

Dell™ PowerEdge™ SC1425-Systeme Anleitung zur Installation und Fehlersuche

[Einführung](#)

[Anzeigen, Meldungen und Codes](#)

[Lösungen für Softwareprobleme](#)

[Ausführen des Systemdiagnose](#)

[Fehlerbehebung beim System](#)

[Installieren von Systemkomponenten](#)

[Installieren von Laufwerken](#)

[Hilfestellung](#)

[Jumper, Schalter und Anschlüsse](#)

[F/A-Anschlüsse](#)

Anmerkungen, Hinweise und Warnungen



ANMERKUNG: Eine ANMERKUNG macht auf wichtige Informationen aufmerksam, die Ihnen die Arbeit mit dem Computer erleichtern.



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



VORSICHT: VORSICHT zeigt eine potenziell gefährliche Situation an, die zu Sachschäden, Verletzungen oder zum Tod führen könnte.

Abkürzungen und Akronyme

Eine vollständige Liste der verwendeten Abkürzungen und Akronyme finden Sie im *Benutzerhandbuch* unter Glossar.

Irrtümer und technische Änderungen vorbehalten.

© 2004 Dell Inc. Alle Rechte vorbehalten.

Die Reproduktion dieses Dokuments in jeglicher Form ohne schriftliche Genehmigung von Dell Inc. ist streng verboten.

Marken in diesem Text: *Dell*, das *DELL* Logo, *Inspiron*, *Dell Precision*, *Dimension*, *OptiPlex*, *PowerApp*, *PowerEdge*, *PowerConnect*, *PowerVault*, *DellNet*, *Axim*, *Latitude* und *Dell OpenManage* sind Marken von Dell Inc.; *Intel* und *Pentium* sind eingetragene Marken von Intel Corporation.

Alle anderen in dieser Dokumentation genannten Marken und Handelsbezeichnungen sind Eigentum der jeweiligen Hersteller und Firmen. Dell Inc. erhebt keinen Anspruch auf Marken und Handelsbezeichnungen mit Ausnahme der eigenen.

Erstveröffentlichung : 15 September 2004

[Zurück zum Inhalt](#)

Jumper, Schalter und Anschlüsse

Dell™ PowerEdge™ SC1425-Systeme Anleitung zur Installation und Fehlersuche

- [Grundsätzliches zu Jumpern](#)
- [Jumper auf der Systemplatine](#)
- [Systemplattenanschlüsse](#)
- [Steckkartenanschlüsse](#)
- [Vergessenes Kennwort deaktivieren](#)

Dieser Abschnitt enthält spezifische Informationen über die Jumper des Systems. Darüber hinaus werden grundlegende Informationen zu Jumpern und Schaltern gegeben und die Anschlüsse auf den verschiedenen Platinen im System beschrieben.

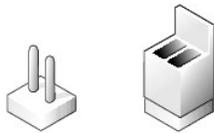
Grundsätzliches zu Jumpern

Mit Jumpern lassen sich die Schaltkreise auf einer gedruckten Leiterplatte einfach und umkehrbar neu konfigurieren. Bei einer Neukonfiguration des Systems kann es erforderlich sein, die Einstellung von Jumpern auf Platinen oder Laufwerken zu ändern.

Jumper

Jumper sind kleine Blöcke, die sich auf einer Platine befinden und aus denen zwei oder mehr Pins herausragen. Auf die Pins lassen sich Kunststoffstege aufsetzen, die innen elektrisch leitend sind. Auf diese Weise werden Pins elektrisch miteinander verbunden. Um eine Jumper-Stellung zu ändern, ziehen Sie den Steg von den Pins ab, und stecken Sie ihn vorsichtig auf die gewünschten Pins um. [Abbildung A-1](#) zeigt beispielhaft einen Jumper.

Abbildung A-1. Beispiel-Jumper



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

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

Jumper auf der Systemplatine

[Abbildung A-2](#) zeigt die Position der Konfigurations-Jumper auf der Systemplatine. In [Tabelle A-1](#) sind die Jumper-Stellungen aufgeführt.

Abbildung A-2. Systemplatten-Jumper

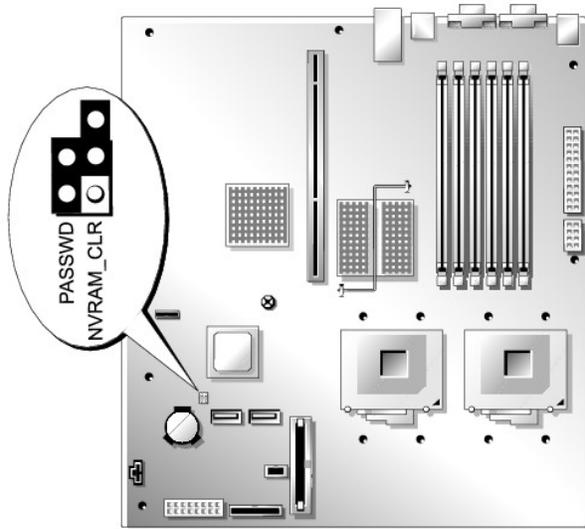


Tabelle A-1. Einstellungen der Jumper auf der Systemplatine

Jumper	Stellung	Beschreibung
PASSWD	 (Standardeinstellung)	Die Kennwortfunktion ist aktiviert.
		Die Kennwortfunktion ist deaktiviert.
NVRAM_CLR	 (Standardeinstellung)	Die Konfigurationseinstellungen im NVRAM bleiben beim Systemstart erhalten.
		Die Konfigurationseinstellungen im NVRAM werden beim nächsten Systemstart gelöscht.
 überbrückt  nicht überbrückt		

Systemplatinenanschlüsse

Unter [Abbildung A-3](#) und [Tabelle A-2](#) finden Sie die Position und Beschreibungen der Systemplatinenanschlüsse.

Abbildung A-3. Systemplatinenanschlüsse

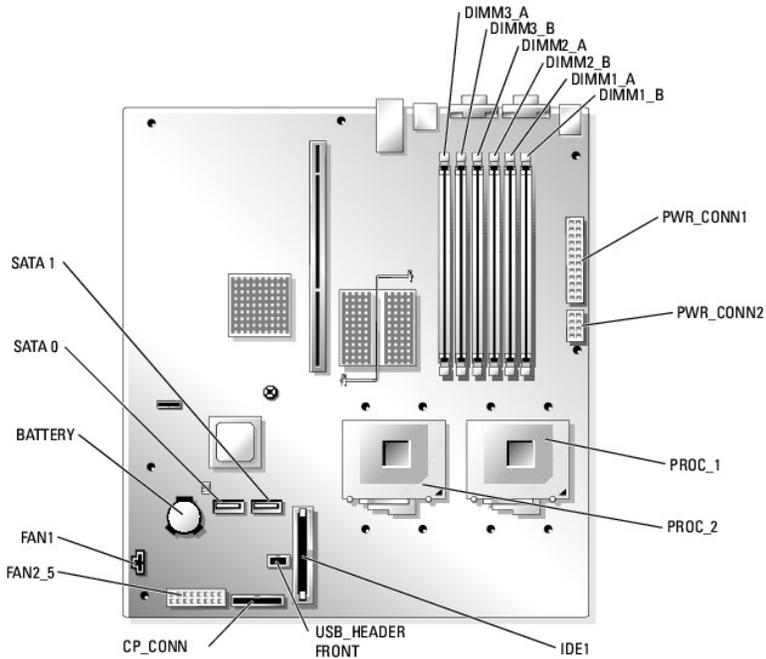


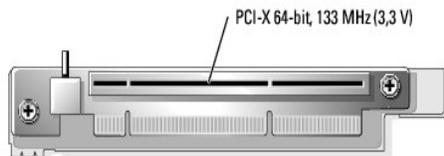
Tabelle A-2. Anschlüsse der Systemplatine

Anschluss	Beschreibung
BATTERY	Anschluss der 3,0 V Knopfzellenbatterie
CP_CONN	Bedienfeldanschluss
DIMM _n _x	Speichermodulanschluss (6)
FAN _n	FAN1 ist der Anschluss für das Erweiterungskartenlüftermodul, und FAN2-5 ist der Anschluss für das Prozessor- und Speicherlüftermodul (4)
IDE1	IDE-Geräteanschluss
PROC _n	Prozessorsockel (2)
PWR_CONN _n	Netzteilanschluss (2)
SATA _n	SATA-Geräteanschlüsse
USB_HEADER FRONT	USB-Geräteanschluss

Steckkartenanschlüsse

Abbildung A-4 enthält die Lage und Beschreibungen der Anschlüsse auf der Riser-Karte.

Abbildung A-4. Standard PCI-X Riser-Karte



Vergessenes Kennwort deaktivieren

Zu den Sicherheitsfunktionen der Systemsoftware gehören ein Systemkennwort und ein Setup-Kennwort. Diese werden im *Benutzerhandbuch* unter System-Setup-Programm verwendet ausführlich erläutert. Der Kennwort-Jumper aktiviert bzw. deaktiviert diese Kennwortfunktionen und löscht alle derzeit benutzten Kennwörter.

⚠ VORSICHT: Viele Reparaturarbeiten dürfen nur von zugelassenen Servicetechnikern durchgeführt werden. Fehlerbehebungsmaßnahmen oder einfache Reparaturen sollten Sie nur dann selbst übernehmen, wenn dies mit der Produktdokumentation im Einklang steht oder Sie vom Team des Online- oder Telefonsupports dazu aufgefordert werden. Schäden durch nicht von Dell genehmigte Wartungsversuche sind nicht durch die Garantie abgedeckt. Lesen und befolgen Sie die zusammen mit dem Produkt gelieferten Sicherheitshinweise.

1. Schalten Sie das System sowie die angeschlossenen Peripheriegeräte aus, und unterbrechen Sie die Stromzufuhr.
2. Öffnen Sie das System. Siehe [Öffnen des Systems](#) unter Fehlerbehebung beim System.
3. Entfernen Sie den Steg vom Kennwort-Jumper.

[Abbildung A-2](#) zeigt die Position des Kennwort-Jumpers auf der Systemplatine.

Entfernen Sie falls nötig die Isolierung der Riser-Karte, um den Zugang zum Kennwort-Jumper zu erleichtern. Siehe [Installieren von Systemkomponenten](#) unter [Riser-Karte entfernen](#).

4. Falls Sie die Isolierung der Riser-Karte in Schritt 3 entfernt haben, setzen Sie sie jetzt wieder ein. Siehe [Riser-Karte installieren](#) unter Installieren von Systemkomponenten.
5. Schließen Sie das System. Siehe [System schließen](#) unter Fehlerbehebung beim System.
6. Schließen Sie das System wieder an den Netzstrom an, und schalten Sie es ein.

Die vorhandenen Kennwörter werden erst dann deaktiviert (gelöscht), wenn das System mit geöffnetem Kennwort-Jumper gestartet wird. Um ein neues System- bzw. Setup-Kennwort zu vergeben, muss zunächst der Jumper wieder überbrückt werden.

🔍 ANMERKUNG: Wenn Sie ein neues System- bzw. Setup-Kennwort vergeben, während der Jumper noch geöffnet ist, deaktiviert das System beim nächsten Start die neuen Kennwörter.

7. Schalten Sie das System und die Peripheriegeräte aus, und trennen Sie das System vom Stromnetz.
8. Öffnen Sie das System. Siehe [Öffnen des Systems](#) unter Fehlerbehebung beim System.
9. Stecken Sie den Jumper-Steg wieder auf.

