Anleitungen hierzu finden Sie unter "System-Setup-Programm verwenden" im *Benutzerhandbuch*.
2. Tritt das Problem nur in Verbindung mit einem bestimmten Anwendungsprogramm auf, lesen Sie in der Dokumentation des Anwendungsprogramms die möglicherweise erforderlichen Anforderungen an die Schnittstellenkonfiguration nach.
3. Führen Sie den entsprechenden Online-Diagnostetest durch. Lesen Sie "[Systemdiagnose ausführen](#)" in "Systemdiagnoseprogramm durchführen".

Wenn die Tests erfolgreich durchgeführt wurden, das Problem jedoch weiterhin besteht, lesen Sie "[Störungen bei einem seriellen E/A-Gerät beheben](#)".

Störungen bei einem seriellen E/A-Gerät beheben

Problem

1. Das an die serielle Schnittstelle angeschlossene Gerät funktioniert nicht richtig.

Maßnahme

1. Schalten Sie das System und die an die serielle Schnittstelle angeschlossenen Peripheriegeräte aus.
 2. Ersetzen Sie das serielle Schnittstellenkabel durch ein funktionierendes Kabel und schalten Sie das System und das serielle Gerät ein.
- Wenn das Problem behoben ist, muss das Schnittstellenkabel ersetzt werden. Siehe "[Wie Sie Hilfe bekommen](#)".
3. Schalten Sie das System und das serielle Gerät aus und tauschen Sie das Gerät gegen ein vergleichbares aus, das nachweislich funktioniert.
 4. Schalten Sie das System und das serielle Gerät wieder ein.

Wenn das Problem behoben ist, muss das serielle Gerät ersetzt werden. Siehe "[Wie Sie Hilfe bekommen](#)".

Lesen Sie "[Wie Sie Hilfe bekommen](#)", wenn das Problem weiterhin besteht.

Störungen bei einem USB-Gerät beheben

Problem

1. Eine Systemmeldung weist auf ein Problem mit einem USB-Gerät hin.
1. Das an einen USB-Anschluss angeschlossene Gerät funktioniert nicht richtig.

Maßnahme

1. Rufen Sie das System-Setup-Programm auf und stellen Sie sicher, dass die USB-Anschlüsse aktiviert sind. Lesen Sie "System-Setup-Programm verwenden" im *Benutzerhandbuch*.
2. Schalten Sie das System und alle USB-Geräte aus.
3. Trennen Sie die USB-Geräte von dem Anschluss und schließen Sie das Gerät mit der Fehlfunktion an den anderen USB-Anschluss an.
4. Schalten Sie das System und das wieder angeschlossene Gerät ein.

Wenn das Problem gelöst ist, ist eventuell der USB-Anschluss defekt. Siehe "[Wie Sie Hilfe bekommen](#)".

5. Falls möglich, tauschen Sie das Schnittstellenkabel gegen ein funktionierendes Kabel aus.

Wenn das Problem behoben ist, muss das Schnittstellenkabel ersetzt werden. Siehe "[Wie Sie Hilfe bekommen](#)".

6. Schalten Sie das System und das USB-Gerät aus und tauschen Sie das Gerät gegen ein vergleichbares aus, das nachweislich funktioniert.

7. Schalten Sie das System und das USB-Gerät wieder ein.

Wenn das Problem behoben ist, muss das USB-Gerät ersetzt werden. Siehe "[Wie Sie Hilfe bekommen](#)".

Lesen Sie "[Wie Sie Hilfe bekommen](#)", wenn das Problem weiterhin besteht.

Störungen bei einem integrierten NIC beheben

Problem

- 1 Der NIC kann nicht mit dem Netzwerk kommunizieren.

Maßnahme

1. Führen Sie den entsprechenden Online-Diagnosetest durch. Lesen Sie "[Server Administrator-Diagnose verwenden](#)" in "Systemdiagnoseprogramm durchführen".

Wenn der Test fehlschlägt, fahren Sie mit dem nächsten Schritt fort.

2. Überprüfen Sie die entsprechende Anzeige auf dem NIC-Anschluss. Weitere Informationen finden Sie in "[Tabelle 2-2](#)" unter "Anzeigen, Codes und Meldungen".
 - 1 Wenn die Verknüpfungsanzeige nicht leuchtet, überprüfen Sie alle Kabelverbindungen.
 - 1 Leuchtet die Aktivitätsanzeige nicht auf, sind die Netzwerktreiberdateien eventuell beschädigt oder gelöscht.
Entfernen Sie die Treiber und installieren Sie sie neu, falls notwendig. Lesen Sie die NIC-Dokumentation.
 - 1 Ändern Sie, falls möglich, die Autonegotiation-Einstellung.
 - 1 Verwenden Sie einen anderen Anschluss auf dem Schalter bzw. Hub.

Wenn Sie statt eines integrierten NIC eine NIC-Karte verwenden, lesen Sie in der Dokumentation zur Ihrer Karte nach.

3. Stellen Sie sicher, dass die entsprechenden Treiber installiert und die Protokolle gebunden sind. Lesen Sie die NIC-Dokumentation.
4. Rufen Sie das System-Setup-Programm auf und bestätigen Sie, dass die NICs aktiviert sind. Lesen Sie "System-Setup-Programm verwenden" im Benutzerhandbuch.
5. Stellen Sie sicher, dass alle NICs, Hubs und Schalter im Netzwerk auf dieselbe Datenübertragungsgeschwindigkeit eingestellt sind. Lesen Sie die Dokumentation zu Ihren Netzwerkgeräten.
6. Stellen Sie sicher, dass alle Netzwerkkabel vom richtigen Typ sind und die maximale Länge nicht überschreiten. Lesen Sie "Netzwerkkabel-Anforderungen" in Ihrem *Benutzerhandbuch*.

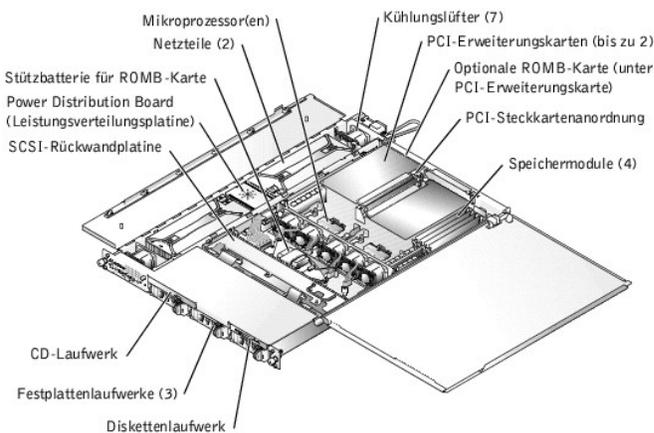
Auf eine Alarmmeldung der Systemverwaltungssoftware reagieren

Die Systemverwaltungssoftware überwacht kritische Systemspannungen und -temperaturen, Lüfter und Festplattenlaufwerke im System. Alarmmeldungen werden im **Alert Log (Alarmprotokoll)** fenster angezeigt. Informationen über das **Alarmprotokoll** fenster finden Sie in der Systemverwaltungssoftware-Dokumentation.

Im Innern des Systems

In [Abbildung 5-1](#) sind die Systemabdeckungen offen und die Blende ist abgenommen, um freie Sicht auf das Systeminnere zu gewähren.

Abbildung 5-1. Das Innere des Systems



Die Systemplatine bietet Platz für ein oder zwei Mikroprozessoren. Die PCI-Steckkartenanordnung kann bis zu zwei PCI-Erweiterungskarten unterbringen. Auf der Systemplatine können bis zu vier Speichermodule installiert werden.

Die Festplattenlaufwerkschächte bieten Platz für bis zu drei 1-Zoll-SCSI-Festplattenlaufwerke. Die SCSI-Festplattenlaufwerke sind durch eine SCSI-Rückwandplatine mit einem SCSI-Controller auf der Systemplatine verbunden.

Die externen Schächte bieten Platz für ein optionales 3,5-Zoll-Diskettenlaufwerk und ein CD-Laufwerk.

Die PDB (Power Distribution Board [Stromverteilerplatine]) bietet Hot-Plug-Logik und Stromverteilung für das System. Zwei hot-plug-fähige, redundante Netzteile versorgen die Systemplatine und interne Peripheriegeräte mit Strom.

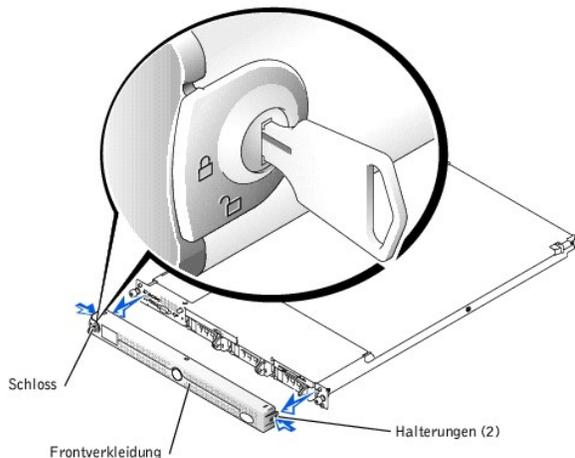
Während eines Installations- bzw. Fehlerbehebungsverfahrens ist es eventuell notwendig, eine Jumper-Stellung zu ändern. Informationen zu den Jumpfern auf der Systemplatine finden Sie unter "[Jumper, Schalter und Anschlüsse](#)".

Optionale Frontverkleidung entfernen und wieder befestigen

Die Frontverkleidung hat Systemstatusanzeigen. Durch eine Schlüsselsperre auf der Blende wird der Zugriff auf den Netzschalter, das Diskettenlaufwerk, das CD-Laufwerk, das/die Festplattenlaufwerk(e) und das Innere des Systems beschränkt.

- 1 Um die Blende zu entfernen, entsperren Sie das Systemschloss der Blende mit dem Systemschlüssel, drücken Sie die Vorsprünge an beiden Enden der Blende und ziehen Sie dann die Blende vom System ab. Siehe [Abbildung 5-2](#).
- 1 Um die Frontverkleidung wieder zu befestigen, passen Sie die Vorsprünge auf der Blende in die entsprechenden Öffnungen in der Frontblende ein und verschließen Sie das Systemschloss.

Abbildung 5-2. Optionale Frontverkleidung entfernen und wieder befestigen



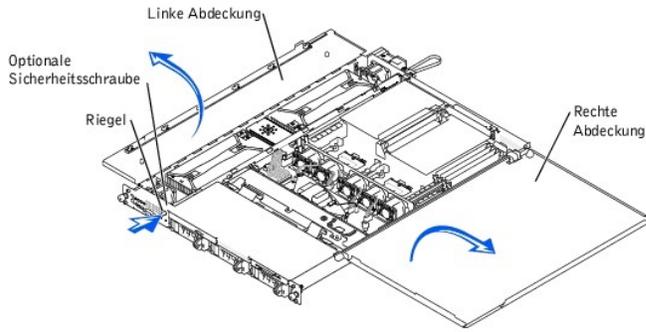
Systemabdeckungen öffnen

Der Zugriff auf die Systemplatine und andere interne Komponenten erfolgt durch zwei Abdeckungen auf der Systemoberseite.

Um die Systemabdeckungen zu öffnen, führen Sie folgende Schritte durch:

1. Beachten Sie die Vorsichtshinweise unter "[Sicherheit geht vor - für Sie und das System](#)". Beachten Sie auch die Sicherheitshinweise im [Systeminformationshandbuch](#).
2. Schieben Sie den Computer aus dem Rack.
3. Ist die Frontverkleidung installiert, entfernen Sie sie. Siehe "[Optionale Frontverkleidung entfernen und wieder befestigen](#)".
4. Wenn die optionale Sicherheitsschraube an der Systemabdeckung befestigt ist (siehe [Abbildung 5-3](#)), entfernen Sie sie jetzt.

Abbildung 5-3. Systemabdeckungen öffnen



5. Drücken Sie den Riegel auf der Frontblende des Systems und heben Sie die linke Abdeckung an.
6. Heben Sie die rechte Abdeckung an.

Systemabdeckungen schließen

Wenn Sie die Abdeckungen schließen, schließen Sie zuerst die rechte (größere) und dann die linke Abdeckung. Drücken Sie fest auf die linke Abdeckung, bis der Sicherheitsriegel einrastet.

Störungen bei einem feuchten System beheben

Problem

- 1 Flüssigkeit ist auf das System gelaufen.
- 1 Außergewöhnliche Luftfeuchtigkeit

Maßnahme

⚠ VORSICHT: Nur ausgebildete Service-Techniker sind befugt, die Systemabdeckung zu entfernen und Komponenten im Innern des Systems zu handhaben. Ausführliche Informationen zu den Sicherheitsvorkehrungen beim Arbeiten im Inneren des Computers und zum Schutz vor elektrischer Entladung finden Sie im *Systeminformationshandbuch*.

1. Schalten Sie das System und die angeschlossenen Peripheriegeräte aus und unterbrechen Sie die Stromzufuhr.
2. Öffnen Sie das System. Siehe "[Systemabdeckungen öffnen](#)".
3. Entfernen Sie alle im System installierten Erweiterungskarten. Weitere Informationen finden Sie unter "[Erweiterungskarte entfernen](#)" in "Systemoptionen installieren".
4. Lassen Sie das System gründlich (mindestens 24 Stunden) austrocknen.
5. Schließen Sie das System. Siehe "[Systemabdeckungen schließen](#)".
6. Schließen Sie das System wieder an das Stromnetz an und schalten Sie das System und alle angeschlossenen Peripheriegeräte ein.

Wenn das System nicht ordnungsgemäß startet, lesen Sie den Abschnitt "[Wie Sie Hilfe bekommen](#)".

7. Wenn das System korrekt startet, fahren Sie es herunter und installieren Sie alle entfernten Erweiterungskarten neu. Weitere Informationen finden Sie unter "[Erweiterungskarte installieren](#)" in "Systemoptionen installieren".
8. Führen Sie die Systemplatinentests in der Systemdiagnose durch, um sicherzustellen, dass das System korrekt arbeitet. Siehe "[Systemdiagnose ausführen](#)".

Wenn die Tests fehlschlagen, lesen Sie den Abschnitt "[Wie Sie Hilfe bekommen](#)".

Störungen bei einem beschädigten System beheben

Problem

- 1 System wurde fallen gelassen oder beschädigt

Maßnahme

⚠ VORSICHT: Nur ausgebildete Service-Techniker sind befugt, die Systemabdeckung zu entfernen und Komponenten im Innern des Systems zu handhaben. Ausführliche Informationen zu den Sicherheitsvorkehrungen beim Arbeiten im Inneren des Computers und zum Schutz vor elektrischer Entladung finden Sie im *Systeminformationshandbuch*.

1. Öffnen Sie die Systemabdeckungen. Siehe "[Systemabdeckungen öffnen](#)".
 2. Stellen Sie sicher, dass die folgenden Komponenten ordnungsgemäß installiert sind:
 - 1 Erweiterungskarten
 - 1 Netzteile
 - 1 Lüfter
 - 1 Laufwerkträgeranschlüsse zur SCSI-Rückwandplatine, wo zutreffend
 3. Stellen Sie sicher, dass alle Kabel ordnungsgemäß angeschlossen sind.
 4. Schließen Sie die Abdeckung. Siehe "[Systemabdeckungen schließen](#)".
 5. Starten Sie die Systemplatinen-Testgruppe im Systemdiagnoseprogramm. Siehe "[Systemdiagnose ausführen](#)".
- Wenn die Tests fehlschlagen, lesen Sie den Abschnitt "[Wie Sie Hilfe bekommen](#)".

Störungen bei einer Systembatterie beheben

Problem

- 1 Eine Systemmeldung weist auf ein Batterieproblem hin.
- 1 Das System-Setup-Programm verliert Systemkonfigurationsinformationen.
- 1 Systemdatum und -uhrzeit bleiben nicht erhalten.

Maßnahme

1. Geben Sie die Uhrzeit und das Datum erneut über das System-Setup-Programm ein. Lesen Sie "System-Setup-Programm verwenden" im *Benutzerhandbuch*.
2. Schalten Sie das System aus und nehmen Sie es für mindestens eine Stunde vom Netz.
3. Schließen Sie das System wieder an das Netz an und schalten Sie es ein.
4. Rufen Sie das System-Setup-Programm auf.

Sind Zeit und Datum im System-Setup-Programm nicht korrekt, muss die Batterie ausgetauscht werden. Weitere Informationen finden Sie unter "[Systembatterie austauschen](#)" in "Systemoptionen installieren".

Wenn das Problem nach Austauschen der Batterie weiterhin besteht, lesen Sie den Abschnitt "[Wie Sie Hilfe bekommen](#)".

 **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 Systemkonfigurationsdaten. Diese Situation wird durch eine defekte Batterie hervorgerufen.

Störungen bei Netzteilen beheben

Problem

- 1 Systemstatusanzeigen sind gelb.
- 1 Netzteil-Fehleranzeigen sind gelb.

Maßnahme

 **VORSICHT:** Nur ausgebildete Service-Techniker sind befugt, die Systemabdeckung zu entfernen und Komponenten im Innern des Systems zu handhaben. Ausführliche Informationen zu den Sicherheitsvorkehrungen beim Arbeiten im Inneren des Computers und zum Schutz vor elektrischer Entladung finden Sie im *Systeminformationshandbuch*.

1. Führen Sie den entsprechenden Online-Diagnosetest durch. Lesen Sie "[Server Administrator-Diagnose verwenden](#)" in "Systemdiagnose ausführen".
2. Schalten Sie das System und die angeschlossenen Peripheriegeräte aus und unterbrechen Sie die Stromzufuhr.
3. Öffnen Sie das System. Siehe "[Systemabdeckungen öffnen](#)".
4. Suchen Sie das fehlerhafte Netzteil.

Die Fehleranzeige des Netzteils leuchtet. Weitere Informationen finden Sie in "[Tabelle 2-4](#)" unter "Anzeigen, Codes und Meldungen".

 **HINWEIS:** Die Netzteile sind hot-plug-fähig. Um das System zu betreiben, ist ein installiertes Netzteil erforderlich. Das System befindet sich im redundanten Modus, wenn zwei Netzteile installiert sind. Entfernen und installieren Sie bei einem eingeschalteten System nur ein Netzteil auf einmal.

5. Stellen Sie sicher, dass das Netzteil richtig installiert ist, indem Sie es entfernen und neu installieren. Weitere Informationen finden Sie unter "[Netzteile entfernen und austauschen](#)" in "Systemoptionen installieren".

 **ANMERKUNG:** Warten Sie nach dem Einsetzen eines Netzteils mehrere Sekunden, damit das System das Netzteil erkennt und feststellen kann, ob es ordnungsgemäß funktioniert. Die Netzstromanzeige wechselt zu grün, um anzuzeigen, dass das Netzteil ordnungsgemäß funktioniert. Weitere Informationen finden Sie in "[Tabelle 2-4](#)" unter "Anzeigen, Codes und Meldungen".

6. Wenn das Problem behoben ist, schließen Sie die Systemabdeckungen. Siehe "[Systemabdeckungen schließen](#)".

Wenn das Problem weiter besteht, entfernen Sie das fehlerhafte Netzteil. Weitere Informationen finden Sie unter "[Netzteil entfernen](#)" in "Systemoptionen installieren".

7. Installieren Sie ein neues Netzteil. Weitere Informationen finden Sie unter "[Netzteil installieren](#)" in "Systemoptionen installieren".

Lesen Sie "[Wie Sie Hilfe bekommen](#)", wenn das Problem weiterhin besteht.

Probleme mit der Systemkühlung beheben

Problem

- 1 Die Systemverwaltungssoftware gibt eine Lüfterbezogene Fehlermeldung aus.

Maßnahme

Stellen Sie sicher, dass keine der folgenden Bedingungen vorherrscht:

- 1 Umgebungstemperatur ist zu hoch.
- 1 Externer Luftstrom ist gestört.
- 1 Ein individueller Kühlungs Lüfter ist fehlerhaft. Siehe "[Störungen an einem Lüfter beheben](#)".

Störungen an einem Lüfter beheben

Problem

- 1 Systemstatusanzeige ist gelb.
- 1 Die Systemverwaltungssoftware gibt eine Lüfterbezogene Fehlermeldung aus.
- 1 Lüfter-Statusanzeige weist auf ein Problem mit dem Lüfter hin.

Maßnahme

1. Führen Sie den entsprechenden Diagnosetest durch. Lesen Sie "[Server Administrator-Diagnose verwenden](#)" in "Systemdiagnoseprogramm durchführen".

 **VORSICHT:** Nur ausgebildete Service-Techniker sind befugt, die Systemabdeckung zu entfernen und Komponenten im Innern des Systems zu handhaben. Ausführliche Informationen zu den Sicherheitsvorkehrungen beim Arbeiten im Inneren des Computers und zum Schutz vor elektrischer Entladung finden Sie im *Systeminformationshandbuch*.

 **VORSICHT:** Redundante Kühlung wird nicht unterstützt. Ersetzen Sie einen fehlerhaften Lüfter so bald wie möglich.

2. Öffnen Sie das System. Siehe "[Systemabdeckungen öffnen](#)".

 **VORSICHT:** Die Kühlungs Lüfter sind hot-plug-fähig. Um eine ausreichende Kühlung zu gewährleisten, während das System eingeschaltet ist, ersetzen Sie nur einen Lüfter auf einmal.

3. Lokalisieren Sie die Lüfteranzeige, die gelb blinkt.

 **ANMERKUNG:** Die Lüfteranzeigen sind kleine LEDs, die sich neben jedem Lüfternetzanschluss befinden. Eine stetig grün leuchtende LED bedeutet, dass der Lüfter korrekt funktioniert, ein gelbes Blinken zeigt ein Problem an.

4. Stellen Sie sicher, dass das Netzkabel des fehlerhaften Lüfters fest mit dem Netzanschluss des Lüfters verbunden ist. Weitere Informationen finden Sie unter "[Systemlüfter entfernen und ersetzen](#)" in "Systemoptionen installieren".

 **ANMERKUNG:** Warten Sie 30 Sekunden, bis das System den Lüfter erkannt hat und bestimmen kann, ob er richtig funktioniert.

5. Wenn das Problem weiterhin besteht, installieren Sie einen neuen Lüfter. Weitere Informationen finden Sie unter "[Systemlüfter entfernen und ersetzen](#)" in "Systemoptionen installieren".

Wenn der Ersatzlüfter richtig funktioniert, schließen Sie das System. Siehe "[Systemabdeckungen schließen](#)".

Falls der Ersatzlüfter nicht richtig funktioniert, lesen Sie "[Wie Sie Hilfe bekommen](#)".

Störungen bei einem Systemspeicher beheben

Problem

- 1 Fehlerhaftes Speichermodul.
- 1 Systemplatine fehlerhaft.
- 1 Gelbe Systemstatusanzeigen können auf ein Problem mit dem Systemspeicher hinweisen.

Maßnahme

⚠ VORSICHT: Nur ausgebildete Service-Techniker sind befugt, die Systemabdeckung zu entfernen und Komponenten im Innern des Systems zu handhaben. Ausführliche Informationen zu den Sicherheitsvorkehrungen beim Arbeiten im Inneren des Computers und zum Schutz vor elektrischer Entladung finden Sie im *Systeminformationshandbuch*.

1. Führen Sie den entsprechenden Online-Diagnosetest durch. Lesen Sie "[Server Administrator-Diagnose verwenden](#)" in "Systemdiagnoseprogramm durchführen".

Wenn der Test fehlschlägt, fahren Sie mit dem nächsten Schritt fort.

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

Falls keine Fehlermeldung erscheint, fahren Sie mit [Schritt 12](#) fort.

3. Rufen Sie das System-Setup auf und überprüfen Sie die Einstellung für den Systemspeicher. Lesen Sie "System-Setup-Programm verwenden" im *Benutzerhandbuch*.

Wenn die installierte Speichergröße mit der Systemspeichereinstellung übereinstimmt, fahren Sie mit [Schritt 12](#) fort.

4. Entfernen Sie die Blende, falls vorhanden. Siehe "[Optionale Frontverkleidung entfernen und wieder befestigen](#)".
5. Schalten Sie das System und die angeschlossenen Peripheriegeräte aus und unterbrechen Sie die Stromzufuhr.
6. Öffnen Sie das System. Siehe "[Systemabdeckungen öffnen](#)".
7. Stellen Sie sicher, dass die Speicherbänke ordnungsgemäß bestückt sind. Weitere Informationen finden Sie unter "[Installationsrichtlinien für Speichermodule](#)" in "Systemoptionen installieren".

Wenn die Speichermodule korrekt bestückt sind, fahren Sie mit dem nächsten Schritt fort.

8. Setzen Sie die Speichermodule wieder in die Sockel ein. Weitere Informationen finden Sie unter "[Speichermodule installieren](#)" in "Systemoptionen installieren".
9. Schließen Sie das System. Siehe "[Systemabdeckungen schließen](#)".
10. Schließen Sie das System wieder an das Stromnetz an und schalten Sie das System und alle angeschlossenen Peripheriegeräte ein.
11. Rufen Sie das System-Setup auf und überprüfen Sie die Einstellung für den Systemspeicher. Lesen Sie "System-Setup-Programm verwenden" im *Benutzerhandbuch*.

Wenn die installierte Speichergröße immer noch nicht mit der Systemspeichereinstellung übereinstimmt, führen Sie folgende Schritte durch:

- a. Schalten Sie das System und die angeschlossenen Peripheriegeräte aus und unterbrechen Sie die Stromzufuhr.
- b. Öffnen Sie das System. Siehe "[Systemabdeckungen öffnen](#)".

🔧 ANMERKUNG: Für Speichermodule gibt es verschiedene Konfigurationen, siehe "[Installationsrichtlinien für Speichermodule](#)" in "Systemoptionen installieren".

- c. Tauschen Sie die Speichermodule in Bank 1 mit einem funktionierenden DIMM-Paar mit gleicher Kapazität aus. Weitere Informationen finden Sie unter "[Speichermodule installieren](#)" in "Systemoptionen installieren".
 - d. Schließen Sie das System. Siehe "[Systemabdeckungen schließen](#)".
 - e. Schließen Sie das System wieder an das Stromnetz an und schalten Sie das System und alle angeschlossenen Peripheriegeräte ein.
 - f. Starten Sie das System neu und beobachten Sie den Bildschirm und die Anzeigen auf der Tastatur.
12. Führen Sie folgende Schritte durch:
 - a. Schalten Sie das System und die angeschlossenen Peripheriegeräte aus und unterbrechen Sie die Stromzufuhr.
 - b. Öffnen Sie das System. Siehe "[Systemabdeckungen öffnen](#)".
 - c. Wiederholen Sie [Schritt c](#) bis [Schritt f](#) in [Schritt 11](#) für jedes installierte Speichermodul.

Lesen Sie "[Wie Sie Hilfe bekommen](#)", wenn das Problem weiterhin besteht.

13. Führen Sie den Systemspeichertest in der Systemdiagnose aus. Siehe "[Systemdiagnose ausführen](#)".

Wenn der Test fehlschlägt, lesen Sie den Abschnitt "[Wie Sie Hilfe bekommen](#)".

Störungen bei einem Diskettenlaufwerk beheben

Problem

- 1 Eine Fehlermeldung weist auf ein Diskettenlaufwerkproblem hin.

Maßnahme

1. Rufen Sie das System-Setup-Programm auf und überprüfen Sie, ob das Diskettenlaufwerk richtig konfiguriert ist. Anleitungen hierzu finden Sie unter "System-Setup-Programm verwenden" im Benutzerhandbuch.
2. Führen Sie den entsprechenden Online-Diagnostetest durch. Lesen Sie "[Server Administrator-Diagnose verwenden](#)" in "Systemdiagnoseprogramm durchführen".
3. Führen Sie die Diskettenlaufwerktests aus, um festzustellen, ob das Diskettenlaufwerk fehlerfrei arbeitet. Siehe "[Systemdiagnose ausführen](#)".
Wenn der Test fehlschlägt, fahren Sie mit dem nächsten Schritt fort.
4. Schalten Sie das System und die angeschlossenen Peripheriegeräte aus und unterbrechen Sie die Stromzufuhr.
5. Öffnen oder entfernen Sie die Blende, falls vorhanden. Siehe "[Optionale Frontverkleidung entfernen und wieder befestigen](#)".

 **VORSICHT:** Nur ausgebildete Service-Techniker sind befugt, die Systemabdeckung zu entfernen und Komponenten im Innern des Systems zu handhaben. Ausführliche Informationen zu den Sicherheitsvorkehrungen beim Arbeiten im Inneren des Computers und zum Schutz vor elektrischer Entladung finden Sie im *Systeminformationshandbuch*.

6. Öffnen Sie das System. Siehe "[Systemabdeckungen öffnen](#)".
7. Stellen Sie sicher, dass das Diskettenlaufwerk-Schnittstellenkabel sicher mit dem Diskettenlaufwerk und der Systemplatine verbunden ist.
8. Schließen Sie das System. Siehe "[Systemabdeckungen schließen](#)".
9. Schließen Sie das System wieder an das Stromnetz an und schalten Sie das System und alle angeschlossenen Peripheriegeräte ein.
10. Führen Sie die Diskettenlaufwerktests aus, um festzustellen, ob das Diskettenlaufwerk fehlerfrei arbeitet.
11. Wenn die Tests erfolgreich abgeschlossen werden, aber die Fehlermeldung wieder erscheint, fahren Sie mit dem nächsten Schritt fort.
12. Schalten Sie das System und die angeschlossenen Peripheriegeräte aus und unterbrechen Sie die Stromzufuhr.
13. Öffnen Sie das System. Siehe "[Systemabdeckungen öffnen](#)".
14. Entfernen Sie alle im System installierten Erweiterungskarten. Weitere Informationen finden Sie unter "[Erweiterungskarte entfernen](#)" in "Systemoptionen installieren".
15. Schließen Sie das System. Siehe "[Systemabdeckungen schließen](#)".
16. Schließen Sie das System wieder an das Stromnetz an und schalten Sie das System und alle angeschlossenen Peripheriegeräte ein.
17. Führen Sie die Diskettenlaufwerktests aus, um festzustellen, ob das Diskettenlaufwerk fehlerfrei arbeitet.
Wenn die Tests erfolgreich ausgeführt werden, steht eine Erweiterungskarte möglicherweise in Konflikt mit der Diskettenlaufwerklogik, oder möglicherweise ist eine Erweiterungskarte fehlerhaft. Fahren Sie mit dem nächsten Schritt fort.
Wenn die Tests fehlschlagen, lesen Sie den Abschnitt "[Wie Sie Hilfe bekommen](#)".
18. Schalten Sie das System und die angeschlossenen Peripheriegeräte aus und unterbrechen Sie die Stromzufuhr.
19. Öffnen Sie das System. Siehe "[Systemabdeckungen öffnen](#)".
20. Installieren Sie eine der in [Schritt 14](#) entfernten Erweiterungskarten wieder. Weitere Informationen finden Sie unter "[Erweiterungskarte installieren](#)" in "Systemoptionen installieren".
21. Schließen Sie das System. Siehe "[Systemabdeckungen schließen](#)".
22. Schließen Sie das System wieder an das Stromnetz an und schalten Sie das System und alle angeschlossenen Peripheriegeräte ein.
23. Führen Sie die Diskettenlaufwerktests aus, um festzustellen, ob das Diskettenlaufwerk fehlerfrei arbeitet.
24. Wiederholen Sie [Schritt 18](#) bis [Schritt 23](#), bis alle Erweiterungskarten neu installiert sind oder eine der Erweiterungskarten den Test zum Abbruch bringt.
Wenn das Problem nicht behoben ist, lesen Sie "[Wie Sie Hilfe bekommen](#)".

Störungen bei einem CD-Laufwerk beheben

Problem

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

Maßnahme

1. Versuchen Sie eine andere CD, die funktionsfähig ist.
2. Rufen Sie das System-Setup-Programm auf und stellen Sie sicher, dass der IDE- oder SCSI-Controller des Laufwerks aktiviert ist. Anleitungen hierzu

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

3. Führen Sie den entsprechenden Online-Diagnosetest durch. Lesen Sie "[Server Administrator-Diagnose verwenden](#)" in "[Systemdiagnose ausführen](#)".
4. Führen Sie die IDE- oder SCSI-Gerätetests der Systemdiagnose aus, um zu überprüfen, ob das Laufwerk einwandfrei funktioniert. Siehe "[Systemdiagnose ausführen](#)".

Wenn der Test fehlschlägt, fahren Sie mit dem nächsten Schritt fort.

5. Schalten Sie das System und die angeschlossenen Peripheriegeräte aus und unterbrechen Sie die Stromzufuhr.
6. Entfernen Sie die Blende, falls vorhanden. Siehe "[Optionale Frontverkleidung entfernen und wieder befestigen](#)".
7. Schalten Sie das System und die angeschlossenen Peripheriegeräte aus und unterbrechen Sie die Stromzufuhr.

⚠ VORSICHT: Nur ausgebildete Service-Techniker sind befugt, die Systemabdeckung zu entfernen und Komponenten im Innern des Systems zu handhaben. Ausführliche Informationen zu den Sicherheitsvorkehrungen beim Arbeiten im Inneren des Computers und zum Schutz vor elektrischer Entladung finden Sie im *Systeminformationshandbuch*.

8. Öffnen Sie das System. Siehe "[Systemabdeckungen öffnen](#)".
9. Stellen Sie sicher, dass das CD-Schnittstellenkabel sicher mit dem CD-Laufwerk und dem Controller verbunden ist.
10. Schließen Sie das System. Siehe "[Systemabdeckungen schließen](#)".
11. Schließen Sie das System wieder an das Stromnetz an und schalten Sie das System und alle angeschlossenen Peripheriegeräte ein.
12. Führen Sie die IDE-Gerätetests der Systemdiagnose aus, um zu überprüfen, ob das CD-Laufwerk einwandfrei funktioniert.

Wenn das Problem nicht behoben ist, lesen Sie "[Wie Sie Hilfe bekommen](#)".

Störungen bei SCSI-Festplattenlaufwerken beheben

Problem

1. Gerätetreiberfehler.
1. Festplattenlaufwerk wurde nicht vom System erkannt.

Maßnahme

⚠ VORSICHT: Nur ausgebildete Service-Techniker sind befugt, die Systemabdeckung zu entfernen und Komponenten im Innern des Systems zu handhaben. Ausführliche Informationen zu den Sicherheitsvorkehrungen beim Arbeiten im Inneren des Computers und zum Schutz vor elektrischer Entladung finden Sie im *Systeminformationshandbuch*.

➡ HINWEIS: Dieses Verfahren kann die auf dem Festplattenlaufwerk gespeicherten Daten zerstören. Erstellen Sie eine Sicherungskopie aller Dateien auf dem Festplattenlaufwerk, bevor Sie fortfahren.

1. Führen Sie den entsprechenden Online-Diagnosetest durch. Lesen Sie "[Server Administrator-Diagnose verwenden](#)" in "Systemdiagnoseprogramm durchführen".

Wenn der Test fehlschlägt, fahren Sie mit dem nächsten Schritt fort.

2. Führen Sie den SCSI-Controllertest sowie die Festplattenlaufwerktests in der Systemdiagnose durch. Siehe "[Systemdiagnose ausführen](#)".

Informationen über das Testen des Controllers finden Sie in der Dokumentation des SCSI- oder RAID-Controllers.

Wenn der Test fehlschlägt, fahren Sie mit dem nächsten Schritt fort.

3. Wenn der integrierte SCSI-Host-Adapter die SCSI-Festplattenlaufwerke steuert, starten Sie das System neu und drücken Sie <Strg><a>, um das SCSI-Konfigurationsdienstprogramm aufzurufen.

📌 ANMERKUNG: Wenn auf dem System eine optionale RAID-Controller-Karte installiert ist, starten Sie das System neu und drücken <Strg><h>, <Strg><a> oder <Strg><m>, je nach Dienstprogramm. In der mit dem Controller gelieferten Dokumentation finden Sie Informationen bezüglich des Konfigurationsdienstprogramms.

4. Stellen Sie sicher, dass der primäre SCSI-Kanal aktiviert ist und starten Sie das System neu.
5. Überprüfen Sie, ob die Gerätetreiber installiert und korrekt konfiguriert sind. Siehe die Betriebssystem-Dokumentation.
6. Entfernen Sie das Festplattenlaufwerk und installieren Sie dieses in einem anderen Laufwerkschacht.
7. Wenn das Problem behoben ist, installieren Sie das Festplattenlaufwerk wieder im Originalschacht. Siehe "[SCSI-Festplattenlaufwerke installieren](#)" in "Laufwerke installieren".

Funktioniert das Festplattenlaufwerk im Originalschacht ordnungsgemäß, könnte der Laufwerkträger intermittierende Probleme haben. Befestigen Sie den Laufwerkträger wieder. Siehe "[SCSI-Festplattenlaufwerke installieren](#)" in "Laufwerke installieren".

Wenn das Problem weiter besteht, hat die SCSI-Rückwandplatine einen defekten Anschluss. Siehe "[Wie Sie Hilfe bekommen](#)".

8. Partitionieren und formatieren Sie das Festplattenlaufwerk. Siehe die Betriebssystem-Dokumentation.
9. Stellen Sie, falls möglich, die Dateien wieder auf dem Laufwerk her.

Lesen Sie "[Wie Sie Hilfe bekommen](#)", wenn das Problem weiterhin besteht.

Störungen am optional integrierten RAID-Controller (ROMB-Karte) beheben

Problem

- 1 Eine Fehlermeldung weist auf ein Problem mit einem integrierten RAID-Controller hin.

Maßnahme

⚠ VORSICHT: Nur ausgebildete Service-Techniker sind befugt, die Systemabdeckung zu entfernen und Komponenten im Innern des Systems zu handhaben. Ausführliche Informationen zu den Sicherheitsvorkehrungen beim Arbeiten im Inneren des Computers und zum Schutz vor elektrischer Entladung finden Sie im *Systeminformationshandbuch*.