[Abbildung A-2](#) zeigt die Position des Kennwort-Jumpers auf der Systemplatine.

Entfernen Sie falls nötig die Isolierung der Riser-Karte, um den Zugang zum Kennwort-Jumper zu erleichtern. Setzen Sie die Isolierung danach wieder ein.

10. Schließen Sie das System. Stellen Sie dann die Stromversorgung des Systems wieder her, und schalten Sie es ein. Siehe [System schließen](#) unter Fehlerbehebung beim System.
11. 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 Verwenden des System-Setup-Programms.

[Zurück zum Inhalt](#)

[Zurück zum Inhalt](#)

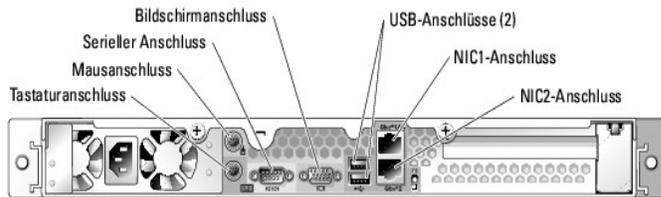
E/A-Anschlüsse

Dell™ PowerEdge™ SC1425-Systeme Anleitung zur Installation und Fehlersuche

- [Serieller Anschluss](#)
- [PS/2-kompatible Tastatur- und Mousanschlüsse](#)
- [Bildschirmanschluss](#)
- [USB-Anschlüsse](#)
- [Integrierte NIC-Anschlüsse](#)
- [Anforderungen an Netzwerkkabel](#)

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

Abbildung B-1. E/A-Anschlüsse



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

Tabelle B-1. E/A-Anschlussssymbole

Symbol	Anschluss
10101	Serieller Anschluss
	Mousanschluss
	Tastaturanschluss
	Bildschirmanschluss
	USB-Anschluss
	NIC-Anschluss

Serieller Anschluss

Serielle Anschlüsse unterstützen Geräte wie z. B. externe Modems, Drucker und Mausegeräte, für die eine serielle Datenübertragung erforderlich ist. Der serielle Anschluss wird auch vom BMC zum Fernzugriff auf den Computer genutzt. Der serielle Anschluss erfolgt über einen 9-poligen D-Sub-Mini-Stecker.

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-2](#) zeigt die Pin-Nummern des seriellen Anschlusses, und [Tabelle B-2](#) enthält die entsprechende Pin-Belegung.

Abbildung B-2. Pin-Nummern des seriellen Anschlusses

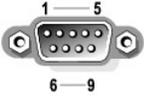


Tabelle B-2. Pin-Belegung für den seriellen Anschluss

Pin	Signal	E/A	Definition
1	DCD	E	Data carrier detect
2	SIN	E	Serial input
3	SOUT	A	Serial output
4	DTR	A	Data terminal ready
5	GND	-	Signalerdung
6	DSR	E	Data set ready
7	RTS	A	Request to send
8	CTS	E	Clear to send
9	RI	E	Ring indicator
Shell	-	-	Gehäuseerdung

PS/2-kompatible Tastatur- und Mausanschlüsse

Die PS/2-kompatiblen Tastaturen und Mäuse werden über 6-polige DIN-Minstecker angeschlossen. [Abbildung B-3](#) zeigt die Pin-Nummern dieser Anschlüsse, und [Tabelle B-3](#) enthält die Pin-Belegung dieser Anschlüsse.

Abbildung B-3. Pin-Nummern bei PS/2-Tastatur- und -Mausanschluss



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

Pin	Signal	E/A	Definition
1	KBDATA oder MFDATA	E/A	Tastaturdaten oder Mausdaten
2	NC	-	Keine Verbindung
3	GND	-	Signalerdung
4	FVcc	-	Abgesicherte Versorgungsspannung
5	KBCLK oder MFCLK	E/A	Tastatur- oder Maustakt
6	NC	-	Keine Verbindung
Shell	-	-	Gehäuseerdung

Bildschirmanschluss

An den integrierten Grafikkontroller des Systems lässt sich auf der Vorder- oder Rückseite des Computers ein VGA-kompatibler Monitor über einen 15-poligen D-Subminiaturanschlusses anschließen. [Abbildung B-4](#) zeigt die Pin-Nummern für den VGA-Anschluss, und [Tabelle B-4](#) enthält die entsprechende Pin-Belegung.

ANMERKUNG: Beim Einbau einer Grafikkarte wird der integrierte Grafikkontroller des Systems automatisch deaktiviert.

Abbildung B-4. Pin-Nummern des Bildschirmanschlusses

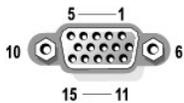


Tabelle B-4. Pin-Belegung des Bildschirmanschlusses

Pin	Signal	E/A	Definition
1	Red	A	Red primary color
2	Green	A	Green primary color
3	Blue	A	Blue primary color
4	NC	-	Keine Verbindung
5	NC	-	Keine Verbindung
6	NC	-	Keine Verbindung
7	NC	-	Keine Verbindung
8	NC	-	Keine Verbindung
9	NC	-	Keine Verbindung
10	NC	-	Keine Verbindung
11	NC	-	Keine Verbindung
12	NC	-	Keine Verbindung
13	NC	-	Keine Verbindung
14	NC	-	Keine Verbindung
15	NC	-	Keine Verbindung
Shell	-	-	Gehäuseerdung

Pin	Signal	E/A	Definition
1	RED	A	Roter Kanal
2	GREEN	A	Grüner Kanal
3	BLUE	A	Blauer Kanal
4	NC	-	Keine Verbindung
5-8, 10	GND	-	Signalerdung
9	VCC	-	Vcc
11	NC	-	Keine Verbindung
12	DDC data out	A	Monitor detect data
13	HSYNC	A	Horizontale Synchronisation
14	VSYNC	A	Vertikale Synchronisation
15	NC	-	Keine Verbindung

USB-Anschlüsse

Die USB-Anschlüsse des Systems unterstützen USB-kompatible Peripheriegeräte wie Tastaturen, Mausgeräte und Drucker sowie eventuell auch z. B. USB-Diskettenlaufwerke und optische USB-Laufwerke. [Abbildung B-5](#) zeigt die Pin-Nummern des USB-Anschlusses, und [Tabelle B-5](#) enthält die entsprechende Pin-Belegung.

- ⚠ **HINWEIS:** Schließen Sie kein USB-Gerät noch eine Kombination von USB-Geräten an, die mehr als 500 mA pro Kanal aufnehmen oder mehr als 5 V benötigen. Beim Anschluss von Geräten, die diesen Grenzwert überschreiten, funktionieren die USB-Anschlüsse möglicherweise nicht. In der Dokumentation zu den USB-Geräten sind die maximalen Stromwerte aufgeführt.

Abbildung B-5. Pin-Nummern des USB-Anschlusses



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

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

Integrierte NIC-Anschlüsse

Jeder der integrierten Netzwerkcontroller (NIC) des Systems wird als separate Netzwerkerweiterungskarte betrieben und ermöglicht eine schnelle Kommunikation zwischen Servern und Workstations. [Abbildung B-6](#) zeigt die Pin-Nummern für den Netzwerkanschluss und [Tabelle B-6](#) enthält die entsprechende Pin-Belegung.

Abbildung B-6. NIC-Anschluss

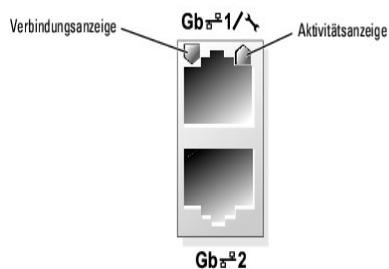


Tabelle B-6. Pin-Belegung des NIC-Anschlusses

Pin	Signal	E/A	Definition
1	TD+	A	Data out (+)

2	TD-	A	Data out (-)
3	RD+	E	Data in (+)
4	NC	-	Keine Verbindung
5	NC	-	Keine Verbindung
6	RD-	E	Data in (-)
7	NC	-	Keine Verbindung
8	NC	-	Keine Verbindung

Anforderungen an Netzwerkkabel

Der NIC unterstützt ein UTP-Ethernet-Kabel mit einem RJ45-kompatiblen Standard-Stecker.

Beachten Sie folgende Einschränkungen für die Verkabelung.

👉 **HINWEIS:** Um Leitungsinterferenzen zu vermeiden, müssen Sprach- 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 für Netzwerke finden Sie im Dokument Systems Considerations of Multi-Segment Networks der IEEE 802.3-Norm.

[Zurück zum Inhalt](#)

[Zurück zum Inhalt](#)

Einführung

Dell™ PowerEdge™ SC1425-Systeme Anleitung zur Installation und Fehlersuche

• [Weitere nützliche Dokumente](#)

Das System verfügt über die folgende wichtige Wartungs- und Upgradefunktion:

- 1 Systemdiagnose zur Überprüfung des Systems auf Hardwareprobleme (falls das System gestartet werden kann)

Die folgenden Upgrade-Optionen stehen zur Verfügung:

- 1 Zweiter Prozessor
 - 1 Zusätzlicher Systemspeicher
 - 1 Erweiterungskartenoptionen
 - 1 Optisches IDE-Laufwerk
-

Weitere nützliche Dokumente

 Das *Produktinformationshandbuch* enthält wichtige Informationen zu Sicherheits- und Betriebsbestimmungen. Garantiebestimmungen können als separates Dokument beigelegt sein.

- 1 In der zusammen mit der Rack-Lösung gelieferten *Rack-Installationsanleitung* ist die Installation des Systems in ein Rack beschrieben.
- 1 Im Dokument *Erste Schritte* finden Sie eine Übersicht über die erste Einrichtung des Systems.
- 1 Das *Benutzerhandbuch* enthält Informationen über Systemmerkmale und technische Daten.
- 1 In der Dokumentation zur Systemverwaltungssoftware sind die Merkmale, die Anforderungen, die Installation und der grundlegende Einsatz der Software beschrieben.
- 1 In der Dokumentation zum Betriebssystem ist beschrieben, wie das Betriebssystem zu installieren (falls erforderlich), zu konfigurieren und anzuwenden ist.
- 1 Die Dokumentation separat erworbener Komponenten enthält Informationen zur Konfiguration und Installation dieser Zusatzgeräte.
- 1 Unter Umständen liegen dem System auch aktualisierte Dokumente bei, in denen Änderungen am System, an der Software bzw. an der Dokumentation beschrieben sind.

 **ANMERKUNG:** Wenn auf der Website support.dell.com aktualisierte Dokumente vorliegen, lesen Sie diese immer zuerst, da damit frühere Informationen gegebenenfalls außer Kraft gesetzt werden.

- 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 Inhalt](#)

[Zurück zum Inhalt](#)

Anzeigen, Meldungen und Codes

Dell™ PowerEdge™ SC1425-Systeme Anleitung zur Installation und Fehlersuche

- [Anzeigen und Merkmale des vorderen Bedienfelds](#)
- [Anzeigen und Merkmale auf der Rückseite](#)
- [NIC-Anzeigen](#)
- [Systemmeldungen](#)
- [Signaltoncodes des Systems](#)
- [Warnmeldungen](#)
- [Diagnosemeldungen](#)
- [Alarmmeldungen](#)
- [Meldungen des Baseboard-Management-Controllers](#)

Auftretende Probleme können vom System, den Anwendungen und dem Betriebssystem festgestellt und gemeldet werden. Die folgenden Ereignisse zeigen an, dass das System nicht ordnungsgemäß funktioniert:

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

Dieser Abschnitt befasst sich mit den genannten Meldungstypen und führt mögliche Ursachen sowie Maßnahmen zur Fehlerbehebung auf. Die Systemanzeigen und -funktionen sind in diesem Abschnitt dargestellt.