1. Führen Sie den entsprechenden Online-Diagnosetest durch. Lesen Sie "[Server Administrator-Diagnose verwenden](#)" in "Systemdiagnoseprogramm durchführen".

Wenn der Test fehlschlägt, fahren Sie mit dem nächsten Schritt fort.

2. Rufen Sie das System-Setup-Programm auf und stellen Sie sicher, dass der integrierte RAID-Controller aktiviert ist. Lesen Sie "System-Setup-Programm verwenden" im *Benutzerhandbuch*.
3. Stellen Sie sicher, dass der RAID-Controller korrekt konfiguriert ist. Informationen über die Konfigurationseinstellungen finden Sie in der Dokumentation zum RAID-Controller.

Wenn das Problem nicht gelöst ist, fahren Sie mit dem nächsten Schritt fort.

4. Entfernen Sie die Blende, falls vorhanden. Siehe "[Optionale Frontverkleidung entfernen und wieder befestigen](#)".
5. Schalten Sie das System und die angeschlossenen Peripheriegeräte aus und unterbrechen Sie die Stromzufuhr.
6. Öffnen Sie das System. Siehe "[Systemabdeckungen öffnen](#)".
7. Stellen Sie sicher, dass die ROMB-Karte richtig installiert ist.

Weitere Informationen finden Sie unter "[ROMB-Karte installieren](#)" in "Systemoptionen installieren".

8. Schließen Sie das System. Siehe "[Systemabdeckungen schließen](#)".
9. Schließen Sie das System wieder an das Stromnetz an und schalten Sie das System und alle angeschlossenen Peripheriegeräte ein.

Wenn das Problem nicht gelöst ist, fahren Sie mit dem nächsten Schritt fort.

10. Schalten Sie das System und die angeschlossenen Peripheriegeräte aus und unterbrechen Sie die Stromzufuhr.
11. Öffnen Sie das System. Siehe "[Systemabdeckungen öffnen](#)".

⚠ VORSICHT: Ersatzbatterien müssen vom gleichen Typ sein bzw. dem Typ entsprechen, der vom Hersteller empfohlen wird. Entsorgen Sie leere Batterien nach den Anweisungen des Herstellers. Weitere Informationen finden Sie im *Systeminformationshandbuch*.

12. Ersetzen Sie die ROMB-Batterie. Weitere Informationen finden Sie unter "[ROMB-Karte installieren](#)" in "Systemoptionen installieren".
13. Schließen Sie das System. Siehe "[Systemabdeckungen schließen](#)".
14. Schließen Sie das System wieder an das Stromnetz an und schalten Sie das System und alle angeschlossenen Peripheriegeräte ein.

Lesen Sie "[Wie Sie Hilfe bekommen](#)", wenn das Problem weiterhin besteht.

Störungen bei einer RAID-Controller-Karte beheben

🔍 ANMERKUNG: Wenn Sie Störungen an einer RAID-Controller-Karte beheben, werfen Sie auch einen Blick in die Dokumentation zum Betriebssystem und dem RAID-Controller.

Problem

- 1 Eine Fehlermeldung weist auf ein RAID-Controller-Problem hin.
- 1 RAID-Controller bringt inkorrekte oder gar keine Leistung.

Maßnahme

⚠ VORSICHT: Nur ausgebildete Service-Techniker sind befugt, die Systemabdeckung zu entfernen und Komponenten im Innern des Systems zu handhaben. Ausführliche Informationen zu den Sicherheitsvorkehrungen beim Arbeiten im Inneren des Computers und zum Schutz vor elektrischer Entladung finden Sie im *Systeminformationshandbuch*.

1. Führen Sie den entsprechenden Online-Diagnosetest durch. Lesen Sie "[Server Administrator-Diagnose verwenden](#)" in "Systemdiagnose ausführen".
Wenn der Test fehlschlägt, fahren Sie mit dem nächsten Schritt fort.
2. Entfernen Sie die Blende, falls vorhanden. Siehe "[Optionale Frontverkleidung entfernen und wieder befestigen](#)".
3. Schalten Sie das System und die angeschlossenen Peripheriegeräte aus und unterbrechen Sie die Stromzufuhr.
4. Öffnen Sie das System. Siehe "[Systemabdeckungen öffnen](#)".
5. Überprüfen Sie jede Controller-Karte auf korrekten Sitz und Anschluss. Weitere Informationen finden Sie unter "[Erweiterungskarten installieren](#)" in "Systemoptionen installieren".
6. Überprüfen Sie, ob alle Kabel fest in ihren entsprechenden Anschlüssen auf den Controller-Karten sitzen.
7. Schließen Sie das System. Siehe "[Systemabdeckungen schließen](#)".
8. Schließen Sie das System wieder an das Stromnetz an und schalten Sie das System und alle angeschlossenen Peripheriegeräte ein.
Wenn das Problem weiter besteht, finden Sie weitere Informationen zur Fehlerbehebung in der Dokumentation zum RAID-Controller.

Störungen bei Erweiterungskarten beheben

 **ANMERKUNG:** Wenn Sie Störungen an einer Erweiterungskarte beheben, beachten Sie auch die Dokumentation zum Betriebssystem und zur Erweiterungskarte.

Problem

1. Eine Fehlermeldung weist auf ein Problem mit einer Erweiterungskarte hin.
1. Erweiterungskarte bringt inkorrekte oder gar keine Leistung.

Maßnahme

1. Führen Sie den entsprechenden Online-Diagnosetest durch. Lesen Sie "[Server Administrator-Diagnose verwenden](#)" in "Systemdiagnoseprogramm durchführen".
2. Entfernen Sie die Blende, falls vorhanden. Siehe "[Optionale Frontverkleidung entfernen und wieder befestigen](#)".
3. Schalten Sie das System und die angeschlossenen Peripheriegeräte aus und unterbrechen Sie die Stromzufuhr.

 **VORSICHT:** Nur ausgebildete Service-Techniker sind befugt, die Systemabdeckung zu entfernen und Komponenten im Innern des Systems zu handhaben. Ausführliche Informationen zu den Sicherheitsvorkehrungen beim Arbeiten im Inneren des Computers und zum Schutz vor elektrischer Entladung finden Sie im *Systeminformationshandbuch*.

4. Öffnen Sie das System. Siehe "[Systemabdeckungen öffnen](#)".
5. Überprüfen Sie jede Erweiterungskarte auf korrekten Sitz und Anschluss. Weitere Informationen finden Sie unter "[Erweiterungskarten installieren](#)" in "Systemoptionen installieren".
6. Schließen Sie das System. Siehe "[Systemabdeckungen schließen](#)".
7. Schließen Sie das System wieder an das Stromnetz an und schalten Sie das System und alle angeschlossenen Peripheriegeräte ein.
8. Führen Sie die entsprechende Testgruppe in der Systemdiagnose aus. Siehe "[Systemdiagnose ausführen](#)".

Wenn das Problem weiterhin besteht, fahren Sie mit dem nächsten Schritt fort.

9. Schalten Sie das System und die angeschlossenen Peripheriegeräte aus und unterbrechen Sie die Stromzufuhr.
10. Öffnen Sie das System. Siehe "[Systemabdeckungen öffnen](#)".
11. Entfernen Sie alle im System installierten Erweiterungskarten. Weitere Informationen finden Sie unter "[Erweiterungskarte entfernen](#)" in "Systemoptionen installieren".
12. Schließen Sie das System. Siehe "[Systemabdeckungen schließen](#)".
13. Schließen Sie das System wieder an das Stromnetz an und schalten Sie das System und alle angeschlossenen Peripheriegeräte ein.
14. Führen Sie die Quick Tests (Schnelltests) in der Systemdiagnose durch.

Wenn die Tests fehlschlagen, lesen Sie den Abschnitt "[Wie Sie Hilfe bekommen](#)".

15. Führen Sie für jede Erweiterungskarte, die Sie in [Schritt 11](#) entfernt haben, folgende Schritte durch:
 - a. Schalten Sie das System und die angeschlossenen Peripheriegeräte aus und unterbrechen Sie die Stromzufuhr.
 - b. Öffnen Sie das System. Siehe "[Systemabdeckungen öffnen](#)".
 - c. Installieren Sie eine der Erweiterungskarten wieder.
 - d. Schließen Sie das System. Siehe "[Systemabdeckungen schließen](#)".
 - e. Führen Sie die entsprechenden Tests in der Systemdiagnose aus.

Wenn die Tests fehlschlagen, lesen Sie den Abschnitt "[Wie Sie Hilfe bekommen](#)".

Wenn Sie alle Erweiterungskarten neu installieren und die Tests fehlschlagen, lesen Sie ["Wie Sie Hilfe bekommen"](#).

Störungen bei den Mikroprozessoren beheben

Problem

- 1 Eine Fehlermeldung weist auf ein Prozessorproblem hin.
- 1 Nicht für jeden Mikroprozessor ist ein Kühlkörper installiert.

Maßnahme

⚠ VORSICHT: Nur ausgebildete Service-Techniker sind befugt, die Systemabdeckung zu entfernen und Komponenten im Innern des Systems zu handhaben. Ausführliche Informationen zu den Sicherheitsvorkehrungen beim Arbeiten im Inneren des Computers und zum Schutz vor elektrischer Entladung finden Sie im *Systeminformationshandbuch*.

1. Führen Sie den entsprechenden Online-Diagnosetest durch. Lesen Sie ["Server Administrator-Diagnose verwenden"](#) in "Systemdiagnose ausführen".
2. Schalten Sie das System und die angeschlossenen Peripheriegeräte aus und unterbrechen Sie die Stromzufuhr.
3. Öffnen Sie das System. Siehe ["Systemabdeckungen öffnen"](#).
4. Stellen Sie sicher, dass jeder Prozessor und Kühlkörper richtig installiert sind. Weitere Informationen finden Sie unter ["Mikroprozessoren installieren"](#) in "Systemoptionen installieren".
5. Schließen Sie das System. Siehe ["Systemabdeckungen schließen"](#).
6. Schließen Sie das System wieder an das Stromnetz an und schalten Sie das System und alle angeschlossenen Peripheriegeräte ein.
7. Führen Sie die **Schnelltests** in der Systemdiagnose durch. Siehe ["Systemdiagnose ausführen"](#).

Wenn die Tests fehlschlagen oder das Problem weiter besteht, fahren Sie mit dem nächsten Schritt fort.

8. Schalten Sie das System und die angeschlossenen Peripheriegeräte aus und unterbrechen Sie die Stromzufuhr.
9. Öffnen Sie das System. Siehe ["Systemabdeckungen öffnen"](#).
10. Entfernen Sie Prozessor 2. Weitere Informationen finden Sie unter ["Mikroprozessoren installieren"](#) in "Systemoptionen installieren".

Um die Sockel von Prozessor 1 und Prozessor 2 zu finden, siehe [Abbildung A-3](#).

Wenn nur ein Prozessor installiert ist, lesen Sie ["Wie Sie Hilfe bekommen"](#).

11. Schließen Sie das System. Siehe ["Systemabdeckungen schließen"](#).
12. Schließen Sie das System wieder an das Stromnetz an und schalten Sie das System und alle angeschlossenen Peripheriegeräte ein.
13. Führen Sie die **Schnelltests** in der Systemdiagnose durch. Siehe ["Systemdiagnose ausführen"](#).

Wenn die Tests erfolgreich abgeschlossen wurden, fahren Sie mit [Schritt 19](#) fort.

14. Schalten Sie das System und die angeschlossenen Peripheriegeräte aus und unterbrechen Sie die Stromzufuhr.
15. Öffnen Sie das System. Siehe ["Systemabdeckungen öffnen"](#).
16. Ersetzen Sie Prozessor 1 mit einem Prozessor der gleichen Kapazität. Weitere Informationen finden Sie unter ["Mikroprozessoren installieren"](#) in "Systemoptionen installieren".
17. Schließen Sie das System. Siehe ["Systemabdeckungen schließen"](#).
18. Führen Sie die **Schnelltests** in der Systemdiagnose durch. Siehe ["Systemdiagnose ausführen"](#).

Wenn die Tests erfolgreich abgeschlossen wurden, ersetzen Sie Prozessor 1. Siehe ["Wie Sie Hilfe bekommen"](#).

19. Schalten Sie das System und die angeschlossenen Peripheriegeräte aus und unterbrechen Sie die Stromzufuhr.
20. Öffnen Sie das System. Siehe ["Systemabdeckungen öffnen"](#).
21. Installieren Sie Prozessor 2 neu. Weitere Informationen finden Sie unter ["Mikroprozessoren installieren"](#) in "Systemoptionen installieren".
22. Schließen Sie das System. Siehe ["Systemabdeckungen schließen"](#).
23. Schließen Sie das System wieder an das Stromnetz an und schalten Sie das System und alle angeschlossenen Peripheriegeräte ein.
24. Führen Sie die **Schnelltests** in der Systemdiagnose durch. Siehe ["Systemdiagnose ausführen"](#).

Wenn die Tests fehlschlagen oder das Problem weiterhin besteht, siehe ["Wie Sie Hilfe bekommen"](#).

[Zurück zum Inhaltsverzeichnis](#)

[Zurück zum Inhaltsverzeichnis](#)

Systemoptionen installieren

Dell™ PowerEdge™ 1750-Systeme Installations- und Fehlerbehebungshandbuch

- [Erweiterungskarten installieren](#)
- [Speichermodule installieren](#)
- [Mikroprozessoren installieren](#)
- [ROMB-Karte installieren](#)
- [Systemlüfter entfernen und ersetzen](#)
- [Netzteile entfernen und austauschen](#)
- [Systembatterie auswechseln](#)

Dieser Abschnitt beschreibt, wie die folgenden Optionen installiert werden:

- 1 Erweiterungskarten
- 1 Speichermodule
- 1 Mikroprozessoren
- 1 ROMB-Karte

Dieser Abschnitt enthält außerdem Anleitungen für den Austausch von Systemlüftern, Netzteilen und der Systembatterie.

Erweiterungskarten installieren

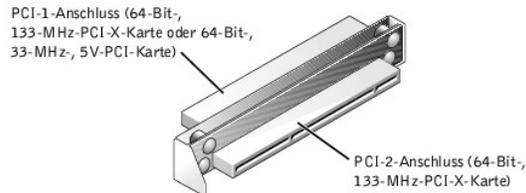
Bis zu zwei halb lange PCI-X-Erweiterungskarten können in das System installiert werden, eine auf jeder Seite der Steckkarten-Baugruppe. Siehe [Abbildung 6-1](#). Die Steckkarten-Baugruppe besteht aus zwei Steckkarten, die durch Plastikstege permanent miteinander verbunden sind. Sie wird in zwei Steckanschlüsse auf der Systemplatine gesteckt und als Erweiterung der Systemplatine betrachtet. Siehe [Abbildung A-3](#).

Die PCI-Steckplätze sind auf der Systemplatine als PCI 1 und PCI 2 markiert. Der PCI-1-Anschluss auf der Steckkarten-Baugruppe ist höher als der PCI-2-Anschluss, weil die PCI-1-Karte über der optionalen ROMB-Karte installiert wird.

Es sind zwei verschiedene PCI-Kartenkonfigurationen verfügbar:

- 1 Zwei PCI-X-Erweiterungskarten mit 64 Bit, 133 MHz und 3,3 V
- 1 Eine PCI-X-Erweiterungskarte mit 64 Bit, 133 MHz und 3,3 V in PCI 2 und eine PCI-Erweiterungskarte mit 64 Bit, 33 MHz und 5 V in PCI 1.

Abbildung 6-1. Erweiterungskartensteckplätze der Steckkarte



Erweiterungskarte installieren

Um eine Erweiterungskarte zu installieren, führen Sie folgende Schritte durch:

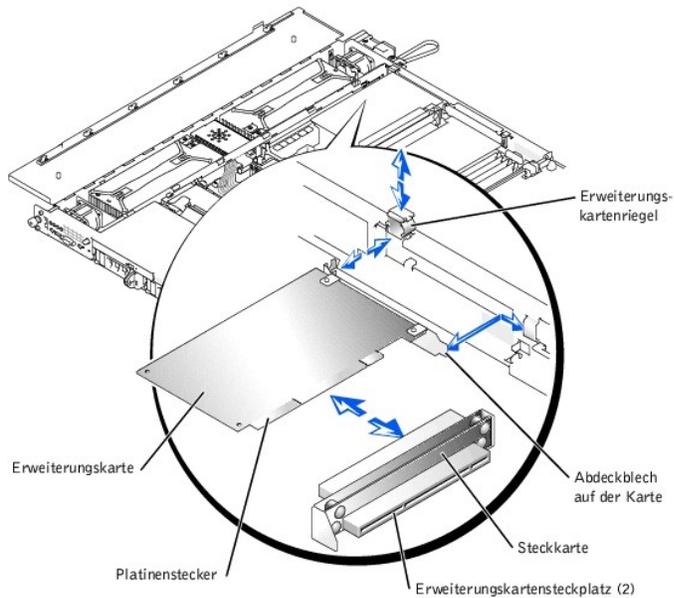
⚠ VORSICHT: Das System muss ausgeschaltet und von der Stromquelle getrennt sein, bevor Sie dieses Verfahren durchführen. Weitere Informationen finden Sie unter ["Sicherheit geht vor - für Sie und das System"](#) in ["Störungen beim System beheben"](#).

1. Schalten Sie das System und alle angeschlossenen Peripheriegeräte aus und trennen Sie das System vom Stromnetz.
2. Bereiten Sie die Erweiterungskarte für die Installation vor und öffnen Sie die Systemabdeckungen. Weitere Informationen finden Sie unter ["Systemabdeckungen öffnen"](#) in ["Störungen beim System beheben"](#).

Informationen zur Konfiguration der Karte, zur Herstellung interner Verbindungen oder zur benutzerdefinierten Einstellung der Karte für das System finden Sie in der Dokumentation, die mit der Erweiterungskarte geliefert wurde.

3. Entfernen Sie das Abdeckblech vom Erweiterungssteckplatz.

Abbildung 6-2. Erweiterungskarte installieren



4. Schieben Sie den Plastik-Erweiterungskartenriegel in die Gehäusewand bis zur erforderlichen Position.
5. Installieren Sie die neue Erweiterungskarte:
 - a. Senken Sie die Karte in das System
 - b. Drücken Sie den Platinenstecker fest in den Erweiterungskartensteckplatz auf der Steckkarte. Drücken Sie, bis die Karte korrekt sitzt und stellen Sie sicher, dass das Abdeckblech ebenfalls korrekt in die Öffnung für die Erweiterungskarte passt. Siehe [Abbildung 6-2](#).
6. Wenn die Karte im Steckplatz sitzt, drücken Sie den Erweiterungskartenriegel fest nach unten.
7. Stellen Sie alle notwendigen Kabelverbindungen zur Karte her.
Informationen zu den Kabelanschlüssen befinden sich in der Dokumentation zur Karte.
8. Schließen Sie die Systemabdeckungen. Weitere Informationen finden Sie unter "[Systemabdeckungen schließen](#)" in "Störungen beim System beheben".
9. Schließen Sie das System und alle angeschlossenen Peripheriegeräte wieder an das Stromnetz an und schalten Sie sie ein.