Anzeigen und Merkmale des vorderen Bedienfelds

Systemstatusanzeigen

Wie Sie die optionale Frontblende entfernen, um auf das vordere Bedienfeld zuzugreifen, erfahren Sie unter [Öffnen des Systems](#) im Abschnitt Fehlerbehebung beim System. [Abbildung 2-1](#) zeigt die Merkmale und Anzeigen des vorderen Bedienfelds. In [Tabelle 2-1](#) sind die LED-Anzeigen, Tasten und Anschlüsse des vorderen Bedienfelds aufgeführt.

Abbildung 2-1. Funktionsmerkmale und Anzeigen des vorderen Bedienfelds

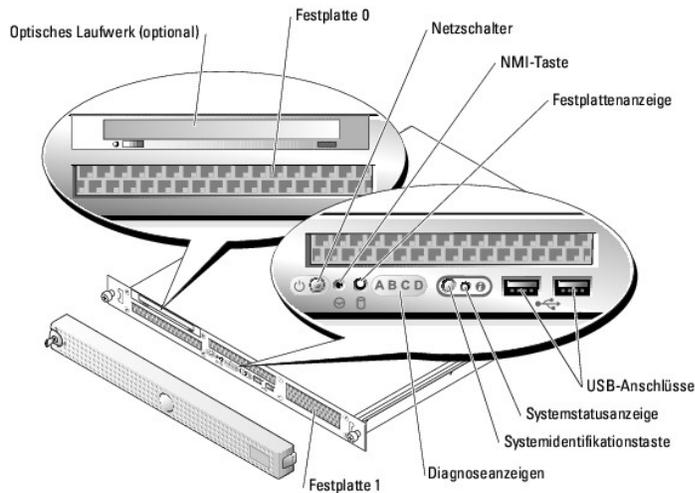
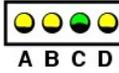
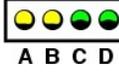
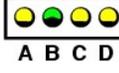
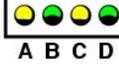
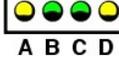
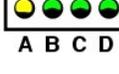


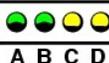
Tabelle 2-1. LED-Anzeigen, Tasten und Anschlüsse des vorderen Bedienfelds

Anzeige, Schaltfläche oder Anschluss	Symbol	Beschreibung
Blaue/gelbe Systemstatusanzeige		Die blaue Systemstatusanzeige leuchtet während des normalen Systembetriebs auf. Sie können diese Anzeige auch mit der Systemverwaltungssoftware oder mit den Identifizierungstasten an der Vorder- und Rückseite des Systems zum Blinken bringen, um ein bestimmtes System zu identifizieren. Wenn die gelbe Systemstatusanzeige blinkt, liegt eine Systemstörung vor.

Festplattenanzeige		Die grüne Festplattenaktivitätsanzeige blinkt bei Zugriff auf die SATA-Festplattenlaufwerke. ANMERKUNG: Diese Anzeige blinkt nicht bei SCSI-Festplattenaktivität.
NMI-Taste		Die NMI-Taste dient dazu, Softwareprobleme und Fehler mit Gerätetreibern unter bestimmten Betriebssystemen zu beheben. Sie können diese Taste mit einer aufgebogenen Büroklammer betätigen. Diese Taste sollte nur auf Anweisung eines zugelassenen Support-Mitarbeiters oder entsprechend der Dokumentation des Betriebssystems verwendet werden.
System-identifikatiaste		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-Anschlüsse		Zum Anschließen von USB 2.0-konformen Geräten an das System.
Betriebsanzeige, Netzschalter		Die Betriebsanzeige blinkt, wenn das System mit Strom versorgt wird, aber nicht eingeschaltet ist. Über den Netzschalter wird die Gleichstromversorgung des Systems gesteuert. HINWEIS: Wenn Sie das System über den Netzschalter ausschalten und ein ACPI-konformes Betriebssystem ausgeführt wird, kann das System ordnungsgemäß herunterfahren, bevor die Stromzufuhr unterbrochen wird. Wenn auf dem System kein ACPI-konformes Betriebssystem ausgeführt wird, wird die Stromversorgung sofort nach dem Drücken des Netzschalters unterbrochen.
Diagnoseanzeigen (4)		Die Diagnoseanzeigen bieten Unterstützung bei der Diagnose und beim Beheben von Fehlern am System. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter Tabelle 2-2 .

Tabelle 2-2. Diagnosecodes

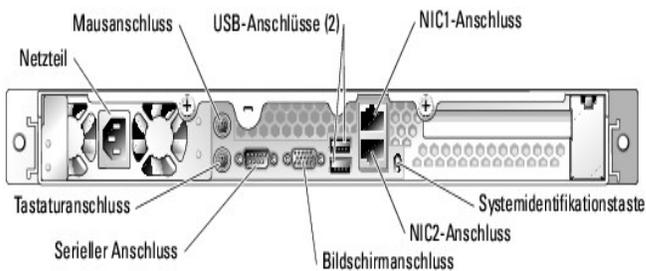
Code	Ursachen	Korrekturmaßnahme
	Möglicher Prozessorfehler.	Siehe Fehlerbehebung beim Prozessor im Abschnitt Fehlerbehebung beim System.
	Speicherfehler	Siehe Fehlerbehebung beim Systemspeicher unter Fehlerbehebung beim System.
	Möglicher Erweiterungskartenfehler.	Siehe Fehlerbehebung bei Erweiterungskarten unter Fehlerbehebung beim System.
	Möglicher Grafikkartenfehler.	Siehe Fehlerbehebung bei Erweiterungskarten unter Fehlerbehebung beim System.
	Disketten- oder Festplattenlaufwerkfehler.	Stellen Sie sicher, dass das Diskettenlaufwerk und die Festplatte korrekt angeschlossen sind. Informationen zu den im System installierten Laufwerken finden Sie unter Laufwerke installieren.
	Möglicher USB-Fehler	Siehe Fehlerbehebung bei einem USB-Gerät unter Fehlerbehebung beim System.
	Es wurden keine Speichermodule erkannt.	Siehe Fehlerbehebung beim Systemspeicher unter Fehlerbehebung beim System.
	Systemplatinenfehler	Siehe Hilfestellung.
	Speicherkonfigurationsfehler.	Siehe Fehlerbehebung beim Systemspeicher unter Fehlerbehebung beim System.

 A B C D	Möglicher Fehler bei Systemplatinenressource bzw. -hardware.	Siehe IRC-Zuweisungskonflikte im Abschnitt Lösungen für Softwareprobleme. Wenn das Problem weiterhin besteht, lesen Sie den Abschnitt Hilfestellung.
 A B C D	Möglicher Erweiterungskartenfehler.	Siehe Fehlerbehebung bei Erweiterungskarten unter Fehlerbehebung beim System.
 A B C D	Sonstiger Fehler.	Stellen Sie sicher, dass das Diskettenlaufwerk, das optische Laufwerk und die Festplatte korrekt angeschlossen sind. Informationen zu den im System installierten Laufwerken finden Sie unter Fehlerbehebung beim System. Wenn das Problem weiterhin besteht, lesen Sie den Abschnitt Hilfestellung.
 A B C D	Das System befindet sich nach dem POST im normalen Betriebszustand.	Dient nur zur Information.
 = gelb  = grün  = aus		

Anzeigen und Merkmale auf der Rückseite

Abbildung 2-2 zeigt die Bedienelemente, Anzeigen und Anschlüsse auf der Systemrückseite.

Abbildung 2-2. Anzeigen und Merkmale der Rückseite



NIC-Anzeigen

Abbildung 2-3. NIC-Anzeigen

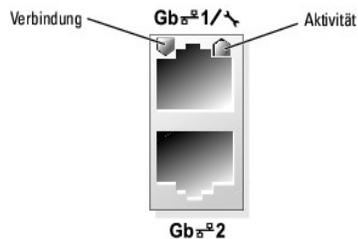


Tabelle 2-3. NIC-Anzeigen

Anzeigetyp	Anzeige-code	Beschreibung
Aktivität	Aus	Wenn diese Anzeige zusammen mit der Verbindungsanzeige nicht leuchtet, besteht keine Verbindung der Netzwerkkarte (NIC) mit dem Netzwerk, oder die Netzwerkkarte ist auf dem Dialogfeld des System-Setup deaktiviert. Weitere Informationen finden Sie im <i>Benutzerhandbuch</i> unter Verwenden des System-Setup-Programms.
	Blinkend	Zeigt an, dass Netzwerkkarten gesendet oder empfangen werden.
Verbindung	Aus	Wenn diese Anzeige zusammen mit der Aktivitätsanzeige nicht leuchtet, besteht keine Verbindung der Netzwerkkarte (NIC) mit dem Netzwerk, oder die Netzwerkkarte ist auf dem Dialogfeld des System-Setup deaktiviert. Weitere Informationen finden Sie im

		Benutzerhandbuch unter Verwenden des System-Setup-Programms.
Gelb		1000 Mbit/s-Verbindung
Orange		100 Mbit/s-Verbindung
Grün		10 Mbit/s-Verbindung

Systemmeldungen

Systemmeldungen werden während des Systemstarts auf dem Bildschirm angezeigt, um Sie auf mögliche Systemprobleme aufmerksam zu machen. [Tabelle 2-4](#) führt die möglichen Systemmeldungen, die wahrscheinliche Fehlerursache und mögliche Maßnahmen zur Problembehebung auf.

ANMERKUNG: Wenn eine Systemmeldung ausgegeben wird, die nicht in [Tabelle 2-4](#) 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 2-4. Systemmeldungen

Meldung	Ursachen	Korrekturmaßnahmen
Alert! OS Install Mode enabled. Amount of available memory limited to 256MB	Die Option OS Install Mode (Betriebssystem-Installationsmodus) im System-Setup ist auf On (Ein) gesetzt. Dadurch wird der verfügbare Speicher auf 256 MB begrenzt, da einige Betriebssysteme die Installation nicht abschließen, wenn ein System mehr als 2 GB Systemspeicher aufweist.	Rufen Sie nach der Installation des Betriebssystems das System-Setup-Programm auf, und stellen Sie die Option OS Install Mode (Betriebssystem-Installationsmodus) auf Off (Aus). Weitere Einzelheiten finden Sie im <i>Benutzerhandbuch</i> .
Auxiliary device failure	Ein Maus- oder Tastaturkabel ist lose oder nicht ordnungsgemäß angeschlossen; fehlerhafte Maus oder Tastatur.	Ersetzen Sie die Maus. Besteht das Problem weiterhin, ersetzen Sie die Tastatur.
BIOS Update Attempt Failed!	Versuch der Remoteaktualisierung des BIOS ist fehlgeschlagen.	Wiederholen Sie die BIOS-Aktualisierung. Wenn das Problem weiterhin besteht, lesen Sie Hilfestellung .
BIOS MANUFACTURING MODE detected. MANUFACTURING MODE will be cleared before the next boot. System reboot required for normal operation.	Meldung für Herstellermodus.	Dient nur zur Information, keine Maßnahmen erforderlich.
Caution! NVRAM_CLR jumper is installed on system board. Please run SETUP (SETUP starten)	Der NVRAM_CLR-Jumper ist installiert.	Überprüfen Sie die Konfigurationseinstellungen im System-Setup. Weitere Informationen finden Sie im <i>Benutzerhandbuch</i> unter Verwenden des System-Setup-Programms. Entfernen Sie den Jumper NVRAM_CLR. Die Position des Jumpers ist in Abbildung A-2 dargestellt.
CD-ROM drive not found	IDE-CD-ROM-Laufwerk als Auto gesetzt, kein Datenträger.	Falls im System kein CD-Laufwerk installiert ist, deaktivieren Sie die Option IDE CD-ROM Controller im System-Setup-Programm. Weitere Informationen finden Sie im <i>Benutzerhandbuch</i> unter System-Setup-Programm verwenden.
Data error	Das Disketten- bzw. Festplattenlaufwerk kann die Daten nicht lesen.	Führen Sie unter dem Betriebssystem das entsprechende Dienstprogramm aus, um die Dateistruktur des Disketten- bzw. Festplattenlaufwerks zu überprüfen. Weitere Informationen über das Ausführen dieser Dienstprogramme finden Sie in der Dokumentation des Betriebssystems.
Decreasing available memory	Ein oder mehrere Speichermodule sind eventuell fehlerhaft oder falsch eingesetzt.	Installieren Sie die Speichermodule erneut, oder tauschen Sie sie gegebenenfalls aus. Siehe Systemspeicher unter Installieren von Systemkomponenten. Siehe Fehlerbehebung beim Systemspeicher unter Fehlerbehebung beim System.
Error: Incorrect memory configuration. Ensure memory in slots DIMM1_A and DIMM1_B, DIMM2_A and DIMM2_B, and DIMM3_A and DIMM3_B match identically in size, speed, and rank.	Der Speicher ist nicht in identischen Paaren installiert.	Siehe Richtlinien zur Installation von Speichermodulen unter Installieren von Systemkomponenten.
Error: Incorrect memory configuration. Memory slots DIMM3_A and DIMM3_B only support single rank DIMMS. Remove the dual rank DIMMS from slots DIMM3_A and DIMM3_B.	Die Speichermodule in DIMM3_A und DIMM3_B sind Dual-Module.	Siehe Richtlinien zur Installation von Speichermodulen unter Installieren von Systemkomponenten. Bestücken Sie die Bänke mit den korrekten Speichermodulen. Siehe Systemspeicher unter Installieren von Systemkomponenten.
Error: Incorrect memory configuration. Move DIMM3_A and DIMM3_B into DIMM2_A and DIMM2_B.	Die Speichermodule sind nicht korrekt installiert. Die Belegung mit Speichermodulen muss zusammenhängend sein.	Siehe Richtlinien zur Installation von Speichermodulen unter Installieren von Systemkomponenten. Bestücken Sie die Bänke mit den korrekten Speichermodulen. Siehe Systemspeicher unter Installieren von Systemkomponenten.

<p>Error: Incorrect memory configuration.</p> <p>Swap the DIMMs in slots DIMM1_A and DIMM1_B with DIMMs in slots DIMM2_A and DIMM2_B.</p>	<p>Die Speichermodule sind nicht korrekt installiert. Wenn Sie Dual- und Einzelspeichermodule mischen, müssen die Dual-Module in DIMM1_A und DIMM1_B installiert werden.</p>	<p>Siehe Richtlinien zur Installation von Speichermodulen unter Installieren von Systemkomponenten.</p> <p>Bestücken Sie die Bänke mit den korrekten Speichermodulen. Siehe Systemspeicher unter Installieren von Systemkomponenten.</p>
<p>Error: Incorrect memory configuration.</p> <p>Memory slots DIMM3_A and DIMM3_B must be empty if Dual Rank memory DIMMs are in slots DIMM2_A and DIMM2_B.</p>	<p>Duale Speichermodule sind in den Speicherbänken 1 und 2 installiert.</p>	<p>Siehe Richtlinien zur Installation von Speichermodulen unter Installieren von Systemkomponenten.</p> <p>Entfernen Sie die Speichermodule in Bank 3. Siehe Systemspeicher im Abschnitt Installieren von Systemkomponenten.</p>
<p>Gate A20 failure</p>	<p>Fehlerhafter Tastaturcontroller (defekte Systemplatine).</p>	<p>Siehe Hilfestellung.</p>
<p>General failure</p>	<p>Das Betriebssystem konnte den Befehl nicht ausführen.</p>	<p>Diese Meldung wird normalerweise von genaueren Angaben begleitet. Treffen Sie die entsprechenden Maßnahmen, um das Problem zu beheben.</p>
<p>Hard-disk configuration error Hard-disk controller failure Hard-disk drive failure</p>	<p>Das Festplattenlaufwerk konnte nicht initialisiert werden.</p>	<p>Führen Sie die Systemdiagnose aus. Siehe Systemdiagnose ausführen.</p> <p>Siehe Fehlerbehebung bei einem SATA-Festplattenlaufwerk und Fehlerbehebung bei SCSI-Festplattenlaufwerken in Fehlerbehebung beim System.</p>
<p>Insert bootable media</p>	<p>Das Betriebssystem versucht, von einer nicht startfähigen Diskette oder CD zu starten.</p>	<p>Legen Sie eine startfähige Diskette oder CD ein.</p>
<p>Invalid configuration information - please run SETUP program</p>	<p>Die Systemkonfigurationsinformationen entsprechen nicht der Hardwarekonfiguration; erschöpfte Systembatterie; Entfernen des NVRAM_CLR-Jumpers während des POST.</p>	<p>Rufen Sie das System-Setup-Programm auf, und korrigieren Sie die Systemkonfigurationsdaten. Weitere Einzelheiten finden Sie im <i>Benutzerhandbuch</i>.</p>
<p>Keyboard Controller Failure</p> <p>KeyBoard Stuck Key Failure</p> <p>Keyboard failure</p>	<p>Eine Kabelverbindung ist lose, oder der Tastatur- oder Tastatur/Maus-Controller arbeitet fehlerhaft.</p>	<p>Siehe Fehlerbehebung bei der Tastatur unter Fehlerbehebung beim System.</p>
<p>Memory address line failure at address, read value expecting value</p>	<p>Eventuell ist ein Speichermodul defekt oder nicht richtig eingesetzt.</p>	<p>Installieren Sie die Speichermodule erneut, oder tauschen Sie sie gegebenenfalls aus. Siehe Fehlerbehebung beim Systemspeicher unter Fehlerbehebung beim System.</p>
<p>Memory allocation error</p>	<p>Das gerade gestartete Programm steht in Konflikt mit dem Betriebssystem, einem anderen Anwendungs- oder Dienstprogramm.</p>	<p>Schalten Sie das System aus, warten Sie 30 Sekunden, und starten Sie das System neu. Versuchen Sie dann erneut, das Programm zu starten.</p> <p>Wenn die Fehlermeldung weiterhin angezeigt wird, finden Sie weitere Vorschläge zur Fehlerbehebung in der Dokumentation der Software.</p>
<p>Memory data line failure at address, read value expecting value</p> <p>Memory double word logic failure at address, read value expecting value</p> <p>Memory odd/even logic failure at address, read value expecting value</p> <p>Memory write/read failure at address, read value expecting value</p>	<p>Eventuell ist ein Speichermodul defekt oder nicht richtig eingesetzt.</p>	<p>Installieren Sie die Speichermodule erneut, oder tauschen Sie sie gegebenenfalls aus. Siehe Fehlerbehebung beim Systemspeicher unter Fehlerbehebung beim System.</p>
<p>Memory parity interrupt at address</p>	<p>Nicht ordnungsgemäß eingesetzte oder defekte DIMMs.</p>	<p>Siehe Fehlerbehebung beim Systemspeicher im Abschnitt Fehlerbehebung beim System.</p>
<p>Memory tests terminated by keystroke</p>	<p>POST-Speichertest durch Drücken der Leertaste abgebrochen.</p>	<p>Siehe Fehlerbehebung beim Systemspeicher im Abschnitt Fehlerbehebung beim System.</p>
<p>No boot device available</p>	<p>Der Computer kann das Disketten- oder Festplattenlaufwerk nicht finden.</p>	<p>Wenn das Diskettenlaufwerk das Startgerät ist, stellen Sie sicher, dass sich eine startfähige Diskette im Laufwerk befindet.</p> <p>Wenn das Festplattenlaufwerk das Startgerät ist, stellen Sie sicher, dass das Laufwerk installiert ist, fest sitzt und als Startgerät partitioniert ist.</p> <p>Rufen Sie das System-Setup-Programm auf, und überprüfen Sie die Startsequenzangaben. Weitere Einzelheiten finden Sie im <i>Benutzerhandbuch</i>.</p>
<p>No boot sector on hard-disk drive</p>	<p>Die Systemkonfigurationsdaten im System-Setup-Programm sind unter Umständen fehlerhaft.</p>	<p>Rufen Sie das System-Setup-Programm auf, und überprüfen Sie die Systemkonfigurationsdaten für das Festplattenlaufwerk. Weitere Einzelheiten finden Sie im <i>Benutzerhandbuch</i>.</p> <p>Falls die Meldung auch nach Überprüfung der Daten im System-Setup-Programm noch angezeigt wird, wurde das Betriebssystem möglicherweise beschädigt. Installieren Sie das Betriebssystem neu. Informationen zur</p>