Erweiterungskarte entfernen

Um eine Erweiterungskarte auszubauen, führen Sie folgende Schritte durch.

⚠ VORSICHT: Das System muss ausgeschaltet und von der Stromquelle getrennt sein, bevor Sie dieses Verfahren durchführen. Weitere Informationen finden Sie unter "[Sicherheit geht vor - für Sie und das System](#)" in "Störungen beim System beheben".

1. Schalten Sie das System und alle angeschlossenen Peripheriegeräte aus und trennen Sie das System vom Stromnetz.
2. Öffnen Sie die Systemabdeckungen. Weitere Informationen finden Sie unter "[Systemabdeckungen öffnen](#)" in "Störungen beim System beheben".
3. Trennen Sie, falls erforderlich, alle Kabelverbindungen zur Karte.
4. Schieben Sie den Plastik-Erweiterungskartenriegel in die Gehäusewand bis zur erforderlichen Position. Siehe [Abbildung 6-2](#).
5. Fassen Sie die Erweiterungskarte an den Rändern und ziehen Sie sie aus dem Erweiterungskartensteckplatz.
6. Wenn die Karte nicht wieder eingebaut werden soll, befestigen Sie ein Abdeckblech über der Steckplatzöffnung.

🔧 ANMERKUNG: Der Einbau eines Abdeckblechs über einem leeren Erweiterungskartensteckplatz 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.

7. Drücken Sie den Erweiterungskartenriegel fest herunter.
8. Schließen Sie die Systemabdeckungen. Weitere Informationen finden Sie unter "[Systemabdeckungen schließen](#)" in "Störungen beim System beheben".
9. Schließen Sie das System und alle angeschlossenen Peripheriegeräte wieder an das Stromnetz an und schalten Sie sie ein.

Speichermodule installieren

Die vier Speichermodulsockel auf der Systemplatine können registrierten DDR SDRAM von 256 MB bis 8 GB unterbringen. Siehe [Abbildung 5-1](#).

Speichermodulaufrüstungs-Einbausätze

Das System lässt sich bis auf 8 GB aufrüsten, durch die Installation von registrierten Speichermodulen in den Ausführungen 128-, 256-, 512-MB, 1-GB oder 2-GB. Speicheraufrüstungs-Einbausätze können bei Bedarf von Dell erworben werden.

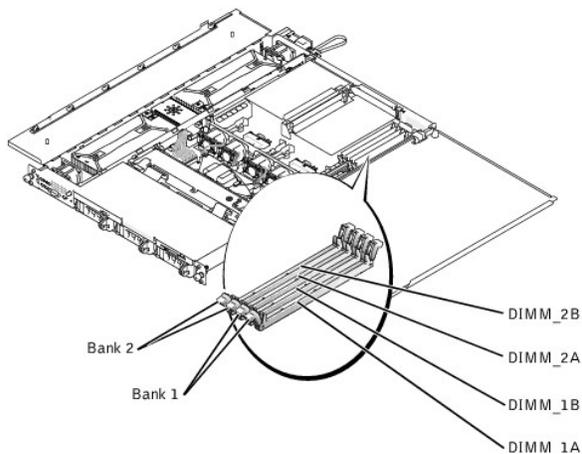
ANMERKUNG: Die Speichermodule müssen über eine Nenntaktrate von 266 MHz verfügen.

Installationsrichtlinien für Speichermodule

Beginnend mit dem Sockel, der der Kante der Systemplatine am nächsten liegt, sind die Speichermodulsockel als DIMM_1A und DIMM_1B (Bank1) so wie DIMM_2A und DIMM_2B (Bank 2) beschriftet. Siehe [Abbildung 6-3](#). Beim Installieren von Speichermodulen folgen Sie bitte diesen Richtlinien:

- 1 Sie müssen Speichermodule als passende Paare installieren (die DIMMs in Bank 1 müssen übereinstimmen und die DIMMs in Bank 2 ebenfalls).
- 1 Ein Paar Speichermodule muss in Bank 1 installiert werden, bevor ein zweites Paar in Bank 2 installiert wird.

Abbildung 6-3. Speichermodulsockel



[Tabelle 6-1](#) zeigt verschiedene Beispiel-Speicherkonfigurationen, die auf diesen Richtlinien basieren.

Tabelle 6-1. Beispiel-Speicherkonfigurationen

Gesamter gewünschter Speicher	BANK1		BANK2	
	DIMM_1A	DIMM_1B	DIMM_2A	DIMM_2B
256 MB	128 MB	128 MB	Keine	Keine
512 MB	256 MB	256 MB	Keine	Keine
1 GB	256 MB	256 MB	256 MB	256 MB
4 GB	1 GB	1 GB	1 GB	1 GB
8 GB	2 GB	2 GB	2 GB	2 GB

Speichermodulaufrüstung durchführen

Um eine Speichermodulaufrüstung der Systemplatine durchzuführen, führen Sie folgende Schritte durch.

VORSICHT: Das System muss ausgeschaltet und von der Stromquelle getrennt sein, bevor Sie dieses Verfahren durchführen. Weitere Informationen finden Sie unter "[Sicherheit geht vor - für Sie und das System](#)" in "[Störungen beim System beheben](#)".

1. Öffnen Sie die Systemabdeckungen. Weitere Informationen finden Sie unter "[Systemabdeckungen öffnen](#)" in "[Störungen beim System beheben](#)".
2. Suchen Sie die Speichermodulsockel, in denen Sie Speichermodule installieren oder ersetzen wollen.

[Abbildung 6-3](#) zeigt die Speichermodulbanken auf der Systemplatine und die Reihenfolge der Sockelbestimmungen.

3. Installieren oder ersetzen Sie die Speichermodulpaare wie erforderlich, um die gewünschte Gesamtkapazität zu erreichen. Siehe "[Speichermodule installieren](#)" oder "[Speichermodule entfernen](#)".
4. Schließen Sie die Systemabdeckungen. Weitere Informationen finden Sie unter "[Systemabdeckungen schließen](#)" in "[Störungen beim System beheben](#)".
5. Schließen Sie das System wieder an eine Netzsteckdose an und schalten Sie es ein.

Nachdem das System die POST-Routine beendet hat, führt es einen Speichertest aus. Das System stellt fest, dass die neue Speichergröße nicht mit den vorhandenen Systemkonfigurationsdaten übereinstimmt und zeigt eine Fehlermeldung an.

6. Drücken Sie <F2>, um das System-Setup-Programm aufzurufen und überprüfen Sie die Einstellung **System Memory (Systemspeicher)** in den System-Setup- Bildschirmen.

Das System sollte den Wert für die Einstellung **Systemspeicher** bereits auf den Wert für den neu installierten Speicher geändert haben.

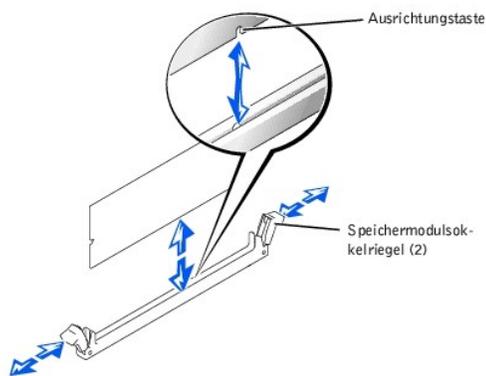
7. Wenn der **Systemspeicherwert** nicht korrekt ist, sind möglicherweise ein oder mehrere Speichermodule nicht ordnungsgemäß installiert. Wiederholen Sie die Schritte 1 bis 6, um sicherzustellen, dass die Speichermodule korrekt in den Sockeln sitzen.
8. Führen Sie den Systemspeichertest in der Systemdiagnose aus.

Speichermodule installieren

Um ein Speichermodul zu installieren, führen Sie folgende Schritte durch:

1. Um die Speichermodulsockel zu öffnen, drücken Sie die Sockelriegel nach unten und nach außen. Siehe [Abbildung 6-4](#).

Abbildung 6-4. Speichermodul installieren



2. Richten Sie den Platinenstecker des Speichermoduls mit dem Steckplatz in der Mitte des Speichermodulsockels aus und setzen Sie dann das Speichermodul in den Sockel ein. Siehe [Abbildung 6-4](#).

Das Modul und der Sockel werden passgeformt, um eine falsche Anordnung zu vermeiden.

3. Drücken Sie das Speichermodul mit Ihren Daumen herunter, bis die Riegel um das Modul einrasten und es sichern. Siehe [Abbildung 6-4](#).

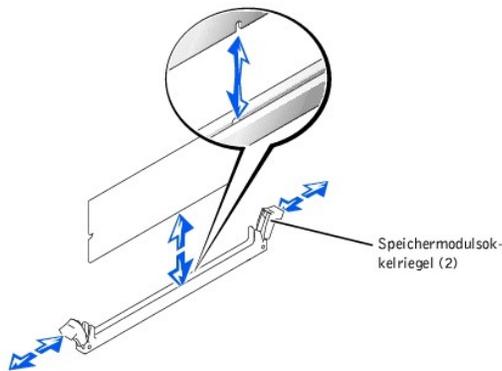
Wenn das Speichermodul korrekt im Steckplatz sitzt, müssen die Riegel am Speichermodulsockel mit den Riegeln der anderen Sockel, in denen Speichermodule installiert sind, in einer Linie sein.

4. Wiederholen Sie die Schritte 1 bis 3 dieses Verfahrens, um die restlichen Speichermodule zu installieren.
5. Führen Sie Schritte 4 bis 8 der "[Speichermodulaufrüstung durchführen](#)" aus.

Speichermodule entfernen

Um ein Speichermodul zu entfernen, drücken Sie die Ausstoßvorrichtungen an den Sockeln nach unten und außen, bis das Speichermodul aus dem Sockel herauspringt. Siehe [Abbildung 6-5](#).

Abbildung 6-5. Speichermodule entfernen



Mikroprozessoren installieren

Zur Nutzung zukünftiger Möglichkeiten in Bezug auf Geschwindigkeit und Funktionalität können Sie einen zweiten Mikroprozessor installieren oder entweder den primären bzw. sekundären Mikroprozessor ersetzen.

HINWEIS: Der zweite Mikroprozessor muss vom gleichen Typ sein und die gleiche Taktrate besitzen, wie der erste Mikroprozessor.

VORSICHT: Stellen Sie sicher, dass Sie nur Mikroprozessoren von Dell benutzen, die für dieses System vorgesehen sind. Die Verwendung eines anderen Mikroprozessors könnte zu Datenverlusten, Systembeschädigungen oder persönlichen Verletzungen führen.

Jeder Mikroprozessor und der zugehörige L2-Cache-Speicher (Level 2) sind in einem FC-PGA-2-Paket untergebracht, das in einem ZIF-Sockel auf der Systemplatine installiert ist. Der sekundäre Mikroprozessor muss dieselbe Betriebsfrequenz und Cache-Größe wie der primäre Mikroprozessor besitzen.

Folgende Komponenten sind im Mikroprozessor-Aufrüstbausatz enthalten:

- 1 Ein Mikroprozessor
- 1 Ein Kühlkörper
- 1 Zwei Halteklammern

In den folgenden Unterabschnitten wird beschrieben, wie der Mikroprozessor entweder im primären oder im sekundären Mikroprozessorsteckplatz installiert bzw. entfernt wird.

Einen Mikroprozessor entfernen

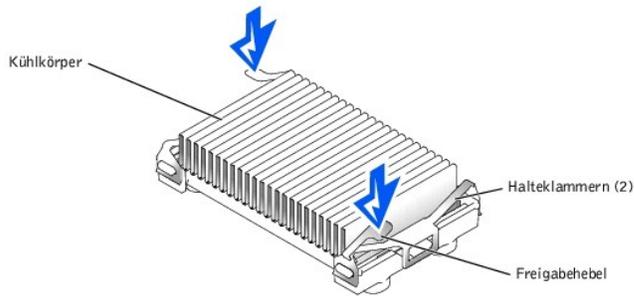
VORSICHT: Das System muss ausgeschaltet und von der Stromquelle getrennt sein, bevor Sie dieses Verfahren durchführen. Weitere Informationen finden Sie unter "[Sicherheit geht vor - für Sie und das System](#)" in "Störungen beim System beheben".

1. Schalten Sie das System und alle angeschlossenen Peripheriegeräte aus und trennen Sie das System vom Stromnetz.
2. Öffnen Sie die Systemabdeckungen. Weitere Informationen finden Sie unter "[Systemabdeckungen öffnen](#)" in "Störungen beim System beheben".
3. Um die zwei Halteklammern zu entfernen, die den Kühlkörper an beiden Enden am Mikroprozessorsockel halten, drücken Sie fest auf die Freigabehalterung an beiden Halteklammern, bis sie sich vom Sockel lösen. Siehe [Abbildung 6-6](#).

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

VORSICHT: Der Mikroprozessorchip und der Kühlkörper können sehr heiß werden. Stellen Sie sicher, dass sich der Mikroprozessor ausreichend abkühlt, bevor Sie ihn berühren.

Abbildung 6-6. Halteklammer



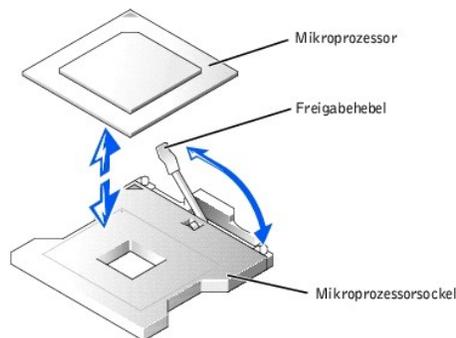
4. Entfernen Sie den Kühlkörper.

➔ **HINWEIS:** Achten Sie beim Ausbau des Mikroprozessors darauf, dass keiner der Pins verbogen wird. Das Verbiegen der Pins kann zu dauerhaftem Schaden am Mikroprozessor führen.

5. Entfernen Sie den Mikroprozessor aus dem Sockel, indem Sie den Freigabehebel des Sockels gerade nach oben ziehen, bis der Prozessor freigegeben wird und heben Sie dann den Prozessor aus dem Sockel. Siehe [Abbildung 6-7](#).

Wenn Sie einen neuen Mikroprozessor installieren, lassen Sie den Freigabehebel oben, damit der Sockel für den neuen Mikroprozessor bereit ist.

Abbildung 6-7. Mikroprozessor ausbauen



Einen Mikroprozessor installieren

⚠ **VORSICHT:** Das System muss ausgeschaltet und von der Stromquelle getrennt sein, bevor Sie dieses Verfahren durchführen. Weitere Informationen finden Sie unter "[Sicherheit geht vor - für Sie und das System](#)" in "Störungen beim System beheben".

1. Schalten Sie das System und alle angeschlossenen Peripheriegeräte aus und trennen Sie das System vom Stromnetz.
2. Öffnen Sie die Systemabdeckungen. Weitere Informationen finden Sie unter "[Systemabdeckungen öffnen](#)" in "Störungen beim System beheben".

➔ **HINWEIS:** Achten Sie beim Auspacken des Mikroprozessors darauf, dass keiner der Pins verbogen wird. Das Verbiegen der Pins kann zu dauerhaftem Schaden am Mikroprozessor führen.

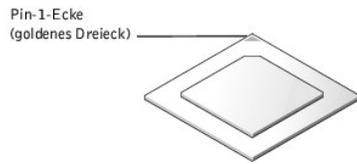
3. Packen Sie den neuen Mikroprozessor aus.

Wenn einer dieser Stifte verbogen erscheint, lesen Sie "[Wie Sie Hilfe bekommen](#)".

➔ **HINWEIS:** Das Identifizieren der Pin-1-Ecken ist für die korrekte Positionierung des Prozessors von entscheidender Bedeutung.

4. Ermitteln Sie die Pin-1-Ecke des Mikroprozessors, die durch ein kleines goldenes Dreieck oben auf dem Mikroprozessor gekennzeichnet ist. Siehe [Abbildung 6-8](#).

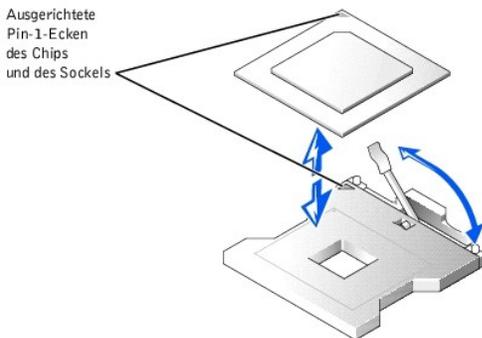
Abbildung 6-8. Pin-1-Identifizierung



➡ **HINWEIS:** Eine falsche Ausrichtung des Mikroprozessors kann den Prozessor und das System beim Einschalten dauerhaft beschädigen.

5. Richten Sie die Pin-1-Ecke des Mikroprozessors an der Pin-1-Ecke des Mikroprozessorsockels aus, die ebenfalls durch ein kleines Dreieck gekennzeichnet ist. Siehe [Abbildung 6-9](#).

Abbildung 6-9. Mikroprozessor installieren



6. Setzen Sie den Mikroprozessor in den Sockel ein. Siehe [Abbildung 6-9](#).
 - a. Ist der Freigabehebel am Mikroprozessorsockel nicht vollständig geöffnet, bringen Sie den Hebel in die geöffnete Position. Siehe [Abbildung 6-9](#).

➡ **HINWEIS:** Stellen Sie beim Einsetzen des Mikroprozessors in den Sockel sicher, dass alle Stifte des Prozessors in die entsprechenden Löcher des Sockels passen. Achten Sie darauf, dass die Pins nicht verbogen werden.

- b. Wenn die Pin-1-Ecken des Prozessors und des Sockels ausgerichtet sind, setzen Sie den Prozessor vorsichtig in den Sockel und stellen Sie sicher, dass alle Pins in die entsprechenden Löcher im Sockel passen.

Da das System einen ZIF-Mikroprozessorsockel verwendet, *ist es nicht notwendig, Kraft anzuwenden* (die Pins können bei falscher Ausrichtung des Mikroprozessors verbogen werden). Wenn der Mikroprozessor korrekt ausgerichtet ist, sollte er bei minimalem Druck in den Sockel sinken.

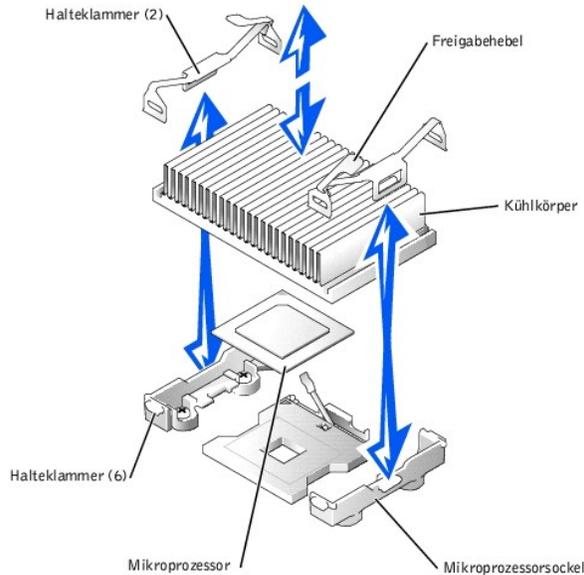
- c. Ist der Prozessor vollständig in den Sockel eingepasst, bewegen Sie den Hebel zum Lösen des Sockels wieder nach unten, bis er einrastet. Dadurch wird der Prozessor gesichert.