		Neuinstallation finden Sie in der Dokumentation des Betriebssystems.
No timer tick interrupt	Ein Chip auf der Systemplatine ist möglicherweise defekt.	Führen Sie die Systemdiagnose aus. Siehe Systemdiagnose ausführen .
Non-system disk or disk error	Auf der Diskette im Diskettenlaufwerk oder auf der Festplatte ist kein startfähiges Betriebssystem installiert.	Ersetzen Sie die Diskette entweder durch eine Diskette mit einem startfähigen Betriebssystem oder entfernen Sie die Diskette aus dem Laufwerk, und starten Sie das System neu. Wenn das Problem weiterhin besteht, finden Sie das entsprechende Fehlerbehebungsverfahren für das Festplattenlaufwerk unter: Fehlerbehebung bei einem SATA-Festplattenlaufwerk und Fehlerbehebung bei SCSI-Festplattenlaufwerken in Fehlerbehebung beim System. Wenn das Problem weiterhin besteht, lesen Sie Hilfestellung .
Not a boot diskette	Das Betriebssystem versucht, von einer Diskette zu starten, auf der kein startfähiges Betriebssystem installiert ist.	Legen Sie eine Diskette mit einem startfähigen Betriebssystem ein.
PCI BIOS failed to install	Prüfsummenfehler bei PCI-Geräte-BIOS (Options-ROM) während des Shadowing erkannt.	Stellen Sie sicher, dass alle erforderlichen Kabel sicher mit den Erweiterungskarten verbunden sind. Wenn das Problem weiterhin besteht, lesen Sie Fehlerbehebung bei Erweiterungskarten im Abschnitt Fehlerbehebung beim System.
PCI Express training error	Defekter PCI-Express-Controller.	Siehe Hilfestellung .
Plug & Play Configuration error	Ein Plug & Play-Konfigurationsfehler wurde beim Abfragen der PCI-Geräte erkannt.	Setzen Sie den Jumper NVRAM_CLR, und starten Sie das System neu. Die Position des Jumpers ist in Abbildung A-2 dargestellt. Wenn das Problem weiterhin besteht, lesen Sie Fehlerbehebung bei Erweiterungskarten im Abschnitt Fehlerbehebung beim System.
Read fault	Das Betriebssystem kann vom Disketten- oder Festplattenlaufwerk nicht lesen, der Computer konnte einen bestimmten Sektor auf der Festplatte nicht finden, oder der angeforderte Sektor ist defekt.	Siehe Fehlerbehebung bei einem SATA-Festplattenlaufwerk und Fehlerbehebung bei SCSI-Festplattenlaufwerken in Fehlerbehebung beim System.
Requested sector not found	Das Betriebssystem kann vom Disketten- oder Festplattenlaufwerk nicht lesen, der Computer konnte einen bestimmten Sektor auf der Festplatte nicht finden, oder der angeforderte Sektor ist defekt.	Siehe Fehlerbehebung bei einem USB-Gerät oder Fehlerbehebung bei einem SATA-Festplattenlaufwerk und Fehlerbehebung bei SCSI-Festplattenlaufwerken in Fehlerbehebung beim System.
Reset failed	Die Festplatte konnte nicht zurückgesetzt werden.	Siehe Fehlerbehebung bei einem USB-Gerät oder Fehlerbehebung bei einem SATA-Festplattenlaufwerk und Fehlerbehebung bei SCSI-Festplattenlaufwerken in Fehlerbehebung beim System.
SATA port 0/1 hard disk drive configuration error	Defektes Laufwerk. Parameterfehler.	Stellen Sie sicher, dass die Kabel vom Festplattenlaufwerk korrekt verbunden sind. Siehe Fehlerbehebung bei einem SATA-Festplattenlaufwerk im Abschnitt Fehlerbehebung beim System.
SATA port 0/1 hard disk drive failure	Defektes Laufwerk. INT13-Aufruffehler vom Laufwerk.	Stellen Sie sicher, dass die Kabel vom Festplattenlaufwerk korrekt verbunden sind. Siehe Fehlerbehebung bei einem SATA-Festplattenlaufwerk im Abschnitt Fehlerbehebung beim System.
SATA port 0/1 hard disk drive auto-sensing error	Defektes Laufwerk. INT13-Aufruffehler vom Laufwerk.	Stellen Sie sicher, dass die Kabel vom Festplattenlaufwerk korrekt verbunden sind. Siehe Fehlerbehebung bei einem SATA-Festplattenlaufwerk im Abschnitt Fehlerbehebung beim System.
SATA Port0 hard disk drive not found	SATA-Port0-Laufwerk als Auto gesetzt, kein Datenträger.	Führen Sie das System-Setup-Programm aus, um die Einstellungen zu korrigieren. Weitere Informationen finden Sie im <i>Benutzerhandbuch</i> unter Verwenden des System-Setup-Programms.
SATA Port1 hard disk drive not found	SATA-Port1-Laufwerk als Auto gesetzt, kein Datenträger.	Führen Sie das System-Setup-Programm aus, um die Einstellungen zu korrigieren. Weitere Informationen finden Sie im <i>Benutzerhandbuch</i> unter Verwenden des System-Setup-Programms.
Sector not found	Fehlerhaftes Disketten- oder Festplattenlaufwerk.	Siehe Fehlerbehebung bei einem USB-Gerät oder Fehlerbehebung bei einem SATA-Festplattenlaufwerk und Fehlerbehebung bei SCSI-Festplattenlaufwerken im Abschnitt Fehlerbehebung beim System.
Seek error		
Shutdown failure	Ein Chip auf der Systemplatine ist möglicherweise defekt.	Führen Sie die Systemdiagnose aus. Siehe Systemdiagnose ausführen .
Time-of-day clock stopped	Die Batterie ist möglicherweise fehlerhaft.	Siehe Fehlerbehebung beim der Systembatterie im Abschnitt Fehlerbehebung beim System.
Time-of-day not set	Zeit oder Datum im System-Setup-Programm stimmen nicht mit den Daten der Systemuhr überein.	Rufen Sie das System-Setup auf, und korrigieren Sie die Optionen Date (Datum) und Time (Uhrzeit). Weitere Einzelheiten finden Sie im <i>Benutzerhandbuch</i> . Wenn das Problem weiterhin besteht, lesen Sie Fehlerbehebung beim der Systembatterie im Abschnitt Fehlerbehebung beim System.
Timer chip counter 2 failed	Ein Chip auf der Systemplatine ist möglicherweise defekt.	Führen Sie die Systemdiagnose aus. Siehe Systemdiagnose ausführen .
Unexpected interrupt in protected mode	Nicht ordnungsgemäß eingesetzte DIMMs oder defekter Tastatur/Maus-Controllerchip.	Vergewissern Sie sich, dass alle Speichermodule korrekt installiert sind. Siehe Richtlinien zur Installation von Speichermodulen unter Installieren von Systemkomponenten. Wenn das Problem weiterhin besteht, lesen Sie Fehlerbehebung beim Systemspeicher .

		im Abschnitt Fehlerbehebung beim System.
Unsupported CPU stepping detected	Unzulässiges CPU-Stepping wurde erkannt.	Installieren Sie eine unterstützte Mikroprozessorkombination. Siehe Installieren von Systemkomponenten unter Prozessor .
Unsupported CPU combination detected	Nicht aufeinander abgestimmte CPUs wurden erkannt.	Installieren Sie eine unterstützte Mikroprozessorkombination. Siehe Installieren von Systemkomponenten unter Prozessor .
Utility partition not available	Dienstprogrammpartition ist auf der Festplatte nicht verfügbar.	Erstellen Sie eine Dienstprogrammpartition auf dem Startfestplattenlaufwerk. Lesen Sie den Abschnitt Dell™ OpenManage™ Server-Assistant verwenden im Benutzerhandbuch .
Warning! No micro code update loaded for processor 0	Microcode-Update fehlgeschlagen.	Aktualisieren Sie die BIOS-Firmware. Siehe Hilfestellung .
Write fault	Das Betriebssystem kann nicht auf die Diskette bzw. Festplatte schreiben.	Siehe Fehlerbehebung bei einem USB-Gerät oder Fehlerbehebung bei einem SATA-Festplattenlaufwerk und Fehlerbehebung bei SCSI-Festplattenlaufwerken im Abschnitt Fehlerbehebung beim System.
Write fault on selected drive	Das Betriebssystem kann nicht auf die Diskette bzw. Festplatte schreiben.	Siehe Fehlerbehebung bei einem USB-Gerät oder Fehlerbehebung bei einem SATA-Festplattenlaufwerk und Fehlerbehebung bei SCSI-Festplattenlaufwerken im Abschnitt Fehlerbehebung beim System.
x:\ is not accessible. The device is not ready	Das Diskettenlaufwerk kann die Diskette nicht lesen.	Legen Sie eine Diskette in das Laufwerk ein, und versuchen Sie es erneut.

Signaltoncodes des Systems

Wenn beim POST Fehler auftreten, die nicht auf dem Monitor angezeigt werden können, gibt das System möglicherweise eine Reihe von Signaltönen 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.

Falls ein Signaltoncode ausgegeben wird, notieren Sie sich dessen Abfolge, und schlagen Sie diese in [Tabelle 2-5](#) nach. Wenn das Problem nicht durch Nachschlagen der Bedeutung des Signaltoncodes behoben werden kann, verwenden Sie die Systemdiagnose, um die mögliche Fehlerursache festzustellen. Wenn das Problem weiterhin besteht, lesen Sie [Hilfestellung](#).

Tabelle 2-5. Signaltoncodes des Systems

Code	Ursache	Korrekturmaßnahme
1-1-2	CPU-Registertestfehler	Siehe Fehlerbehebung bei den Prozessoren unter Fehlerbehebung beim System.
1-1-3	CMOS-Schreib-/Lesefehler; fehlerhafte Systemplatine	Defekte Systemplatine. Siehe Hilfestellung .
1-1-4	BIOS-Fehler	Installieren Sie das BIOS neu.
1-2-1	Fehler des programmierbaren Intervallzeitgebers; fehlerhafte Systemplatine.	Defekte Systemplatine. Siehe Hilfestellung .
1-2-2	DMA-Initialisierungsfehler	Siehe Fehlerbehebung beim Systemspeicher unter Fehlerbehebung beim System.
1-2-3	Schreib-/Lesefehler des DMA-Seitenregisters	
1-3-1	Fehler bei der Überprüfung des Hauptspeicher-Refreshes	
1-3-2	Kein Speicher installiert	
1-3-3	Chip- oder Datenzeilenfehler in den ersten 64 KB des Hauptspeichers	
1-3-4	Binärlogikfehler in den ersten 64 KB des Hauptspeichers	
1-4-1	Adresszeilenfehler in den ersten 64 KB des Hauptspeichers	
1-4-2	Paritätsfehler in den ersten 64 KB des Hauptspeichers	
1-4-3	Testfehler beim ausfallsicheren Zeitgeber	
1-4-4	Testfehler der Software-NMI-Schnittstelle	
2-1-1 bis 2-4-4	Bitfehler in den ersten 64 KB des Hauptspeichers	
3-1-1	Slave-DMA-Registerfehler	Defekte Systemplatine. Siehe Hilfestellung .
3-1-2	Master-DMA-Registerfehler	
3-1-3	Master-Interruptmaskenregister-Fehler	
3-1-4	Slave-Interruptmaskenregister-Fehler	
3-2-2	Fehler beim Laden des Interrupt-Vektors	
3-2-4	Fehler beim Tastaturcontroller-Test	
3-3-1	CMOS-Fehler	
3-3-2	Fehler bei der Systemkonfigurationsüberprüfung	
3-3-3	Tastaturcontroller nicht erkannt	

3-3-4	Grafikspeicher-Testfehler	
3-4-1	Bildschirminitialisierungsfehler	
3-4-2	Bildschirmrücklauf-Testfehler	
3-4-3	Grafik-ROM-Suchfehler	
4-2-1	Kein Zeitgebersignal	Defekte Systemplatine. Siehe Hilfestellung .
4-2-2	Fehler beim Herunterfahren-Test	
4-2-3	Gate-A20-Fehler	
4-2-4	Unerwarteter Interrupt im geschützten Modus	Siehe Fehlerbehebung bei Erweiterungskarten unter Fehlerbehebung beim System.
4-3-1	Nicht ordnungsgemäß installierte oder fehlerhafte Speichermodule	Siehe Fehlerbehebung beim Systemspeicher unter Fehlerbehebung beim System.
4-3-2	Im ersten Speichermodulsockel ist kein Speichermodul installiert	Installieren Sie ein Speichermodul im ersten Speichermodulsockel. Siehe Systemspeicher unter Installieren von Systemkomponenten.
4-3-3	Defekte Systemplatine	Defekte Systemplatine. Siehe Hilfestellung .
4-3-4	Tagesuhr ist angehalten	Siehe Fehlerbehebung beim Systemspeicher unter Fehlerbehebung beim System. Wenn das Problem weiterhin besteht, lesen Sie Hilfestellung .
4-4-1	Super-E/A-Chipfehler; fehlerhafte Systemplatine	Defekte Systemplatine. Siehe Hilfestellung .
4-4-4	Cache-Testfehler; fehlerhafter Prozessor	Siehe Fehlerbehebung bei den Prozessoren unter Fehlerbehebung beim System.

Warnmeldungen

Eine Warnmeldung macht auf mögliche Probleme aufmerksam und fordert Sie zu einer Reaktion auf, bevor das System eine Aufgabe fortsetzt. Vor dem Formatieren einer Diskette werden Sie beispielsweise gewarnt, dass alle Daten auf der Diskette verloren gehen. Normalerweise wird ein Vorgang durch eine Warnmeldung so lange aufgeschoben, bis Sie durch Eingabe von **y** (für Ja) oder **n** (für Nein) eine Entscheidung treffen.

 **ANMERKUNG:** Warnmeldungen werden entweder vom Anwendungsprogramm oder vom Betriebssystem ausgegeben. Weitere Informationen finden Sie unter [Lösungen für Softwareprobleme](#) und in der Dokumentation des Betriebssystems oder der Anwendung.

Diagnosemeldungen

Bei der Ausführung der Systemdiagnose erhalten Sie unter Umständen eine Fehlermeldung. Diagnosefehlermeldungen werden in diesem Abschnitt nicht behandelt. Notieren Sie die Meldung auf einer Kopie der Diagnose-Checkliste (siehe [Hilfestellung](#)), und befolgen Sie dann die Anleitungen im selben Abschnitt, um technische Unterstützung zu erhalten.

Alarmmeldungen

Die Systemverwaltungssoftware erzeugt Alarmmeldungen für das System. Alarmmeldungen bestehen aus Informations-, Status-, Warn- und Fehlermeldungen zu Laufwerk-, Temperatur-, Lüfter- und Stromversorgungsbedingungen.

Meldungen des Baseboard-Management-Controllers

Mit dem Baseboard-Management-Controller (BMC) lassen sich Systeme per Fernzugriff konfigurieren, überwachen und wiederherstellen. Der BMC verwendet die serielle Schnittstelle und den integrierten NIC1 des Systems für Fehlerprotokolle und SNMP-Warnungen.

 **ANMERKUNG:** Wenn der integrierte Netzwerkcontroller in einem Ether-Channel-Team oder in einem Link-Aggregation-Team benutzt wird, funktioniert der BMC-Verwaltungsdatenaustausch nicht einwandfrei. Weitere Informationen zum Netzwerk-Teaming können Sie der Dokumentation für den Netzwerkcontroller entnehmen.

Weitere Informationen zur Nutzung der BMC-Funktion finden Sie auch in der Dokumentation zum BMC und zu den Systemverwaltungsanwendungen.

[Zurück zum Inhalt](#)

[Zurück zum Inhalt](#)

Lösungen für Softwareprobleme

Dell™ PowerEdge™ SC1425-Systeme Anleitung zur Installation und Fehlersuche

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

Softwareprobleme können verursacht werden durch:

- 1 Fehlerhafte Installation oder Konfiguration einer Anwendung
- 1 Anwendungskonflikte
- 1 Eingabefehler
- 1 Interruptkonflikte

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 Diagnosetests 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 Installationsprogramms.
- 1 Bereiten Sie sich für Eingabeaufforderungen des Installationsprogramms vor.

Das Installationsprogramm fordert Sie möglicherweise zur Eingabe von Informationen über das System auf, z. B. über die Konfiguration des Betriebssystems und den Typ der an das System angeschlossenen Peripheriegeräte. Halten Sie diese Informationen bereit, bevor Sie das Installationsprogramm 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 aus dem 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 sich einen IRQ mit einem anderen Gerät teilen. Ein gleichzeitiger Zugriff ist jedoch nicht möglich. Um derartige Konflikte zu vermeiden, beachten Sie die in den jeweiligen PCI-Gerätedokumentationen angegebenen IRQ-Anforderungen. [Tabelle 3-1](#) enthält die IRQ-Zuweisungen.

Tabelle 3-1. IRQ-Standardzuweisungen

--	--

IRQ-Leitung	Zuweisung
IRQ0	Systemzeitgeber
IRQ1	Tastaturcontroller
IRQ2	Interruptcontroller 1, zur Aktivierung von IRQ8 bis IRQ15
IRQ3	<i>Verfügbar</i>
IRQ4	Serielle Schnittstelle 1 (COM1 und COM3)
IRQ5	<i>Verfügbar</i>
IRQ6	<i>Verfügbar</i>
IRQ7	Reserviert
IRQ8	Echtzeituhr
IRQ9	ACPI-Funktionen (verwendet für Stromverwaltung)
IRQ10	<i>Verfügbar</i>
IRQ11	<i>Verfügbar</i>
IRQ12	PS/2-Mausanschluss, außer wenn die Maus durch das System-Setup-Programm deaktiviert ist.
IRQ13	Mathematischer Coprozessor
IRQ14	IDE OPTICAL-Laufwerkcontroller (verfügbar bei deaktiviertem IDE CDROM-Controller im BIOS-Setup)
IRQ15	Reserviert (verfügbar bei deaktiviertem IDE CDROM-Controller im BIOS-Setup)

[Zurück zum Inhalt](#)

[Zurück zum Inhalt](#)

Ausführen des Systemdiagnose

Dell™ PowerEdge™ SC1425-Systeme Anleitung zur Installation und Fehlersuche

- [Dell-Diagnoseprogramm verwenden](#)
- [Funktionen der Systemdiagnose](#)
- [Bedingungen für den Einsatz der Systemdiagnose](#)
- [Systemdiagnose ausführen](#)
- [Testoptionen der Systemdiagnose](#)
- [Benutzerdefinierte Testoptionen verwenden](#)

Führen Sie bei Störungen im System eine Diagnose durch, bevor Sie technische Unterstützung anfordern. Der Zweck der Diagnose ist es, die Hardware des Systems ohne zusätzliche Ausrüstung und ohne Risiko von Datenverlust zu testen. Wenn Sie ein Problem nicht selbst beheben können, können Service- und Supportmitarbeiter die Diagnoseergebnisse zur Lösung des Problems verwenden.

Dell-Diagnoseprogramm verwenden

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

Die aktuelle Version der Dell PowerEdge-Diagnose können Sie unter support.euro.dell.com für Ihr System herunterladen. Weitere Informationen erhalten Sie in der Diagnose-Dokumentation unter support.euro.dell.com.

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 ihrer Parameter anzeigen
- 1 Statusmeldungen ansehen, die zeigen, ob Tests erfolgreich abgeschlossen wurden
- 1 Fehlermeldungen über Probleme während des Testvorgangs anzeigen

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 Ausgabegeräte 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 ausgeführt werden, der mit Hilfe der CD *Dell OpenManage Server Assistant* erstellt wird. Für den Einsatz von Disketten muss am System ein USB-Diskettenlaufwerk angeschlossen werden.

- **HINWEIS:** Verwenden Sie die Systemdiagnose ausschließlich zum Testen Ihres Systems. Der Einsatz dieses Programms mit anderen Systemen kann zu ungültigen Ergebnissen oder Fehlermeldungen führen. Verwenden Sie nur das Programm, das mit Ihrem System geliefert wurde bzw. eine aktualisierte Version dieses Programms.

Von der Dienstprogrammpartition ausführen

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

Mit Diagnosedisketten ausführen

1. Erstellen Sie einen Satz Diagnosedisketten von der CD *Dell OpenManage Server Assistant*. Informationen zum Erstellen der Disketten finden Sie im *Benutzerhandbuch* unter *Dell OpenManage Server-Assistent* verwenden.
2. Schließen Sie ein USB-Diskettenlaufwerk am System an.
3. Legen Sie die erste Diagnosediskette ein.
4. Starten Sie das System neu.

Wenn das System nicht startet, lesen Sie die Anweisungen unter [Hilfestellung](#).

Beim Starten der Systemdiagnose erscheint eine Meldung, dass das Diagnoseprogramm initialisiert wird. Als Nächstes wird das Diagnosemenü **Diagnostics** eingeblendet. 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

Klicken Sie auf die Testoption im **Main Menu** (Hauptmenü). In [Tabelle 4-1](#) sind die Testoptionen jeweils kurz erläutert.

Tabelle 4-1. Testoptionen der Systemdiagnose

Testoption	Bedeutung
Express Test	Führt eine schnelle Überprüfung des Systems durch. 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.
Extended Test	Führt eine genauere Überprüfung des Systems durch. Dieser Test kann eine Stunde oder länger dauern.
Custom Test	Testet ein bestimmtes Gerät.
Information	Zeigt Testergebnisse an.

Benutzerdefinierte Testoptionen verwenden

Klicken Sie im **Main Menu** (Hauptmenü) auf **Custom Test** (Benutzerdefinierter Test), um das Fenster **Customize** (Anpassen) zu öffnen. Hier können Sie die zu testenden Geräte auswählen, Einstellungen für die Tests vornehmen und die Ergebnisse des Tests anzeigen.

Geräte für den Test auswählen

Auf der linken Seite des Fensters **Customize** (Anpassen) werden die Geräte angezeigt, die getestet werden können. Die Geräte können nach Gerätetyp oder Modul sortiert werden. Klicken Sie auf das (+) neben einem Gerät oder Modul, um die enthaltenen Komponenten anzuzeigen. Klicken Sie auf das (+) auf einer beliebigen Komponente, um die verfügbaren Tests anzuzeigen. Klicken Sie auf ein Gerät, und nicht auf dessen einzelne Komponenten, um alle Komponenten des Geräts für die Tests auszuwählen.

Diagnoseoptionen auswählen

Die Testoptionen eines Geräts können Sie im Bereich **Diagnostics Options** einstellen. Sie können folgende Einstellungen vornehmen:

- 1 **Non-Interactive Tests Only** (Nur nicht interaktive Tests) – Führt nur Tests durch, die keine Benutzereingaben erfordern.
- 1 **Quick Tests Only** (Nur schnelle Tests) – Führt nur die schnell durchführbaren Tests durch. Mit dieser Option werden keine erweiterten Tests durchgeführt.
- 1 **Show Ending Timestamp** (Zeit protokollieren) – Schreibt die Zeiten der Tests in die Protokolldatei.
- 1 **Test Iterations** (Testwiederholungen) – Legt fest, wie oft der Test durchgeführt wird.
- 1 **Log output file pathname** (Pfad der Protokolldatei) – Legt den Speicherort für die Protokolldatei fest.

Informationen und Ergebnisse anzeigen

Die Registerkarten im Fenster **Customize** (Anpassen) zeigen Informationen über den Test und die Testergebnisse an. Es stehen folgende Registerkarten zur Verfügung:

- 1 **Results** (Ergebnisse) - Zeigt den durchgeführten Test und dessen Ergebnis an.