7. Legen Sie den neuen Kühlkörper auf die Oberseite des Mikroprozessors. Siehe [Abbildung 6-10](#).

8. Ersetzen Sie die zwei Halteklammern:

- a. Richten Sie die Halteklammern aus. Die Klammern werden paarweise hergestellt, so dass jede Klammer nur an ein Ende des Sockels passt und nach der Installation in entgegengesetzte Richtungen zeigt.
 - 1 Bei Prozessor 1 ist der Freigabehebel der äußeren Halteklammer zur Rückseite des Systems ausgerichtet, die innere Halteklammer in die entgegengesetzte Richtung.
 - 1 Bei Prozessor 2 ist der Freigabehebel der äußeren Halteklammer zur Vorderseite des Systems ausgerichtet, die innere Halteklammer in die entgegengesetzte Richtung.
 - b. Haken Sie das Ende der Kammer, das dem Freigabehebel gegenüber liegt, über die Halteklammer am Rand des Sockels ein.
 - c. Drücken Sie die Klammer herunter, so dass das Loch in der Mitte der Klammer auf die Halterung an der Seite des Sockels passt.
 - d. Drücken Sie so lange auf den Freigabehebel und gleichzeitig auf das Ende der Klammer, bis das Ende der Klammer über die Halterung in der Ecke des Sockels einrastet. Siehe [Abbildung 6-10](#).

Abbildung 6-10. Kühlkörper installieren



9. Schließen Sie die Systemabdeckungen. Weitere Informationen finden Sie unter "[Systemabdeckungen schließen](#)" in "Störungen beim System beheben".
10. Schließen Sie das System und die Peripheriegeräte wieder an das Stromnetz an und schalten Sie sie ein.

Das System stellt während des Starts das Vorhandensein des neuen Mikroprozessors fest und ändert automatisch die Systemkonfigurationsdaten im System-Setup-Programm.

11. Drücken Sie <F2> , um das System-Setup-Programm aufzurufen, und überprüfen Sie, ob die Mikroprozessorinformationen mit der neuen Systemkonfiguration übereinstimmen. Anleitungen finden Sie im *Benutzerhandbuch* des Systems.
12. Führen Sie die Systemdiagnose aus, um die korrekte Funktion des neuen Mikroprozessors zu überprüfen.

Informationen zum Ausführen der Diagnose und zur Fehlerbehebung bei möglichen Problemen finden Sie unter "[Systemdiagnose ausführen](#)".

ROMB-Karte installieren

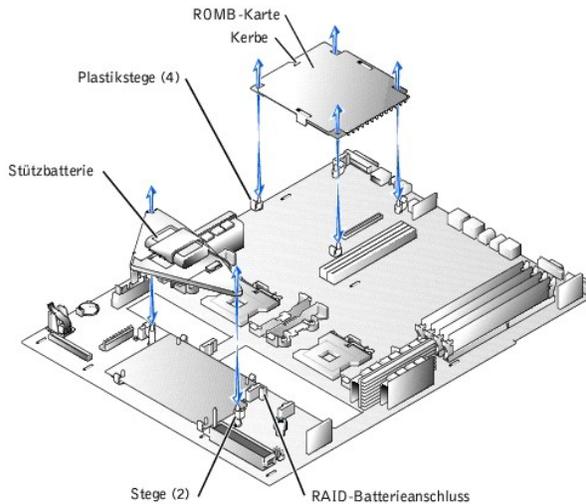
⚠ VORSICHT: Das System muss ausgeschaltet und von der Stromquelle getrennt sein, bevor Sie dieses Verfahren durchführen. Weitere Informationen finden Sie unter "[Sicherheit geht vor - für Sie und das System](#)" in "Störungen beim System beheben".

⚠ VORSICHT: Nur ausgebildete Service-Techniker sind befugt, die Systemabdeckung zu entfernen und Komponenten im Innern des Systems zu handhaben. Ausführliche Informationen zu den Sicherheitsvorkehrungen beim Arbeiten im Inneren des Computers und zum Schutz vor elektrischer Entladung finden Sie im *Systeminformationshandbuch*.

➡ HINWEIS: Erstellen Sie zur Vermeidung von Datenverlusten eine Sicherungskopie aller Daten auf den Festplattenlaufwerken, bevor Sie den Betriebsmodus des integrierten SCSI-Controllers von SCSI nach RAID ändern.

1. Schalten Sie das System und die Peripheriegeräte aus und trennen Sie das System vom Stromnetz.
2. Öffnen Sie die Systemabdeckungen. Weitere Informationen finden Sie unter "[Systemabdeckungen öffnen](#)" in "Störungen beim System beheben".
3. Finden Sie den ROMB-Kartenanschluss an der Systemplatine auf. Siehe [Abbildung A-3](#).
4. Falls eine PCI-Karte über dem ROMB-Kartenanschluss installiert ist, entfernen Sie diese. Siehe "[Erweiterungskarte entfernen](#)".
5. Positionieren Sie die ROMB-Karte mit der Kerbe in ihrer Plastikabdeckung über den redundanten Netzsteckschacht und richten Sie die Ränder der Karte an den vier Plastikstegen auf der Systemplatine aus.
6. Drücken Sie die drei "Bullseyes" auf der ROMB-Kartenabdeckung herunter, bis die vier Plastikstege über den Rand der Karte einrasten. Siehe [Abbildung 6-11](#).

Abbildung 6-11. ROMB-Karte und Stützbatterie installieren



7. Installieren Sie die ROMB-Stützbatterie:
 - a. Positionieren Sie die Batterieplatine wie in [Abbildung 6-11](#) gezeigt und drücken Sie sie auf die zwei Stege hinunter, bis sie einschnappt.
 - b. Stecken Sie das Batteriekabel in den RAID-BATTERIE-Anschluss auf der Systemplatine.
8. Wenn Sie in [Schritt 4](#) eine PCI-Karte entfernt haben, bauen Sie sie jetzt wieder ein. Siehe "[Erweiterungskarte installieren](#)".
9. Schließen Sie die Systemabdeckungen. Weitere Informationen finden Sie unter "[Systemabdeckungen schließen](#)" in "Störungen beim System beheben".
10. Schließen Sie das System und die Peripheriegeräte wieder an das Netz an und schalten Sie sie ein.
11. Rufen Sie das System-Setup-Programm auf und überprüfen Sie, dass sich die Einstellungen für den SCSI-Controller geändert haben und die Anwesenheit der RAID-Hardware reflektieren. Lesen Sie "System-Setup-Programm verwenden" im Benutzerhandbuch.
12. Installieren Sie die RAID-Software. Weitere Informationen finden Sie in der Dokumentation zur ROMB-Karten-Software.

ROMB-Karte entfernen

⚠ VORSICHT: Das System muss ausgeschaltet und von der Stromquelle getrennt sein, bevor Sie dieses Verfahren durchführen. Weitere Informationen finden Sie unter "[Sicherheit geht vor - für Sie und das System](#)" in "Störungen beim System beheben".

⚠ VORSICHT: Nur ausgebildete Service-Techniker sind befugt, die Systemabdeckung zu entfernen und Komponenten im Innern des Systems zu handhaben. Ausführliche Informationen zu den Sicherheitsvorkehrungen beim Arbeiten im Inneren des Computers und zum Schutz vor elektrischer Entladung finden Sie im *Systeminformationshandbuch*.

🔗 HINWEIS: Erstellen Sie zur Vermeidung von Datenverlusten eine Sicherungskopie aller Daten auf den Festplattenlaufwerken, bevor Sie den Betriebsmodus des integrierten SCSI-Controllers von SCSI nach RAID ändern.

1. Schalten Sie das System und die Peripheriegeräte aus und trennen Sie das System vom Stromnetz.
2. Öffnen Sie die Systemabdeckungen. Weitere Informationen finden Sie unter "[Systemabdeckungen öffnen](#)" in "Störungen beim System beheben".
3. Falls eine PCI-Karte über der ROMB-Karte installiert ist, entfernen Sie die PCI-Karte. Siehe "[Erweiterungskarte entfernen](#)".
4. Ziehen Sie die ROMB-Karte aus den vier Stegen nach oben heraus. Siehe [Abbildung 6-11](#).
5. Trennen Sie die ROMB-Stützbatterie von dem Stützbatterieanschluss und ziehen Sie die Batteriebaugruppe nach oben aus den zwei Stegen heraus. Siehe [Abbildung 6-11](#).
6. Schließen Sie die Systemabdeckungen. Weitere Informationen finden Sie unter "[Systemabdeckungen schließen](#)" in "Störungen beim System beheben".

Systemlüfter entfernen und ersetzen

Die fünf Systemplatinen-Kühlungslüfter und die zwei Netzkühlungslüfter müssen jederzeit installiert und betriebsbereit sein. Siehe [Abbildung 6-12](#). Eine blinkende gelbe LED neben einem Lüfternetzanschluss weist auf einen fehlerhaften Lüfter hin, der ausgetauscht werden muss.

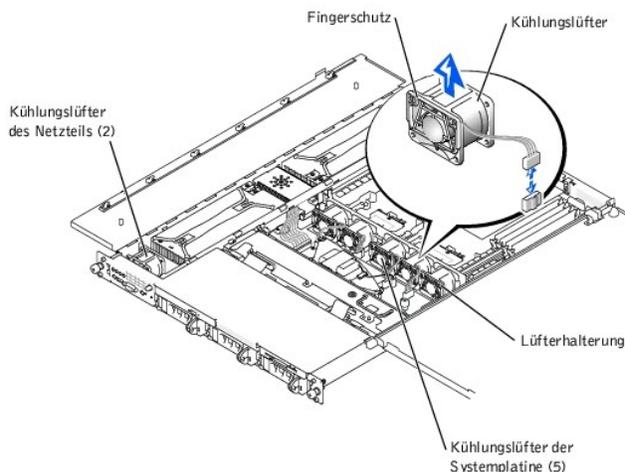
⚠ VORSICHT: Nur ausgebildete Service-Techniker sind befugt, die Systemabdeckung zu entfernen und Komponenten im Innern des Systems zu handhaben. Ausführliche Informationen zu den Sicherheitsvorkehrungen beim Arbeiten im Inneren des Computers und zum Schutz vor elektrischer Entladung finden Sie im *Systeminformationshandbuch*.

🔗 HINWEIS: Die Lüfter sind hot-plug-fähig. Ersetzen Sie einen fehlerhaften Lüfter so bald wie möglich. Durch den Betrieb des Systems mit einem fehlerhaften Lüfter kann das System überhitzen und versagen.

1. Öffnen Sie die Systemabdeckungen. Weitere Informationen finden Sie unter "[Systemabdeckungen öffnen](#)" in "Störungen beim System beheben".

- Suchen Sie nach den fehlerhaften Kühlungslüftern mit blinkenden gelben LEDs.
- Bevor Sie einen Lüfter austauschen, überprüfen Sie die Netzkabelverbindung des Lüfters, um sicherzustellen, dass das Problem nicht an einer losen Verbindung liegt. Wenn das Problem nicht behoben wurde, fahren Sie mit dem Verfahren fort.

Abbildung 6-12. Kühlungslüfter



- Trennen Sie das Netzkabel des Lüfters von der Systemplatine oder der Bedienungsfield-Platine.
- Heben Sie den defekten Lüfter gerade aus dem Netzteilgehäuse oder aus der Lüfterhalterung heraus. Siehe [Abbildung 6-12](#).
- Setzen Sie den neuen Lüfter in den Netzteilgehäuse oder die Lüfterhalterung ein. Die Lüfter sind für die korrekte Ausrichtung passgeformt:
 - Bei Lüftern, die in die Lüfterhalterung installiert werden, ist der Fingerschutz auf die Vorderseite des Systems ausgerichtet.
 - Bei den zwei Lüftern, die in den Netzteilgehäusen installiert sind, zeigt der Fingerschutz zur Rückseite des Systems.
- Schließen Sie das Lüfternetzkabel an den entsprechenden Netzanschluss auf der Systemplatine oder Bedienungsfieldplatine an.
- Falls der Ersatzlüfter nicht funktioniert, ist das Bedienungsfield, das Bedienungsfieldkabel oder die Systemplatine fehlerhaft. Siehe "[Wie Sie Hilfe bekommen](#)".

ANMERKUNG: Warten Sie nach dem Einsetzen eines neuen Lüfters bis zu 30 Sekunden, damit das System den Lüfter erkennt und feststellen kann, ob er ordnungsgemäß funktioniert.

Netzteile entfernen und austauschen

VORSICHT: Nur ausgebildete Service-Techniker sind befugt, die Systemabdeckung zu entfernen und Komponenten im Innern des Systems zu handhaben. Ausführliche Informationen zu den Sicherheitsvorkehrungen beim Arbeiten im Inneren des Computers und zum Schutz vor elektrischer Entladung finden Sie im *Systeminformationshandbuch*.

VORSICHT: Die Anschlüsse auf der PDB stehen unter Hochspannung. Nehmen Sie nicht die Metallabdeckung von der PDB ab und berühren Sie nicht die Anschlüsse auf der PDB oder auf dem Netzteil.

HINWEIS: Die Netzteile sind hot-plug-fähig. Entfernen und befestigen Sie ein Netzteil nach dem anderen.

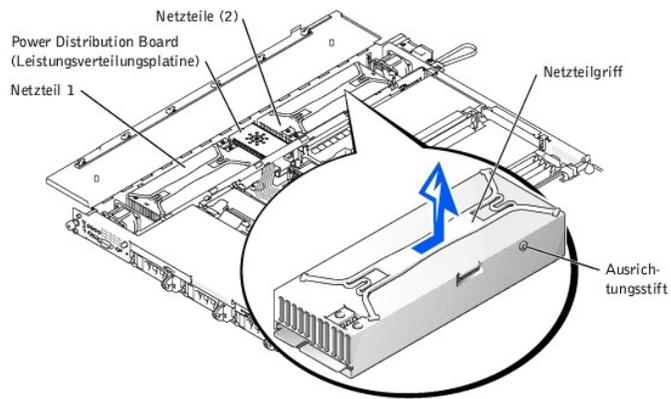
Netzteil entfernen

- Öffnen Sie die Systemabdeckungen. Weitere Informationen finden Sie unter "[Systemabdeckungen öffnen](#)" in "Störungen beim System beheben".
- Identifizieren Sie das ausgefallene Netzteil über die rote Fehleranzeige auf der Oberseite des Netzteils. Lesen Sie "[Abbildung 2-5](#)" in "[Anzeigen, Meldungen und Codes](#)".

VORSICHT: Ziehen Sie das Netzkabel des fehlerhaften Netzteils ab, bevor Sie das Netzteil entfernen.

- Trennen Sie das Wechselstromkabel vom Netzteil. Sehen Sie sich [Abbildung 2-4](#) in "[Anzeigen, Meldungen und Codes](#)" an, um den richtigen Netzanschluss zu ermitteln.
- Während Sie den Griff des Netzteils halten, schieben Sie das Netzteil 2 cm von der Leistungsverteilungsplatine weg und heben Sie es dann aus dem Gehäuse heraus. Siehe [Abbildung 6-13](#).

Abbildung 6-13. Netzteil entfernen



Netzteil installieren

1. Um das Ersatznetzteil zu befestigen, richten Sie den Stift auf der Seite des Netzteils mit der entsprechenden Kerbe in der Gehäusewand aus und senken Sie das Netzteil dann in das Gehäuse. Siehe [Abbildung 6-13](#).
2. Schieben Sie das Netzteil in Richtung der PDB, bis der Netzteilanschluss vollständig im PDB-Anschluss sitzt.

Systembatterie auswechseln

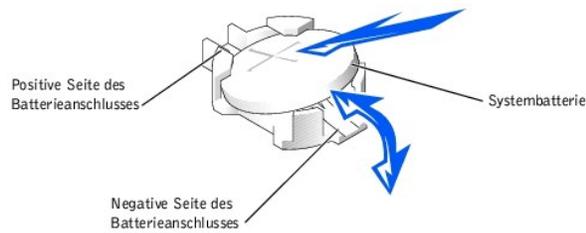
Die Systembatterie ist eine 3,0-V-Knopfzelle, mit der die Informationen über die Systemkonfiguration, das Datum und die Uhrzeit in einem bestimmten Abschnitt des Speichers erhalten werden, wenn das System ausgeschaltet wird. Die Lebensdauer der Batterie beträgt 2 bis 5 Jahre, je nachdem, wie das System eingesetzt wird (wenn das System z. B. häufig eingeschaltet bleibt, wird die Batterie nur wenig in Anspruch genommen und hält länger). Die Batterie muss eventuell ausgewechselt werden, wenn während der Startroutine ein falsches Datum oder eine falsche Uhrzeit angezeigt wird.

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 Systemkonfigurationsdaten nach jedem Systemstart neu eingegeben und die Optionen neu eingestellt werden, bis die Batterie ausgewechselt wird.

Um die Batterie auszuwechseln, führen Sie folgende Schritte durch:

- ⚠ **VORSICHT:** Nur ausgebildete Service-Techniker sind befugt, die Systemabdeckung zu entfernen und Komponenten im Innern des Systems zu handhaben. Ausführliche Informationen zu den Sicherheitsvorkehrungen beim Arbeiten im Inneren des Computers und zum Schutz vor elektrischer Entladung finden Sie im *Systeminformationshandbuch*.
 - ⚠ **VORSICHT:** 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-Programm 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.
 3. Öffnen Sie die Systemabdeckungen. Weitere Informationen finden Sie unter "[Systemabdeckungen öffnen](#)" in "Störungen beim System beheben".
- 👉 **HINWEIS:** Um Schäden an einem Batterieanschluss zu vermeiden, müssen Sie den Anschluss gut unterstützen während Sie eine Batterie installieren oder entfernen.
4. Entfernen Sie die Systembatterie. Die Position des Batterieanschlusses finden Sie in [Abbildung A-3](#).
 - a. Unterstützen Sie den Batterieanschluss, indem Sie fest auf die positive Seite des Anschlusses drücken. Siehe [Abbildung 6-14](#).
 - b. Während Sie den Batterieanschluss unterstützen, drücken Sie die Batterie zur positiven Seite des Anschlusses und ziehen Sie sie aus der Sicherheitshaltung auf der negativen Seite des Anschlusses heraus.

Abbildung 6-14. Systembatterie installieren



➔ **HINWEIS:** Um Schäden an einem Batterieanschluss zu vermeiden, müssen Sie den Anschluss gut unterstützen während Sie eine Batterie installieren oder entfernen.

5. Installieren Sie die neue Systembatterie. Siehe [Abbildung 6-14](#).
 - a. Unterstützen Sie den Batterieanschluss, indem Sie fest auf die positive Seite des Anschlusses drücken.
 - b. Halten Sie die Batterie mit dem "+" nach oben und schieben Sie sie unter die Sicherungshalter auf der positiven Seite des Anschlusses.
 - c. Drücken Sie die Batterie gerade nach unten in den Anschluss, bis sie einschnappt.
6. Schließen Sie die Systemabdeckungen. Weitere Informationen finden Sie unter "[Systemabdeckungen schließen](#)" in "Störungen beim System beheben".
7. Schließen Sie das System und die angeschlossenen Peripheriegeräte wieder an das Stromnetz an und schalten Sie sie ein.
8. Rufen Sie das System-Setup-Programm auf und überprüfen Sie die einwandfreie Funktion der Batterie. Anleitungen hierzu finden Sie unter "System-Setup-Programm verwenden" im *Benutzerhandbuch*.
9. Geben Sie im System-Setup-Programm das korrekte Datum und die korrekte Uhrzeit in den Einstellungen **Time (Uhrzeit)** und **Date (Datum)** ein.
10. Geben Sie auch alle System-Konfigurationsinformationen neu ein, die nicht mehr auf den System-Setup-Bildschirmen angezeigt werden und beenden Sie dann das System- Setup-Programm.
11. Um die neu installierte Batterie zu testen, fahren Sie das System herunter und trennen Sie es für mindestens eine Stunde lang vom Stromnetz.
12. Nach einer Stunde schließen Sie das System an eine Stromquelle an und schalten es ein.
13. Rufen Sie das System-Setup-Programm auf und überprüfen Sie, ob Zeit und Datum noch korrekt sind, lesen Sie "[Wie Sie Hilfe bekommen](#)".

[Zurück zum Inhaltsverzeichnis](#)

[Zurück zum Inhaltsverzeichnis](#)

Laufwerke installieren

Dell™ PowerEdge™ 1750-Systeme Installations- und Fehlerbehebungshandbuch

- [SCSI-Festplattenlaufwerke installieren](#)
- [CD-Laufwerk installieren](#)
- [Diskettenlaufwerk installieren](#)
- [Externe SCSI-Festplattenlaufwerke anschließen](#)
- [Externes SCSI-Bandlaufwerk anschließen](#)
- [Startgerät konfigurieren](#)

Das System beinhaltet drei interne Festplatten-Laufwerkschächte für bis zu drei SCSI-Festplattenlaufwerke. Das System enthält außerdem zwei externe Schächte, in denen ein optionales CD-Laufwerk und ein 3,5-Zoll-Diskettenlaufwerk installiert werden können. Dieser Abschnitt enthält Anleitungen für den Austausch dieser Geräte sowie für das Aufrüsten des Systems durch die Installation einer Host-Adapterkarte.

SCSI-Festplattenlaufwerke installieren

In diesem Unterabschnitt wird beschrieben, wie man SCSI-Festplattenlaufwerke in den internen Festplattenlaufwerkschächten des Systems installiert und konfiguriert und das System durch Installieren einer Host-Adapter-Erweiterungskarte aufrüstet.

Die internen Festplattenlaufwerkschächte bieten Platz für bis zu drei 1-Zoll-SCSI-Festplattenlaufwerke. Diese Laufwerke werden über eine SCSI-Rückwandplatine an der Systemplatine angeschlossen.

Bevor Sie beginnen

SCSI-Festplattenlaufwerke werden in besonderen Laufwerkträgern geliefert, die in die Festplattenlaufwerkschächte passen.

➡ **HINWEIS:** Bevor Sie versuchen, ein Laufwerk zu entfernen oder zu installieren, während das System in Betrieb ist, vergewissern Sie sich in der Dokumentation für die Host-Adapterkarte, dass der Host-Adapter für das Aus- und Einbauen hot-plug-fähiger Laufwerke korrekt konfiguriert ist.

🔍 **ANMERKUNG:** Es wird empfohlen, nur Laufwerke zu verwenden, die geprüft und für den Einsatz mit SCSI-Rückwandplatinen zugelassen sind.

Um SCSI-Festplattenlaufwerke zu partitionieren und zu formatieren, müssen möglicherweise andere Programme verwendet werden als die Programme, die mit dem Betriebssystem geliefert werden.

➡ **HINWEIS:** Schalten Sie das System nicht aus und starten Sie es nicht neu, während das Laufwerk formatiert wird. Bei Zuwiderhandlung kann das Laufwerk beschädigt werden.

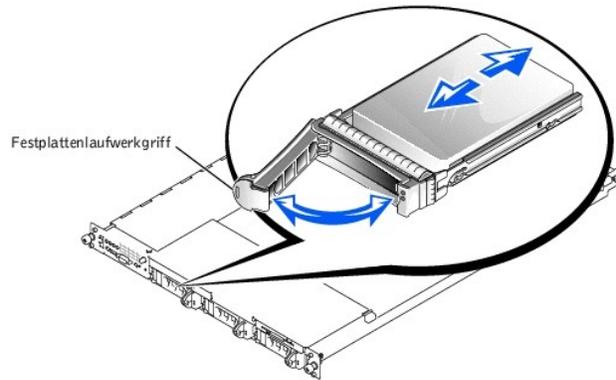
Beachten Sie bei der Formatierung eines SCSI-Festplattenlaufwerks mit großer Kapazität, dass genügend Zeit zum vollständigen Ausführen der Formatierung berechnet wird. Lange Formatierungszeiten sind für diese Laufwerke normal. Ein 9-GB-Festplattenlaufwerk zu formatieren, kann beispielsweise bis zu 2,5 Stunden dauern.

SCSI-Festplattenlaufwerk installieren

➡ **HINWEIS:** Hot-plug-fähiger Laufwerkeinbau wird für Systeme ohne eine optionale ROMB-Karte nicht unterstützt.

1. Wenn das System keine ROMB-Karte installiert hat, fahren Sie das System herunter.
2. Entfernen Sie die Frontverkleidung, falls vorhanden. Weitere Informationen finden Sie unter "[Optionale Frontverkleidung entfernen und wieder befestigen](#)" in "Störungen beim System beheben".
3. Öffnen Sie den Festplattenlaufwerkgriff. Siehe [Abbildung 7-1](#).

Abbildung 7-1. SCSI-Festplattenlaufwerk installieren



4. Schieben Sie das Festplattenlaufwerk in den Laufwerkschacht. Siehe [Abbildung 7-1](#).
5. Schließen Sie den Laufwerkgriff, um das Laufwerk fest zu verriegeln.
6. Befestigen Sie die Frontverkleidung wieder, falls diese in Schritt 3 entfernt wurde.
7. Ist das Festplattenlaufwerk neu, führen Sie den **SCSI Controllern (SCSI -Controller)**- Test in der Systemdiagnose aus.

SCSI-Festplattenlaufwerk ausbauen

HINWEIS: Hot-plug-fähiger Laufwerkeinbau wird für Systeme ohne eine optionale ROMB- Karte nicht unterstützt.

1. Wenn das System keine ROMB-Karte installiert hat, fahren Sie das System herunter.
2. Entfernen Sie die Frontverkleidung, falls vorhanden. Weitere Informationen finden Sie unter "[Optionale Frontverkleidung entfernen und wieder befestigen](#)" in "Störungen beim System beheben".
3. Bei Systemen mit einer ROMB-Karte schalten Sie den Festplattenlaufwerkschacht aus und warten, bis die Anzeigen der SCSI-Festplattenlaufwerkanzeige auf dem Laufwerkträger anzeigen, dass das Laufwerk ausgebaut werden kann.

Wenn das Laufwerk online war, blinkt die grüne Betriebs-/Fehleranzeige, während das Laufwerk heruntergefahren wird. Wenn beide Laufwerkanzeigen erloschen sind, ist das Laufwerk zum Ausbau bereit.

4. Öffnen Sie den Festplattenlaufwerkgriff, um das Laufwerk freizugeben.
5. Ziehen Sie das Festplattenlaufwerk ganz aus dem Laufwerkschacht heraus.
6. Befestigen Sie die Frontverkleidung wieder, falls diese in Schritt 2 entfernt wurde.

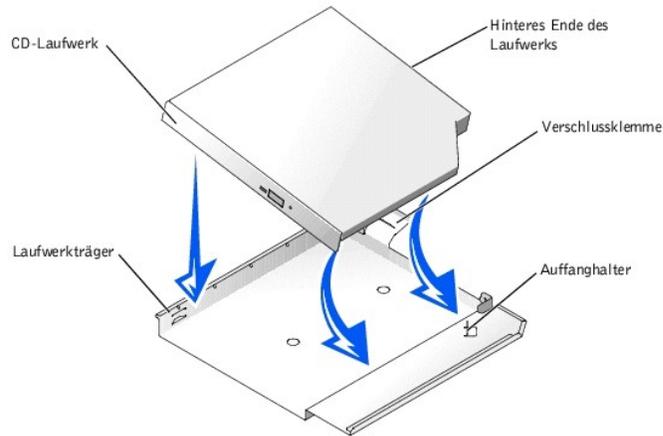
CD-Laufwerk installieren

Das optionale CD-Laufwerk befindet sich in einem Träger, der in den externen Schacht geschoben wird.

VORSICHT: Nur ausgebildete Service-Techniker sind befugt, die Systemabdeckung zu entfernen und Komponenten im Innern des Systems zu handhaben. Ausführliche Informationen zu den Sicherheitsvorkehrungen beim Arbeiten im Inneren des Computers und zum Schutz vor elektrischer Entladung finden Sie im *Systeminformationshandbuch*.

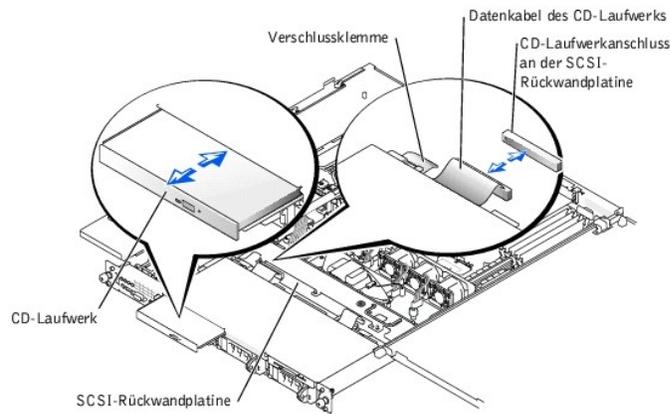
1. Schalten Sie das System und die Peripheriegeräte aus und trennen Sie das System vom Stromnetz.
2. Entfernen Sie die Frontverkleidung, falls vorhanden. Weitere Informationen finden Sie unter "[Optionale Frontverkleidung entfernen und wieder befestigen](#)" in "Störungen beim System beheben".
3. Öffnen Sie die Systemabdeckungen. Weitere Informationen finden Sie unter "[Systemabdeckungen öffnen](#)" in "Störungen beim System beheben".
4. Wenn im Laufwerkschacht ein Abdeckblech installiert ist, entfernen Sie es nun.
5. Wenn der Laufwerksträger und das Laufwerk getrennt geliefert wurden, installieren Sie das Laufwerk im Träger. Siehe [Abbildung 7-2](#).

Abbildung 7-2. CD-Laufwerk in einen Laufwerksträger installieren



- a. Richten Sie das hintere Ende des Laufwerks auf das hintere Ende des Auflagefachs aus, das eine Sicherungshalterung hat.
 - b. Bringen Sie den rechten Rand des CD-Laufwerks in das Auflagefach und drücken Sie das Laufwerk fest gegen die Auffanghalter in der rechten hinteren Ecke des Auflagefachs.
 - c. Lassen Sie die linke Seite des Laufwerks in das Auflagefach hinunter, bis das Laufwerk einschnappt.
6. Schieben Sie das Laufwerk in den externen Schacht ein, bis es vollständig eingeführt ist. Siehe [Abbildung 7-3](#).

Abbildung 7-3. CD-Laufwerk installieren



7. Verbinden Sie das CD-Laufwerk-Datenkabel mit dem CD-Laufwerk und dem CD-Laufwerkanschluss auf der SCSI-Rückwandplatine. Siehe [Abbildung A-4](#).
8. Schließen Sie die Systemabdeckungen. Weitere Informationen finden Sie unter "[Systemabdeckungen schließen](#)" in "Störungen beim System beheben".
9. Befestigen Sie die Frontverkleidung wieder, falls diese in Schritt 2 entfernt wurde. Weitere Informationen finden Sie unter "[Optionale Frontverkleidung entfernen und wieder befestigen](#)" in "Störungen beim System beheben".
10. Schließen Sie das System und die Peripheriegeräte wieder an das Stromnetz an.

Diskettenlaufwerk installieren

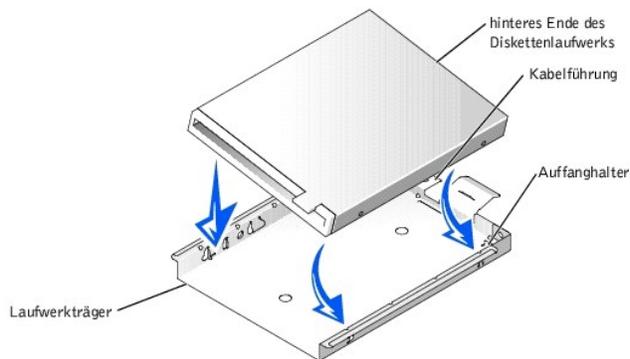
Das optionale Diskettenlaufwerk befindet sich in einem Träger, der in den externen Schacht geschoben wird. Um ein Diskettenlaufwerk zu installieren, führen Sie folgende Schritte durch.

⚠ VORSICHT: Nur ausgebildete Service-Techniker sind befugt, die Systemabdeckung zu entfernen und Komponenten im Innern des Systems zu handhaben. Ausführliche Informationen zu den Sicherheitsvorkehrungen beim Arbeiten im Inneren des Computers und zum Schutz vor elektrischer Entladung finden Sie im [Systeminformationshandbuch](#).

1. Schalten Sie das System und die Peripheriegeräte aus und trennen Sie das System vom Stromnetz.
2. Entfernen Sie die Frontverkleidung, falls vorhanden. Weitere Informationen finden Sie unter "[Optionale Frontverkleidung entfernen und wieder befestigen](#)" in "Störungen beim System beheben".
3. Öffnen Sie die Systemabdeckungen. Weitere Informationen finden Sie unter "[Systemabdeckungen öffnen](#)" in "Störungen beim System beheben".
4. Wenn im Laufwerkschacht ein Abdeckblech installiert ist, entfernen Sie es nun.

5. Wenn der Träger und das Laufwerk getrennt geliefert wurden, installieren Sie das Laufwerk im Träger. Siehe [Abbildung 7-4](#).

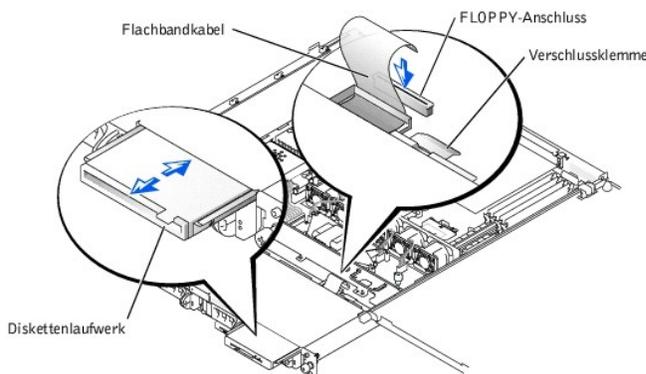
Abbildung 7-4. Diskettenlaufwerk in Auflagefach installieren



- a. Legen Sie die rechte Seite des Diskettenlaufwerks in das Auflagefach und drücken Sie das Laufwerk gegen den Auffanghalter am hinteren Ende des Auflagefachs.
 - b. Lassen Sie die linke Seite des Laufwerks in das Auflagefach hinunter, bis das Laufwerk einschnappt.
 - c. Bringen Sie das Ende des Flachbandkabels, das mit "FLOPPY" gekennzeichnet ist, zum hinteren Ende des Diskettenlaufwerks und fügen Sie dann das Kabel durch den Steckplatz in der Kabelführung auf der Rückseite des Auflagefachs ein.
6. Schieben Sie das Laufwerk in den externen Schacht ein, bis es vollständig eingeführt ist. Siehe [Abbildung 7-5](#).

Stellen Sie sicher, dass das Flachbandkabel an der Rückseite des Laufwerks nicht beschädigt wird.

Abbildung 7-5. Diskettenlaufwerk installieren



7. Verbinden Sie das andere Ende des Flachbandkabels mit dem Diskettenlaufwerkanschluss auf der SCSI-Rückwandplatte. Siehe [Abbildung A-4](#).
8. Schließen Sie die Systemabdeckungen. Weitere Informationen finden Sie unter "[Systemabdeckungen schließen](#)" in "Störungen beim System beheben".
9. Befestigen Sie die Frontverkleidung wieder, falls diese in Schritt 2 entfernt wurde. Weitere Informationen finden Sie unter "[Optionale Frontverkleidung entfernen und wieder befestigen](#)" in "Störungen beim System beheben".
10. Schließen Sie das System und die Peripheriegeräte wieder an das Stromnetz an.

Externe SCSI -Festplattenlaufwerke anschließen

Folgen Sie diesen allgemeinen Richtlinien beim Anschluss externer SCSI-Festplattenlaufwerke an den externen SCSI-Anschluss auf der Systemrückseite oder an eine SCSI-Controller-Karte.

- ⚠ VORSICHT:** Das System muss ausgeschaltet und von der Stromquelle getrennt sein, bevor Sie dieses Verfahren durchführen. Weitere Informationen finden Sie unter "[Sicherheit geht vor - für Sie und das System](#)" in "Störungen beim System beheben".
- ⚠ VORSICHT:** Nur ausgebildete Service-Techniker sind befugt, die Systemabdeckung zu entfernen und Komponenten im Inneren des Systems zu handhaben. Ausführliche Informationen zu den Sicherheitsvorkehrungen beim Arbeiten im Inneren des Computers und zum Schutz vor elektrischer Entladung finden Sie im *Systeminformationshandbuch*.

1. Schalten Sie das System und die Peripheriegeräte aus und trennen Sie das System vom Stromnetz.
2. Wenn Sie eine SCSI-Controller-Karte installieren, installieren Sie die Karte jetzt. Weitere Informationen finden Sie unter "[Erweiterungskarten installieren](#)" in "Systemoptionen installieren".
3. Schließen Sie die externen SCSI-Geräte an den externen SCSI-Anschluss an der Systemrückseite an.

Werden mehrere externe SCSI-Geräte angeschlossen, schalten Sie die Geräte mit den im Lieferumfang der Geräte enthaltenen Kabeln hintereinander.
4. Schließen Sie das System wieder an das Netz an und schalten Sie es ein.
5. Schließen Sie das/die externe(n) Gerät(e) ans Netz an und schalten Sie sie ein.
6. Installieren Sie alle erforderlichen SCSI-Gerätetreiber. Siehe "SCSI-Treiber installieren und konfigurieren" im Benutzerhandbuch.
7. Testen Sie die SCSI-Geräte.