- 1 **Errors** (Fehler) - Zeigt während des Tests aufgetretene Fehler an.
 - 1 **Help** (Hilfe) - Zeigt Informationen über das aktuell ausgewählte Element (Gerät, Komponente oder Test) an.
 - 1 **Configuration** (Konfiguration) - Zeigt grundlegende Informationen über die Konfiguration des aktuell ausgewählten Geräts an.
 - 1 **Parameters** (Parameter) - Zeigt gegebenenfalls Parameter an, die Sie für den Test einstellen können.
-

[Zurück zum Inhalt](#)

Fehlerbehebung beim System

Dell™ PowerEdge™

SC1425-Systeme Anleitung zur Installation und Fehlersuche

- [Sicherheit geht vor – Für Sie und Ihr System](#)
- [Startvorgang](#)
- [Grundlegende Stromversorgung kontrollieren](#)
- [Geräte überprüfen](#)
- [Fehlerbehebung bei E/A-Grundfunktionen](#)
- [Fehlerbehebung bei einem NIC](#)
- [Das Innere des Systems](#)
- [Öffnen des Systems](#)
- [System schließen](#)
- [Fehlerbehebung bei Feuchtigkeit im System](#)
- [Fehlerbehebung bei einem beschädigten System](#)
- [Fehlerbehebung beim der Systembatterie](#)
- [Fehlerbehebung beim Netzteil](#)
- [Fehlerbehebung bei der Systemkühlung](#)
- [Fehlerbehebung beim Systemspeicher](#)
- [Fehlerbehebung bei einem optischen Laufwerk](#)
- [Fehlerbehebung bei einem SATA-Festplattenlaufwerk](#)
- [Fehlerbehebung bei SCSI-Festplattenlaufwerken](#)
- [Fehlerbehebung bei Erweiterungskarten](#)
- [Fehlerbehebung bei den Prozessoren](#)

Sicherheit geht vor – Für Sie und Ihr System

Für einige in diesem Dokument beschriebene Vorgehensweisen ist es erforderlich, das Gehäuse des Systems zu öffnen und im Innern des Systems zu arbeiten. Führen Sie keine Wartungsarbeiten am System durch, die über das in diesem Handbuch oder in anderen Systemdokumentationen Beschriebene hinausgehen.

⚠ VORSICHT: Viele Reparaturarbeiten dürfen nur von zugelassenen Servicetechnikern durchgeführt werden. Fehlerbehebungsmaßnahmen oder einfache Reparaturen sollten Sie nur dann selbst übernehmen, wenn dies mit der Produktdokumentation im Einklang steht oder Sie vom Team des Online- oder Telefonsupports dazu aufgefordert werden. Schäden durch nicht von Dell genehmigte Wartungsversuche sind nicht durch die Garantie abgedeckt. Lesen und befolgen Sie die zusammen mit dem Produkt gelieferten Sicherheitshinweise.

Startvorgang

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

Tabelle 5-1. Anzeigen beim Hochfahren

Visuelle/akustische Hinweise:	Vorgang
Fehlermeldungen auf dem Bildschirm	Weitere Informationen finden Sie in Systemmeldungen unter Anzeigen, Meldungen und Codes.
Vom System ausgegebene Signaltongcodes	Weitere Informationen finden Sie in Signaltongcodes des Systems unter Anzeigen, Meldungen und Codes.
Warnmeldungen der Systemverwaltungssoftware	Weitere Informationen finden Sie in der Dokumentation zur Systemverwaltungssoftware .
Betriebsanzeige des Bildschirms	Siehe Fehlerbehebung beim Grafiksubsystem .
Tastaturanzeigen	Siehe Fehlerbehebung bei der Tastatur .
Aktivitätsanzeige des Diskettenlaufwerks	Siehe Fehlerbehebung bei einem USB-Gerät .
Aktivitätsanzeige des optischen Laufwerks	Siehe Fehlerbehebung bei einem optischen Laufwerk .
Festplatten-Aktivitätsanzeige	Siehe Fehlerbehebung bei SCSI-Festplattenlaufwerken .
Ungewöhnliche und anhaltende Kratz- oder Schleifgeräusche beim Laufwerkzugriff	Siehe Hilfestellung .
Diagnoseanzeigen	Siehe Anzeigen, Meldungen und Codes unter Diagnosemeldungen .

Grundlegende Stromversorgung kontrollieren

1. Wenn die Betriebsanzeige an der Vorderseite des Systems nicht anzeigt, dass das System mit Strom versorgt wird, stellen Sie sicher, dass das Netzstromkabel fest mit dem Netzteil verbunden ist.
2. Wenn das System an eine PDU (Steckerleiste) oder einen ÜSV (Überspannungsschutz) angeschlossen ist, schalten Sie die PDU oder den ÜSV aus und dann wieder ein.
3. Wenn die PDU keinen Strom führt, schließen Sie sie an eine andere Steckdose an. Wenn die PDU oder ÜVS dann noch immer keinen Strom führt, verwenden Sie andere PDUs oder ÜSVs.
4. Schließen Sie das System wieder an das Netz an, und schalten Sie es ein.

Wenn das System nicht ordnungsgemäß arbeitet, lesen Sie den Abschnitt [Fehlerbehebung beim Netzteil](#).

Geräte überprüfen

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

Fehlerbehebung bei externen Verbindungen

Lockere und falsch angeschlossene Kabel sind die häufigsten Ursachen für Störungen beim System, beim Bildschirm und bei anderen Peripheriegeräten (z. B. Drucker, Tastatur, Maus oder andere externe Geräte). Stellen Sie sicher, dass alle externen Kabel fest mit den externen Anschlüssen des Systems verbunden sind. [Abbildung 2-1](#) und [Abbildung 2-2](#) zeigen die Anschlüsse auf der Vorder- und Rückseite des Geräts.

Fehlerbehebung beim Grafiksubsystem

Problem

- 1 Der Bildschirm funktioniert nicht ordnungsgemäß.
- 1 Der Grafikspeicher ist fehlerhaft.

Vorgang

- 1 Überprüfen Sie die System- und Netzanschlüsse zum Bildschirm.
- 2 Führen Sie den entsprechenden Online-Diagnosetest durch. Siehe [Dell-Diagnoseprogramm verwenden](#) unter Ausführen der Systemdiagnose.

Wenn die Tests erfolgreich ausgeführt werden, liegt das Problem nicht an der Videohardware. Siehe [Lösungen für Softwareprobleme](#).

Wenn die Tests fehlschlagen, lesen Sie den Abschnitt [Hilfestellung](#).

Fehlerbehebung bei der Tastatur

Problem

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

Vorgang

- 1 Drücken Sie jede Taste auf der Tastatur und untersuchen Sie die Tastatur und deren Kabel auf Beschädigungen.
- 2 Tauschen Sie die defekte Tastatur gegen eine an anderer Stelle funktionierende Tastatur aus.

Wenn sich das Problem auf diese Weise lösen lässt, muss die defekte Tastatur ersetzt werden. Siehe [Hilfestellung](#).

Wenn das Problem nicht behoben werden kann, lesen Sie [Hilfestellung](#).

Fehlerbehebung bei der Maus

Problem

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

Vorgang

1. Führen Sie den entsprechenden Online-Diagnostetest durch. Siehe [Dell-Diagnoseprogramm verwenden](#) unter Ausführen der Systemdiagnose.

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 defekte Maus gegen eine funktionierende Maus aus.

Wenn das Problem dadurch behoben wird, muss die fehlerhafte Maus ersetzt werden. Siehe [Hilfestellung](#).

4. Rufen Sie das System-Setup-Programm auf, und stellen Sie sicher, dass der Maus-Controller aktiviert ist. Weitere Informationen finden Sie im *Benutzerhandbuch* unter **Verwenden des System-Setup-Programms**.

Wenn das Problem nicht behoben wird, lesen Sie [Hilfestellung](#).

Fehlerbehebung bei E/A-Grundfunktionen

Problem

- 1 Eine Fehlermeldung weist auf ein Problem mit der seriellen Schnittstelle hin.
- 1 Das Gerät an der seriellen Schnittstelle funktioniert nicht ordnungsgemäß.

Vorgang

1. Rufen Sie das System-Setup-Programm auf, und stellen Sie sicher, dass die serielle Schnittstelle aktiviert ist. Weitere Informationen finden Sie im *Benutzerhandbuch* unter **Verwenden des System-Setup-Programms**.

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. Siehe [Dell-Diagnoseprogramm verwenden](#) unter Ausführen der Systemdiagnose.

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

Fehlerbehebung bei einem seriellen E/A-Gerät

Problem

- 1 Das Gerät an der seriellen Schnittstelle funktioniert nicht ordnungsgemäß.

Vorgang

1. Rufen Sie das System-Setup-Programm auf, und stellen Sie sicher, dass die Option **Console Redirection** (Konsolenumleitung) auf dem Bildschirm **Console Redirection** auf **Off (Aus)** gesetzt ist. Weitere Informationen finden Sie unter **Konsolenumleitung verwenden** und **Verwenden des System-Setup-Programms** im *Benutzerhandbuch*.

2. Schalten Sie das System und die an die serielle Schnittstelle angeschlossenen Peripheriegeräte aus.

3. Ersetzen Sie das serielle Schnittstellenkabel durch ein funktionierendes Kabel, und schalten Sie das System und das serielle Gerät ein.

Wenn sich das Problem auf diese Weise lösen lässt, muss das Schnittstellenkabel ersetzt werden. Siehe [Hilfestellung](#).

4. Schalten Sie das System und das serielle Gerät aus, und tauschen Sie das Gerät gegen ein vergleichbares aus, das nachweislich funktioniert.

5. Schalten Sie das System und das serielle Gerät wieder ein.

Wenn das Problem dadurch behoben wird, muss das serielle Gerät ersetzt werden. Siehe [Hilfestellung](#).

Wenn das Problem weiterhin besteht, lesen Sie [Hilfestellung](#).

Fehlerbehebung bei einem USB-Gerät

Problem

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

Vorgang

1. Rufen Sie das System-Setup-Programm auf, und stellen Sie sicher, dass die USB-Anschlüsse aktiviert sind. Weitere Informationen finden Sie im *Benutzerhandbuch* unter *Verwenden des System-Setup-Programms*.
2. Schalten Sie das System und alle USB-Geräte aus.
3. Trennen Sie alle USB-Geräte von der Schnittstelle, 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 sich das Problem auf diese Weise lösen lässt, ist eventuell der USB-Anschluss defekt. Siehe [Hilfestellung](#).

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

Wenn sich das Problem auf diese Weise lösen lässt, muss das Schnittstellenkabel ersetzt werden. Siehe [Hilfestellung](#).

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 sich das Problem auf diese Weise lösen lässt, muss das USB-Gerät ersetzt werden. Siehe [Hilfestellung](#).

Wenn das Problem weiterhin besteht, lesen Sie [Hilfestellung](#).

Fehlerbehebung bei einem NIC

Problem

- 1 Der NIC kommuniziert nicht mit dem Netzwerk.

Vorgang

1. Führen Sie den entsprechenden Online-Diagnosetest durch. Siehe [Dell-Diagnoseprogramm verwenden](#) unter *Ausführen der Systemdiagnose*.
2. Überprüfen Sie die entsprechende Anzeige auf dem NIC-Anschluss. Weitere Informationen finden Sie in [NIC-Anzeigen](#) unter *Anzeigen, Meldungen und Codes*.

- 1 Wenn die Verbindungsanzeige 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. Weitere Informationen finden Sie in der Dokumentation zum NIC.

- 1 Ändern Sie, falls möglich, die Autonegotiation-Einstellung.
- 1 Verwenden Sie einen anderen Anschluss am Switch bzw. Hub.

Wenn eine NIC-Karte an Stelle eines integrierten NIC verwendet wird, lesen Sie die Dokumentation zur NIC-Karte.