Externes SCSI - Bandlaufwerk anschließen

Dieser Unterabschnitt beschreibt, wie Sie ein externes SCSI-Bandlaufwerk mit einer Add-In-PCI-Controller-Karte konfigurieren und installieren.

 **ANMERKUNG:** Der Integrierte SCSI-Controller unterstützt keinen gemischten Modus (ein Kanal SCSI und ein Kanal RAID). Aus diesem Grund unterstützt Dell in einem System mit RAID kein externes, an den externen SCSI-Controller angeschlossenes Bandlaufwerk.

 **VORSICHT:** Nur ausgebildete Service-Techniker sind befugt, die Systemabdeckung zu entfernen und Komponenten im Innern des Systems zu handhaben. Ausführliche Informationen zu den Sicherheitsvorkehrungen beim Arbeiten im Inneren des Computers und zum Schutz vor elektrischer Entladung finden Sie im *Systeminformationshandbuch*.

1. Schalten Sie das System und die Peripheriegeräte aus und trennen Sie das System vom Stromnetz.
2. Erden Sie sich durch die Berührung eines unbeschichteten Metallteils auf der Systemrückseite, packen Sie das Laufwerk aus und vergleichen Sie die Jumper- und Schaltereinstellungen mit denen in der Dokumentation, die dem Laufwerk beigelegt war.
3. Packen Sie das Bandlaufwerk und die Controller-Karte aus und konfigurieren Sie das Bandlaufwerk nach den Angaben der Dokumentation, die mit dem Bandlaufwerk geliefert wurde, basierend auf den folgenden Richtlinien:
 - a. Jedem am SCSI-Host-Adapter angeschlossenen Gerät muss eine eigene SCSI-ID- Nummer zugewiesen werden. (Narrow-SCSI-Geräte verwenden die IDs 0 bis 7; Wide-SCSI-Geräte verwenden die IDs 0 bis 15).

Ein SCSI-Bandlaufwerk ist normalerweise als SCSI-ID 6 konfiguriert.

 **ANMERKUNG:** Es ist nicht erforderlich, die SCSI-ID-Nummern sequentiell zuzuweisen oder die Geräte entsprechend der ID-Nummer sequentiell am Kabel anzuschließen.

- b. Die SCSI-Logik erfordert, dass die beiden Geräte an den Enden einer SCSI-Kette terminiert werden und dass alle dazwischen angebrachten Geräte unterterminiert bleiben. Daher sollte die Terminierung des Bandlaufwerks aktiviert werden, falls das Laufwerk das letzte Gerät in einer Reihe von Geräten (oder ein eigenständiges Gerät) ist, das/die an den SCSI-Controller angeschlossen ist/sind.
4. Installieren Sie die Controller-Karte in einem Erweiterungssteckplatz. Weitere Informationen finden Sie unter "[Erweiterungskarten installieren](#)" in "Systemoptionen installieren".
 5. Schließen Sie das Schnittstellen-/Gleichstromkabel des Bandlaufwerks an den Anschluss auf der Controller-Karte an, die mit dem Bandlaufwerk geliefert wurde.
 6. Schließen Sie das System und alle angeschlossenen Peripheriegeräte wieder an das Stromnetz an und schalten Sie sie ein.
 7. Unterziehen Sie das Laufwerk einem Sicherungskopie- und Überprüfungstest, wie in der Softwaredokumentation zum Laufwerk beschrieben.

Startgerät konfigurieren

Wenn Sie Ihr System von einem Festplattenlaufwerk starten möchten, muss das Laufwerk an einem primären (oder Start-) 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.

[Zurück zum Inhaltsverzeichnis](#)

[Zurück zum Inhaltsverzeichnis](#)

Wie Sie Hilfe bekommen

Dell™ PowerEdge™ 1750-Systeme Installations- und Fehlerbehebungshandbuch

- [Technische Unterstützung](#)
- [Dell Unternehmenstraining und Zertifizierung](#)
- [Probleme mit der Bestellung](#)
- [Produktinformationen](#)
- [Teile zur Reparatur unter Garantie oder zur Gutschrift einsenden](#)
- [Bevor Sie anrufen](#)
- [Kontaktaufnahme mit Dell](#)

Technische Unterstützung

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

1. Führen Sie die Verfahren in "[Störungen bei einem System beheben](#)" durch.
2. Führen Sie die System-Diagnose durch und notieren Sie die angegebenen Informationen.
3. Fertigen Sie eine Kopie der [Diagnose-Checkliste](#) an und füllen Sie sie aus.
4. Verwenden Sie Dells ausgiebiges Angebot an Online-Diensten, das auf der Dell Support-Website unter support.dell.com als Hilfe bei Installations- und Fehlerbehebungsverfahren zur Verfügung steht.

Weitere Informationen finden Sie unter "[Online-Dienste](#)".

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

 **ANMERKUNG:** Rufen Sie den technischen Support von einem Telefon in der Nähe des Systems an, damit Ihnen der technische Support bei allen notwendigen Verfahren helfen kann.

 **ANMERKUNG:** Dells Express-Servicecode steht eventuell nicht in allen Ländern zur Verfügung.

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.

Anleitungen, wie der technische Support-Service zu verwenden ist, finden Sie unter "[Technischer Support-Service](#)" und "[Bevor Sie anrufen](#)".

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

Online-Dienste

Sie können den Dell Support bei support.dell.com erreichen. Wählen Sie Ihre Region auf der Seite **WELCOME TO DELL SUPPORT (WILLKOMMEN BEIM DELL SUPPORT)** aus, und geben Sie die erforderlichen Einzelheiten ein, um auf Hilfsmittel und Informationen zugreifen zu können.

Dell kann elektronisch über die folgenden Adressen erreicht werden:

- 1 World Wide Web

www.dell.com/

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

www.euro.dell.com (nur für Europa)

www.dell.com/la (für lateinamerikanische Länder)

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

[ftp.dell.com/](ftp://ftp.dell.com/)

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

- 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 Kostenvoranschlagsdienst

sales@dell.com

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

1 Elektronischer Informationsdienst

info@dell.com

AutoTech Service

Dells automatisierter technischer Support-Service, AutoTech, bietet auf Band aufgezeichnete Antworten zu den Fragen, die von Dell Kunden zu ihren portablen und Desktop-Computersystemen am häufigsten gestellt werden.

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

Der AutoTech-Service steht täglich rund um die Uhr zur Verfügung. Sie können diesen Service auch über den technischen Support-Service erreichen. Lesen Sie dazu die Kontaktinformationen zu Ihrer Region.

Automatischer Auftragsstatusdienst

Den Bestellstatus von Dell Produkten können Sie unter support.dell.com ermitteln, oder Sie können den automatischen Auftragsstatusdienst anrufen. Ein Band fordert Sie auf, die Informationen zu geben, die nötig sind, um die Bestellung zu finden und darüber Auskunft geben zu können. Lesen Sie dazu die Kontaktinformationen zu Ihrer Region.

Technischer Support-Service

Dells branchenweit führender technischer Support-Service steht täglich rund um die Uhr zur Verfügung, um Ihre Fragen zu Dell Hardware zu beantworten. Das Personal des technischen Supports verwendet computergestützte Diagnoseprogramme, um die Fragen schnell und exakt zu beantworten.

Lesen Sie "[Bevor Sie anrufen](#)", um Dells technischen Support-Service zu kontaktieren und sehen Sie sich die für Ihr Land zutreffenden Kontaktinformationen an.

Dell Unternehmenstraining und Zertifizierung

Dell Enterprise Training und Zertifizierung sind erhältlich; weitere Informationen finden Sie unter www.dell.com/training. Dieser Service wird eventuell nicht an allen Standorten angeboten.

Probleme mit der Bestellung

Sollte sich ein Problem mit der Bestellung ergeben (z. B. fehlende oder falsche Teile, inkorrekte Abrechnung), setzen Sie sich mit dem Kundendienst von Dell in Verbindung. Halten Sie beim Anruf Lieferschein oder Packzettel bereit. Lesen Sie dazu die Kontaktinformationen zu Ihrer Region.

Produktinformationen

Besuchen Sie die Dell Website bei www.dell.com, wenn Sie Informationen über zusätzliche Produkte von Dell brauchen oder eine Bestellung aufgeben möchten. Die entsprechende Telefonnummer, unter der Sie mit dem Verkaufspersonal in Verbindung treten können, finden Sie bei den Kontaktinformationen zu Ihrer Region.

Teile zur Reparatur unter Garantie oder zur Gutschrift einsenden

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

1. Rufen Sie bei Dell an, um eine Rücksendegenehmigungsnummer zu erhalten und schreiben Sie diese deutlich lesbar außen auf den Versandkarton.
Die entsprechende Rufnummer finden Sie in den Kontaktnummern für Ihre Region.
2. Legen Sie eine Kopie des Lieferscheins und ein Begleitschreiben bei, in dem der Grund der Rücksendung erklärt wird.
3. Legen Sie eine Kopie der Diagnoseinformationen bei (einschließlich der Diagnose-Checkliste), auf denen die durchgeführten Tests sowie alle von der Systemdiagnose ausgegebenen Fehlermeldungen aufgeführt werden.
4. Für eine Gutschrift müssen alle zugehörigen Einzelteile (wie z. B. Netzkabel, Datenträger wie CDs und Disketten sowie Handbücher) mitgeschickt werden.
5. Schicken Sie die Geräte in der Originalverpackung (oder einer ähnlichen Verpackung) zurück.

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

Rücksendungen, die diesen Voraussetzungen nicht 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.

Vergessen Sie nicht, die [Diagnose-Checkliste](#) auszufüllen. Schalten Sie vor dem Anruf bei Dell das System nach Möglichkeit ein und benutzen Sie ein Telefon in der Nähe des Computers. Eventuell werden Sie dazu aufgefordert, einige Befehle über die Tastatur einzugeben, während den Vorgängen detaillierte Informationen zu geben oder Fehlerbehebungsschritte auszuführen, die nur am Computersystem selbst ausgeführt werden können. Die Systemdokumentation sollte immer griffbereit sein.

 **VORSICHT:** Nur ausgebildete Service-Techniker sind befugt, die Systemabdeckung zu entfernen und Komponenten im Innern des Systems zu handhaben. Ausführliche Informationen zu den Sicherheitsvorkehrungen beim Arbeiten im Inneren des Computers und zum Schutz vor elektrischer Entladung finden Sie im *Systeminformationshandbuch*.

Diagnose-Checkliste
Name:
Datum:
Adresse:
Telefonnummer:
Service-Tag-Nummer (Strichcode an der Rückseite des Computers):
Express-Servicecode:
Rücksendegenehmigungsnummer (falls von einem Dell Supporttechniker ausgegeben):
Betriebssystem und Version:
Peripheriegeräte:
Erweiterungskarten:
Sind Sie an ein Netzwerk angeschlossen? Ja Nein
Netzwerk, Version und Netzwerkkarte:
Programme und Versionen:
Bestimmen Sie den Inhalt der Startdateien des Systems mit Hilfe der Dokumentation zum Betriebssystem. Drucken Sie nach Möglichkeit alle Dateien aus. Notieren Sie andernfalls den Inhalt aller Dateien, bevor Sie Dell anrufen.
Fehlermeldung, Signaltoncode oder Diagnosecode:
Beschreibung des Problems und der bereits durchgeführten Fehlerbehebungsverfahren:

Kontaktaufnahme mit Dell

Dell kann elektronisch über die folgenden Websites erreicht werden:

- 1 www.dell.com
- 1 support.dell.com (Technischer Support)
- 1 premiersupport.dell.com (Technischer Support für Kunden von Bildungsinstitutionen, Regierungsbehörden, Gesundheitswesen und mittleren/Großbetrieben, einschließlich Premium-, Platin- und Gold-Kunden)

Spezifische Web-Adressen für Ihr Land finden Sie im entsprechenden Landesabschnitt in unten stehender Tabelle.

ANMERKUNG: Gebührenfreie Nummern gelten in den Ländern, für die sie aufgeführt werden.

Verwenden Sie die elektronischen Adressen, Telefonnummern und Vorwahlen, die in der folgenden Tabelle enthalten sind, wenn es notwendig ist, Dell zu kontaktieren. Wenn Sie bei der Bestimmung der Nummern Hilfe benötigen, können Sie sich an die örtliche bzw. internationale Telefonauskunft wenden.

Land (Stadt) Vorwahl für ein internationales Gespräch / Landesvorwahl / Ortskennzahl	Name der Abteilung oder des Servicebereichs, Website und E-Mail-Adresse	Ortsvorwahlen, Rufnummern und gebührenfreie Nummern
Anguilla	Allgemeiner Support	gebührenfrei: 800-335-0031
Antigua und Barbuda	Allgemeiner Support	1-800-805-5924
Argentinien (Buenos Aires)	Website: www.dell.com.ar	
Vorwahl für ein internationales Gespräch: 00	Technischer Support und Kundenbetreuung	gebührenfrei: 0-800-444-0733
	Verkauf	0-810-444-3355

Landesvorwahl: 54	Tech-Support-Fax	11 4515 7139
Ortskennzahl: 11	Kundenbetreuung - Fax	11 4515 7138
Aruba	Allgemeiner Support	gebührenfrei: 800-1578
Australien (Sydney) Vorwahl für ein internationales Gespräch: 0011 Landesvorwahl: 61 Ortskennzahl: 2	E-Mail (Australien): au_tech_support@dell.com	
	E-Mail (Neuseeland): nz_tech_support@dell.com	
	Privatbenutzer und Kleinbetriebe	1-300-65-55-33
	Öffentliche Auftraggeber und Unternehmen	gebührenfrei: 1-800-633-559
	PAD (Preferred Accounts Division [Vorzugskontenabteilung])	gebührenfrei: 1-800-060-889
	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
Bahamas	Allgemeiner Support	gebührenfrei: 1-866-278-6818
Barbados	Allgemeiner Support	1-800-534-3066
Belgien (Brüssel) Vorwahl für ein internationales Gespräch: 00 Landesvorwahl: 32 Ortskennzahl: 2	Website: support.euro.dell.com	
	E-Mail: tech_be@dell.com	
	E-Mail für Französisch sprechende Kunden: support.euro.dell.com/be/fr/emaildell/	
	Technischer Support	02 481 92 88
	Kundenbetreuung	02 481 91 19
	Privatbenutzer/Kleinbetriebe - Verkauf	gebührenfrei: 0800 16884
	Firmenkunden - Verkauf	02 481 91 00
	Fax	02 481 92 99
	Telefonzentrale	02 481 91 00
Bermuda	Allgemeiner Support	1-800-342-0671
Bolivien	Allgemeiner Support	gebührenfrei: 800-10-0238
Brasilien Vorwahl für ein internationales Gespräch: 00 Landesvorwahl: 55 Ortskennzahl: 51	Website: www.dell.com/br	
	Kunden-Support, Technischer Support	0800 90 3355
	Tech-Support-Fax	51 481 5470
	Kundenbetreuung - Fax	51 481 5480
	Verkauf	0800 90 3390
Britische Jungferninseln	Allgemeiner Support	gebührenfrei: 1-866-278-6820
Brunei Landesvorwahl: 673	Technischer Support für Kunden (Penang, Malaysia)	604 633 4966
	Kundendienst (Penang, Malaysia)	604 633 4949
	Transaktionsverkauf (Penang, Malaysia)	604 633 4955
Caymaninseln	Allgemeiner Support	1-800-805-7541
Chile (Santiago) Landesvorwahl: 56 Ortskennzahl: 2	Verkauf, Kunden-Support und technischer Support	gebührenfrei: 1230-020-4823
China (Xiamen) Landesvorwahl: 86 Ortskennzahl: 592	Tech Support-Website: support.ap.dell.com/china	
	E-Mail-Tech-Support cn_support@dell.com	
	Tech-Support-Fax	818 1350
	Privatbenutzer und Kleinbetriebe - Technischer Support	gebührenfrei: 800 858 800 858 2437
	Firmenkunden - Technischer Support	gebührenfrei: 800 858 2333
	Kundenerfahrungen	gebührenfrei: 800 858 800 858 2060
	Privatbenutzer und Kleinbetriebe	gebührenfrei: 800 858 2222
	Vorzugskontenabteilung	gebührenfrei: 800 858 800 858 2062
	Große Firmenkunden - GCP	gebührenfrei: 800 858 2055
	Schlüsselkonten großer Firmenkunden	gebührenfrei: 800 858 2628
	Große Firmenkunden - Norden	gebührenfrei: 800 858 800 858 2999
	Große Firmenkunden - Norden Regierungsbehörden und Schulen	gebührenfrei: 800 858 2955
	Große Firmenkunden - Osten	gebührenfrei: 800 858 2020
	Große Firmenkunden - Osten Regierungsbehörden und Schulen	gebührenfrei: 800 858 2669
	Große Firmenkunden - Queue-Team	gebührenfrei: 800 858 2572
	Große Firmenkunden - Süden	gebührenfrei: 800 858 2355
Große Firmenkunden - Westen	gebührenfrei: 800 858 2811	
Große Firmenkunden - Ersatzteile	gebührenfrei: 800 858 2621	
Costa Rica	Allgemeiner Support	0800-012-0435

Dänemark (Kopenhagen) Vorwahl für ein internationales Gespräch: 00 Landesvorwahl: 45	Website: support.euro.dell.com	
	E-Mail-Support (portable Computer): den_nbk_support@dell.com	
	E-Mail-Support (Desktop-Computer): den_support@dell.com	
	E-Mail-Support (Server): Nordic_server_support@dell.com	
	Technischer Support	7023 0182
	Kundenbetreuung (Stammkunden)	7023 0184
	Privatbenutzer/Kleinbetriebe - Kundenbetreuung	3287 5505
	Telefonzentrale (Stammkunden)	3287 1200
	Faxzentrale (Stammkunden)	3287 1201
Deutschland (Langen) Vorwahl für ein internationales Gespräch: 00 Landesvorwahl: 49 Ortskennzahl: 6103	Website: support.euro.dell.com	
	E-Mail: tech_support_central_europe@dell.com	
	Technischer Support	06103 766-7200
	Privatbenutzer/Kleinbetriebe - Kundenbetreuung	0180-5-224400
	Weltweite Kundenbetreuung	06103 766-9570
	Vorzugskonten - Kundenbetreuung	06103 766-9420
	Großkunden - Kundenbetreuung	06103 766-9560
	Öffentliche Konten - Kundenbetreuung	06103 766-9555
	Telefonzentrale	06103 766-7000
Dominikanische Republik	Allgemeiner Support	gebührenfrei: 1-866-278-6821
Dominikanische Republik	Allgemeiner Support	1-800-148-0530
Ecuador	Allgemeiner Support	gebührenfrei: 999-119
El Salvador	Allgemeiner Support	01-899-753-0777
Finnland (Helsinki) Vorwahl für ein internationales Gespräch: 990 Landesvorwahl: 358 Ortskennzahl: 9	Website: support.euro.dell.com	
	E-Mail: fin_support@dell.com	
	E-Mail-Support (Server): Nordic_support@dell.com	
	Technischer Support	09 253 313 60
	Technischer Support - Fax	09 253 313 81
	Stammkundenbetreuung	09 253 313 38
	Privatbenutzer/Kleinbetriebe - Kundenbetreuung	09 693 791 94
	Fax	09 253 313 99
Telefonzentrale	09 253 313 00	
Frankreich (Paris) (Montpellier) Vorwahl für ein internationales Gespräch: 00 Landesvorwahl: 33 Ortskennzahlen: (1) (4)	Website: support.euro.dell.com	
	E-Mail: support.euro.dell.com/fr/fr/emaiddell/	
	Privatbenutzer und Kleinbetriebe	
	Technischer Support	0825 387 270
	Kundenbetreuung	0825 823 833
	Telefonzentrale	0825 004 700
	Telefonzentrale (auswärtige Anrufe nach Frankreich)	04 99 75 40 00
	Verkauf	0825 004 700
	Fax	0825 004 701
	Fax (auswärtige Anrufe nach Frankreich)	04 99 75 40 01
	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
	Grenada	Allgemeiner Support
Großbritannien (Bracknell) Vorwahl für ein internationales Gespräch: 00 Landesvorwahl: 44 Ortskennzahl: 1344	Website: support.euro.dell.com	
	Kundenbetreuung - Website: dell.co.uk/lca/customerservices	
	E-Mail: dell_direct_support@dell.com	
	Technischer Support (Firmenkunden/Vorzugskonten/PAD [1000 Mitarbeiter und mehr])	0870 908 0500
	Technischer Support (Direkt/PAD und Allgemein)	0870 908 0800
	Globale Konten - Kundenbetreuung	01344 373 185
		oder 01344 373 186
Privatbenutzer und Kleinbetriebe - Kundenbetreuung	0870 906 0010	

	Firmenkunden - Kundenbetreuung	0870 908 0500
	Vorzugskonten (500 - 5000 Mitarbeiter) - Kundenbetreuung	01344 373 196
	Zentralregierung - Kundenbetreuung	01344 373 193
	Kommunalbehörden und Bildungseinrichtungen - Kundenbetreuung	01344 373 199
	Gesundheitseinrichtungen - Kundenbetreuung	01344 373 194
	Privatbenutzer und Kleinbetriebe - Verkauf	0870 907 4000
	Firmenkunden/Öffentlicher Sektor - Verkauf	01344 860 456
Guatemala	Allgemeiner Support	1-800-999-0136
Guyana	Allgemeiner Support	gebührenfrei: 1-877-270-4609
Hongkong	Technischer Support (Dimension™ und Inspiron™)	296 93188
Vorwahl für ein internationales Gespräch: 001	Technischer Support (OptiPlex™, Latitude™ und Dell Precision™)	296 93191
Landesvorwahl: 852	Kundendienst (nicht-technisch, Fragen nach Verkaufsabschluss)	800 93 8291
	Transaktionsverkauf	gebührenfrei: 800 96 800 96 4109
	Große Firmenkonten - HK	gebührenfrei: 800 96 800 96 4108
	Große Firmenkonten - GCP HK	gebührenfrei: 800 90 3708
Indien	Technischer Support	1600 33 8045
	Verkauf	1600 33 8044
Irland (Cherrywood)	Website: support.euro.dell.com	
Vorwahl für ein internationales Gespräch: 16	E-Mail: dell_direct_support@dell.com	
Landesvorwahl: 353	Irland - Technischer Support	1850 543 543
Ortskennzahl: 1	Großbritannien Technischer Support (Anwahl der Nummer nur in Großbritannien)	0870 908 0800
	Privatbenutzer - Kundenbetreuung	01 204 4095
	Kleinbetriebe - Kundenbetreuung	01 204 4444
	Großbritannien Kundenbetreuung (Anwahl der Nummer nur in Großbritannien)	0870 906 0010
	Firmenkunden - Kundenbetreuung	01 204 4003
	Irland - Verkauf	01 204 4444
	Großbritannien Verkauf (Anwahl der Nummer nur in Großbritannien)	0870 907 4000
	Verkaufsfax	01 204 0144
	Fax	01 204 5960
	Telefonzentrale	01 204 4444
Italien (Mailand)	Website: support.euro.dell.com	
Vorwahl für ein internationales Gespräch: 00	E-Mail: support.euro.dell.com/it/it/emailedell/	
Landesvorwahl: 39	Privatbenutzer und Kleinbetriebe	
Ortskennzahl: 02	Technischer Support	02 577 826 90
	Kundenbetreuung	02 696 821 14
	Fax	02 696 821 13
	Telefonzentrale	02 696 821 12
	Firmenkunden	
	Technischer Support	02 577 826 90
	Kundenbetreuung	02 577 825 55
	Fax	02 575 035 30
	Telefonzentrale	02 577 821
Jamaika	Allgemeiner Support (Anwahl nur innerhalb von Jamaika)	1-800-682-3639
Japan (Kawasaki)	Website: support.jp.dell.com	
Vorwahl für ein internationales Gespräch: 001	Technischer Support (Server)	gebührenfrei: 0120-198-498
Landesvorwahl: 81	Technischer Support außerhalb von Japan (Server)	81-44-556-4162
Ortskennzahl: 44	Technischer Support (Dimension™ und Inspiron™)	gebührenfrei: 0120-198-226
	Technischer Support außerhalb von Japan (Dimension und Inspiron)	81-44-520-1435
	Technischer Support (Dell Precision™, OptiPlex™ und Latitude™)	gebührenfrei: 0120-198-433
	Technischer Support außerhalb von Japan (Dell Precision, OptiPlex und Latitude)	81-44-556-3894
	Automatisierter Bestelldienst (24 Stunden)	044-556-3801
	Kundenbetreuung	044-556-4240
	Unternehmen - Verkaufsabteilung (bis zu 400 Mitarbeiter)	044-556-1465
	Vorzugskontenabteilung - Verkauf (über 400 Mitarbeiter)	044-556-3433
	Große Firmenkonten - Verkauf (über 3500 Mitarbeiter)	044-556-3430
	Öffentlicher Verkauf (Regierungsbehörden, Bildungsinstitutionen und Medizinische Institutionen)	044-556-1469

	Globales Segment Japan	044-556-3469
	Privatbenutzer	044-556-1760
	Faxbox-Service	044-556-3490
	Telefonzentrale	044-556-4300
Kanada (North York, Ontario) Vorwahl für ein internationales Gespräch: 011	Automatisches Auftragsstatussystem	gebührenfrei: 1-800-433-9014
	AutoTech (automatisierter technischer Support)	gebührenfrei: 1-800-247-9362
	TechFax	gebührenfrei: 1-800-950-1329
	Privatbenutzer/Kleinbetriebe - Kundenbetreuung	gebührenfrei: 1-800-847-4096
	Kundenbetreuung (mittlere/große Unternehmen, Regierung)	gebührenfrei: 1-800-326-9463
	Privatbenutzer/Kleinbetriebe - Technischer Support	gebührenfrei: 1-800-847-4096
	Technischer Support (mittlere/große Unternehmen, Regierung)	gebührenfrei: 1-800-847-4096
	Verkauf (Direktverkauf - außerhalb von Toronto)	gebührenfrei: 1-800-387-5752
	Verkauf (Direktverkauf - innerhalb von Toronto)	416 758-2200
	Verkauf (Verwaltung, Schulen und Gesundheitswesen)	gebührenfrei: 1-800-567-7542
Kolumbien	Allgemeiner Support	980-9-15-3978
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
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	Website: support.euro.dell.com	
	E-Mail: tech_be@dell.com	
	Technischer Support (Brüssel, Belgien)	02 481 92 88
	Privatbenutzer/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
Macao 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 1 800 888 298
	Kundendienst	04 633 4949
	Transaktionsverkauf	gebührenfrei: 1 1 800 888 202
	Firmenkunden - Verkauf	gebührenfrei: 1 800 888 213
Mexiko Vorwahl für ein internationales Gespräch: 00 Landesvorwahl: 52	Technischer Support für Kunden	001-877-384-8979 oder 001-877-269-3383
	Verkauf	50-81-8800 oder 01-800-888-3355
	Kundendienst	001-877-384-8979 oder 001-877-269-3383
	Zentrale	50-81-8800 oder 01-800-888-3355
Montserrat	Allgemeiner Support	gebührenfrei: 1-866-278-6822
Neuseeland Vorwahl für ein internationales Gespräch: 00 Landesvorwahl: 64	E-Mail (Neuseeland): nz_tech_support@dell.com	
	E-Mail (Australien): au_tech_support@dell.com	
	Privatbenutzer und Kleinbetriebe	0800 446 255
	Öffentliche Auftraggeber und Unternehmen	0800 444 617

	Verkauf	0800 441 567
	Fax	0800 441 566
Nicaragua	Allgemeiner Support	001-800-220-1006
Niederlande (Amsterdam)	Website: support.euro.dell.com	
Vorwahl für ein internationales Gespräch: 00	E-Mail-Support (Technische Unterstützung):	
Landesvorwahl: 31	(Enterprise): nl_server_support@dell.com	
Ortskennzahl: 20	(Latitude): nl_latitude_support@dell.com	
	(Inspiron): nl_inspiron_support@dell.com	
	(Dimension): nl_dimension_support@dell.com	
	(OptiPlex): nl_optiplex_support@dell.com	
	(Dell Precision): nl_workstation_support@dell.com	
	Technischer Support	020 674 45 00
	Technischer Support - Fax	020 674 47 66
	Privatbenutzer/Kleinbetriebe - Kundenbetreuung	020 674 42 00
	Stammkundenbetreuung	020 674 4325
	Privatbenutzer/Kleinbetriebe - Verkauf	020 674 55 00
	Relationaler Vertrieb	020 674 50 00
	Privatbenutzer/Kleinbetriebe - Verkaufsfax	020 674 47 75
	Fax Relationaler Vertrieb	020 674 47 50
	Telefonzentrale	020 674 50 00
	Fax-Telefonzentrale	020 674 47 50
Niederländische Antillen	Allgemeiner Support	001-800-882-1519
Norwegen (Lysaker)	Website: support.euro.dell.com	
Vorwahl für ein internationales Gespräch: 00	E-Mail-Support (portable Computer):	
Landesvorwahl: 47	nor_nbk_support@dell.com	
	E-Mail-Support (Desktop-Computer):	
	nor_support@dell.com	
	E-Mail-Support (Server):	
	Nordic_server_support@dell.com	
	Technischer Support	671 16882
	Stammkundenbetreuung	671 17514
	Privatbenutzer/Kleinbetriebe - Kundenbetreuung	23162298
	Telefonzentrale	671 16800
	Fax-Telefonzentrale	671 16865
Österreich (Wien)	Website: support.euro.dell.com	
Vorwahl für ein internationales Gespräch: 900	E-Mail: tech_support_central_europe@dell.com	
Landesvorwahl: 43	Privatbenutzer/Kleinbetriebe - Verkauf	01 795 67602
Ortskennzahl: 1	Privatbenutzer/Kleinbetriebe - Fax	01 795 67605
	Privatbenutzer/Kleinbetriebe - Kundenbetreuung	01 795 67603
	Vorzugskonten/Firmenkunden - Kundenbetreuung	0660 8056
	Privatbenutzer/Kleinbetriebe - Technischer Support	01 795 67604
	Vorzugskonten/Firmenkunden - Technischer Support	0660 8779
	Telefonzentrale	01 491 04 0
Panama	Allgemeiner Support	001-800-507-0962
Peru	Allgemeiner Support	0800-50-669
Polen (Warschau)	Website: support.euro.dell.com	
Vorwahl für ein internationales Gespräch: 011	E-Mail: pl_support@dell.com	
Landesvorwahl: 48	Kundendiensttelefon	57 95 700
Ortskennzahl: 22	Kundenbetreuung	57 95 999
	Verkauf	57 95 999
	Kundendienst-Fax	57 95 806
	Empfangs-Fax	57 95 998
	Telefonzentrale	57 95 999
Portugal	E-Mail: support.euro.dell.com/es/es/emaildell/	
Vorwahl für ein internationales Gespräch: 00	Technischer Support	800 834 077

Gespräch: 00 Landesvorwahl: 35	Kundenbetreuung	800 300 415 oder 800 834 075
	Verkauf	800 300 410 oder 800 300 411 oder 800 300 412 oder 121 422 07 10
	Fax	121 424 01 12
Puerto Rico	Allgemeiner Support	1-800-805-7545
Schweden (Upplands Vasby) Vorwahl für ein internationales Gespräch: 00 Landesvorwahl: 46 Ortskennzahl: 8	Website: support.euro.dell.com	
	E-Mail: swe_support@dell.com	
	E-Mail-Support für Latitude und Inspiron: Swe-nbk_kats@dell.com	
	E-Mail-Support für OptiPlex: Swe_kats@dell.com	
	E-Mail-Support für Server: Nordic_server_support@dell.com	
	Technischer Support	08 590 05 199
	Stammkundenbetreuung	08 590 05 642
	Privatbenutzer/Kleinbetriebe - Kundenbetreuung	08 587 70 527
	EPP-Support (Employee Purchase Program [Erwerbsprogramm für Mitarbeiter])	20 140 14 44
	Fax-Technischer Support	08 590 05 594
Verkauf	08 590 05 185	
Schweiz (Genf) Vorwahl für ein internationales Gespräch: 00 Landesvorwahl: 41 Ortskennzahl: 22	Website: support.euro.dell.com	
	E-Mail: swisstech@dell.com	
	E-Mail für Französisch sprechende Privat-/Kleinbetriebe und Firmenkunden: support.euro.dell.com/ch/fr/emaildell/	
	Technischer Support (Privatbenutzer und Kleinbetriebe)	0844 811 411
	Technischer Support (Firmenkunden)	0844 822 844
	Kundenbetreuung (Privatbenutzer und Kleinbetriebe)	0848 802 202
	Kundenbetreuung (Firmenkunden)	0848 821 721
	Fax	022 799 01 90
	Telefonzentrale	022 799 01 01
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	Website: support.euro.dell.com	
	E-Mail: support.euro.dell.com/es/es/emaildell/	
	Privatbenutzer und Kleinbetriebe	
	Technischer Support	902 100 130
	Kundenbetreuung	902 118 540
	Verkauf	902 118 541
	Telefonzentrale	902 118 541
	Fax	902 118 539
	Firmenkunden	
	Technischer Support	902 100 130
	Kundenbetreuung	902 118 546
	Telefonzentrale	91 722 92 00
	Fax	91 722 95 83
St. Kitts und Nevis	Allgemeiner Support	gebührenfrei: 1-877-441-4731
St. Lucia	Allgemeiner Support	1-800-882-1521
St. Vincent und die Grenadinen	Allgemeiner Support	gebührenfrei: 1-877-270-4609
Südafrika (Johannesburg) Vorwahl für ein internationales Gespräch: 09/091 Landesvorwahl: 27 Ortskennzahl: 11	Website: support.euro.dell.com	
	E-Mail: dell_za_support@dell.com	
	Technischer Support	011 709 7710
	Kundenbetreuung	011 709 7707
	Verkauf	011 709 7700
	Fax	011 706 0495
Telefonzentrale	011 709 7700	
Südostasiatische und pazifische Länder	Technischer Support für Kunden, Kundendienst und Verkauf (Penang, Malaysia)	604 633 4810
Taiwan Vorwahl für ein internationales Gespräch: 002	Technischer Support (portable und Desktop-Computer)	gebührenfrei: 00801 86 1011
	Technischer Support (Server)	gebührenfrei: 0080 60 1256
	Transaktionsverkauf	gebührenfrei: 0080 651 228

Landesvorwahl: 886		oder 0800 33 556
	Firmenkunden - Verkauf	gebührenfrei: 0080 651 227
		oder 0800 33 555
Thailand Vorwahl für ein internationales Gespräch: 001 Landesvorwahl: 66	Technischer Support	gebührenfrei: 0880 060 07
	Kundendienst (Penang, Malaysia)	604 633 4949
	Verkauf	gebührenfrei: 0880 060 09
Trinidad/Tobago	Allgemeiner Support	1-800-805-8035
Tschechische Republik (Prag) Vorwahl für ein internationales Gespräch: 00 Landesvorwahl: 420 Ortskennzahl: 2	Website: support.euro.dell.com	
	E-Mail: czech_dell@dell.com	
	Technischer Support	02 22 83 27 27
	Kundenbetreuung	02 22 83 27 11
	Fax	02 22 83 27 14
	TechFax	02 22 83 27 28
	Telefonzentrale	02 22 83 27 11
Turks- und Caicosinseln	Allgemeiner Support	gebührenfrei: 1-866-540-3355
Uruguay	Allgemeiner Support	gebührenfrei: 000-413-598-2521
USA (Austin, Texas) Vorwahl für ein internationales Gespräch: 011 Landesvorwahl: 1	Automatischer Auftragsstatusdienst	gebührenfrei: 1-800-433-9014
	AutoTech (portable und Desktop-Computer)	gebührenfrei: 1-800-247-9362
	Verbraucher (Privatbenutzer)	
	Technischer Support	gebührenfrei: 1-800-624-9896
	Kundendienst	gebührenfrei: 1-800-624-9897
	DellNet™-Service und Support	gebührenfrei: 1-877-Dellnet (1-877-335-5638)
	EPP-Support (Employee Purchase Program [Erwerbsprogramm für Mitarbeiter])	gebührenfrei: 1-800-695-8133
	Finanzierungen - Website: www.dellfinancialservices.com	
	Finanzierungen (Lease/Darlehen)	gebührenfrei: 1-877-577-3355
	Finanzierungen (DPA [Dell Preferred Accounts (Dell Vorzugskonten)])	gebührenfrei: 1-800-283-2210
	Unternehmen	
	Kundendienst und Technischer Support	gebührenfrei: 1-800-822-8965
	EPP-Support (Employee Purchase Program [Erwerbsprogramm für Mitarbeiter])	gebührenfrei: 1-800-695-8133
	Projectors Technischer Support	gebührenfrei: 1-877-459-7298
	Öffentlich (Regierungsbehörden, Schulen und Gesundheitswesen)	
	Kundendienst und Technischer Support	gebührenfrei: 1-800-456-3355
	EPP-Support (Employee Purchase Program [Erwerbsprogramm für Mitarbeiter])	gebührenfrei: 1-800-234-1490
	Dell Verkauf	gebührenfrei: 1-800-289-3355 oder gebührenfrei: 1-800-879-3355
	Dell Fabrikverkaufsstelle (von Dell aufgearbeitete Computer)	gebührenfrei: 1-888-798-7561
	Software und Peripheriegeräte - Verkauf	gebührenfrei: 1-800-671-3355
	Ersatzteile - Verkauf	gebührenfrei: 1-800-357-3355
	Erweiterter Wartungsdienst und erweiterte Garantie - Verkauf	gebührenfrei: 1-800-247-4618
	Fax	gebührenfrei: 1-800-727-8320
Dell Dienste für Gehör- und Sprachbehinderte	gebührenfrei: 1-877-DELLTTY (1-877-335-5889)	
U.S. Virgin Islands	Allgemeiner Support	1-877-673-3355
Venezuela	Allgemeiner Support	8001-3605

[Zurück zum Inhaltsverzeichnis](#)