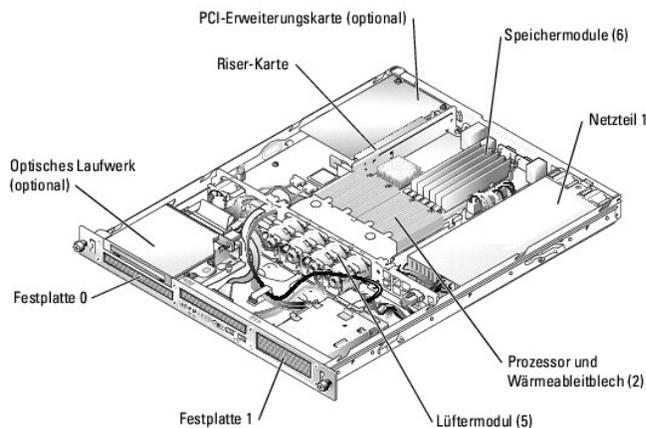
3. Stellen Sie sicher, dass die entsprechenden Treiber installiert und die Protokolle gebunden sind. Weitere Informationen finden Sie in der Dokumentation zum NIC.

4. Rufen Sie das System-Setup-Programm auf, und bestätigen Sie, dass die NICs aktiviert sind. Weitere Informationen finden Sie im *Benutzerhandbuch* unter Verwenden des System-Setup- Programms.
5. Stellen Sie sicher, dass alle NICs, Hubs und Switches 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*.

Das Innere des Systems

In [Abbildung 5-1](#) ist das System ohne Frontblende und Systemabdeckung gezeigt, so dass das Systeminnere zu sehen ist.

Abbildung 5-1. Das Innere des Systems



Auf der Systemplatine befinden sich die Steuerschaltkreise des Systems und andere elektronische Bauteile. Der Prozessor und die Speichermodule werden direkt auf der Systemplatine installiert. Mit einer Riser-Karte kann das System eine Erweiterungskarte aufnehmen. Die externen Schächte bieten Platz für bis zu zwei Festplatten und ein optionales optisches Laufwerk. Die Systemplatine und die Laufwerke werden durch ein nicht-redundantes Netzteil mit Strom versorgt.

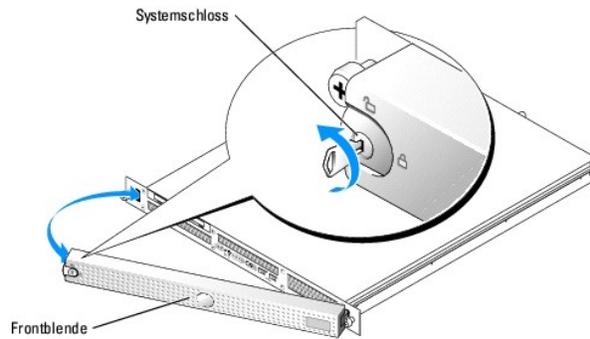
Öffnen des Systems

Das System ist mit einer Abdeckung und einer optionalen Blende ausgestattet. Für Upgrades oder Fehlerbehebungsmaßnahmen am System müssen die Blende und die Abdeckung entfernt werden.

⚠ VORSICHT: Viele Reparaturarbeiten dürfen nur von zugelassenen Servicetechnikern durchgeführt werden. Fehlerbehebungsmaßnahmen oder einfache Reparaturen sollten Sie nur dann selbst übernehmen, wenn dies mit der Produktdokumentation im Einklang steht oder Sie vom Team des Online- oder Telefonsupports dazu aufgefordert werden. Schäden durch nicht von Dell genehmigte Wartungsversuche sind nicht durch die Garantie abgedeckt. Lesen und befolgen Sie die zusammen mit dem Produkt gelieferten Sicherheitshinweise.

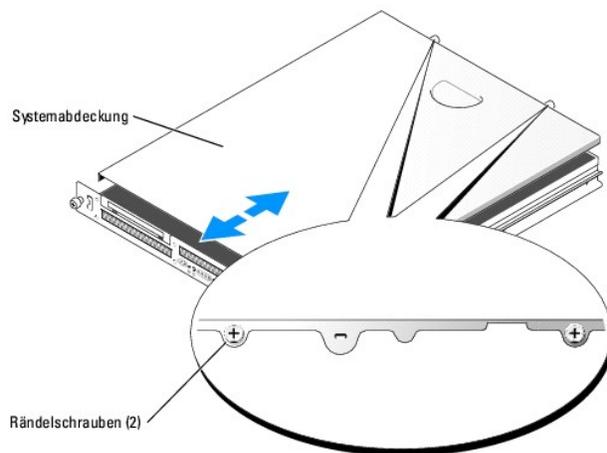
1. Entfernen Sie gegebenenfalls die Blende. Siehe [Abbildung 5-2](#).
 - a. Entriegeln Sie die Blende.
 - b. Lösen Sie linke Seite der Blende, und drehen Sie sie von der Frontblende weg.
 - c. Lösen Sie die rechte Seite der Blende aus dem Haken, und ziehen Sie sie von der Frontblende weg.

Abbildung 5-2. Optionale Blende installieren und entfernen



2. Schalten Sie das System sowie die angeschlossenen Peripheriegeräte aus, und trennen Sie die Kabel von der Steckdose und allen Peripheriegeräten.
3. Nehmen Sie das System aus dem Rack, und stellen Sie es auf eine Arbeitsfläche.
4. Lösen Sie zum Entfernen der Systemabdeckung die zwei Rändelschrauben an der Rückseite des Systems. Siehe [Abbildung 5-3](#).
5. Ziehen Sie die Abdeckung etwa 1,3 cm nach hinten, und halten Sie sie dabei an beiden Seiten fest.
6. Heben Sie die Abdeckung vorsichtig vom System ab.

Abbildung 5-3. Systemabdeckung installieren und entfernen



System schließen

1. Achten Sie darauf, keine Teile oder Werkzeuge im System zurückzulassen.
 2. Passen Sie die Abdeckung an der Seite des Systems ein, und schieben Sie sie nach vorne.
 3. Ziehen Sie die zwei Rändelschrauben auf der Rückseite des Systems fest, um die Abdeckung zu befestigen. Siehe [Abbildung 5-3](#).
 4. Setzen Sie das System ins Rack ein, und schließen Sie alle Kabel wieder an.
 5. Um die optionale Blende wieder aufzusetzen, stecken Sie zuerst die rechte Seite auf und setzen Sie sie dann passend auf. Sichern Sie die Blende mit dem Systemschloss. Siehe [Abbildung 5-2](#).
 6. Schließen Sie das System wieder an den Netzstrom an, und schalten Sie es ein.
-

Fehlerbehebung bei Feuchtigkeit im System

Problem

- 1 Flüssigkeit ist in das System eingedrungen.
- 1 Außergewöhnliche Luftfeuchtigkeit

Vorgang

⚠ VORSICHT: Viele Reparaturarbeiten dürfen nur von zugelassenen Servicetechnikern durchgeführt werden. Fehlerbehebungsmaßnahmen oder einfache Reparaturen sollten Sie nur dann selbst übernehmen, wenn dies mit der Produktdokumentation im Einklang steht oder Sie vom Team des Online- oder Telefonsupports dazu aufgefordert werden. Schäden durch nicht von Dell genehmigte Wartungsversuche sind nicht durch die Garantie abgedeckt. Lesen und befolgen Sie die zusammen mit dem Produkt gelieferten Sicherheitshinweise.

1. Schalten Sie das System sowie die angeschlossenen Peripheriegeräte aus, und unterbrechen Sie die Stromzufuhr.
 2. Öffnen Sie das System. Siehe [Öffnen des Systems](#).
 3. Entfernen Sie alle im System installierten Erweiterungskarten. Siehe [Erweiterungskarten entfernen](#) unter Installieren von Systemkomponenten.
 4. Entfernen Sie alle im System installierten Speichermodule. Siehe [Speichermodule ausbauen](#) unter Installieren von Systemkomponenten.
 5. Entfernen Sie den (die) Prozessor(en) aus dem Gerät. Siehe [Prozessor ersetzen](#) unter Installieren von Systemkomponenten.
 6. Lassen Sie das System gründlich trocknen (mindestens 24 Stunden).
 7. Installieren Sie eine der entfernten Erweiterungskarten neu. Siehe [Erweiterungskarten installieren](#), [Speichermodule installieren](#) und [Prozessor ersetzen](#) im Abschnitt Installieren von Systemkomponenten.
 8. Schließen Sie das System. Siehe [System schließen](#).
 9. 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 [Hilfestellung](#).
 10. Führen Sie die entsprechenden Online-Diagnosetests durch. Lesen Sie [Dell- Diagnoseprogramm verwenden](#) unter Ausführen der Systemdiagnose.
Wenn ein Test oder mehrere Tests fehlschlagen, lesen Sie den Abschnitt [Hilfestellung](#).
-

Fehlerbehebung bei einem beschädigten System

Problem

- 1 System wurde fallen gelassen oder beschädigt.

Vorgang

⚠ VORSICHT: Viele Reparaturarbeiten dürfen nur von zugelassenen Servicetechnikern durchgeführt werden. Fehlerbehebungsmaßnahmen oder einfache Reparaturen sollten Sie nur dann selbst übernehmen, wenn dies mit der Produktdokumentation im Einklang steht oder Sie vom Team des Online- oder Telefonsupports dazu aufgefordert werden. Schäden durch nicht von Dell genehmigte Wartungsversuche sind nicht durch die Garantie abgedeckt. Lesen und befolgen Sie die zusammen mit dem Produkt gelieferten Sicherheitshinweise.

1. Öffnen Sie das System. Siehe [Öffnen des Systems](#).
2. Untersuchen Sie die Innen- und Außenseite des Systemgehäuses.
Wenn der Schaden so groß ist, dass ein sicherer Betrieb nicht mehr möglich erscheint, lesen Sie [Hilfestellung](#).
3. Stellen Sie sicher, dass die folgenden Komponenten ordnungsgemäß installiert sind:
 - 1 Erweiterungskarten
 - 1 Speichermodule
 - 1 Prozessor(en)

- 1 Netzteil
 - 1 Lüfter
4. Stellen Sie sicher, dass alle Kabel ordnungsgemäß angeschlossen sind.
 5. Schließen Sie das System. Siehe [System schließen](#).
 6. Starten Sie die Systemplatinen-Testgruppe in der Systemdiagnose. Lesen Sie [Dell- Diagnoseprogramm verwenden](#) unter Ausführen der Systemdiagnose. Wenn die Tests fehlschlagen, lesen Sie den Abschnitt [Hilfestellung](#).
-

Fehlerbehebung beim der Systembatterie

Problem

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

 **ANMERKUNG:** Wenn das System für lange Zeit ausgeschaltet bleibt (für Wochen oder Monate), verliert der NVRAM möglicherweise seine Systemkonfigurationsdaten. Dies wird durch eine defekte Batterie verursacht.

Vorgang

1. Geben Sie die Uhrzeit und das Datum erneut über das System-Setup-Programm ein. Weitere Informationen finden Sie im *Benutzerhandbuch* unter Verwenden des System- Setup-Programms.
2. Schalten Sie das System aus, und trennen Sie es für mindestens eine Stunde vom Stromnetz.
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. Siehe [Systembatterie](#) unter Installieren von Systemkomponenten.

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

 **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 eher durch Software als durch eine defekte Batterie hervorgerufen.

Fehlerbehebung beim Netzteil

Problem

- 1 Netzschalter blinkt grün, aber das System erhält keinen Strom.

Vorgang

1. Bauen Sie das Netzteil aus und wieder ein, um sicherzustellen, dass es korrekt installiert ist. Siehe [Netzteil](#) unter Installieren von Systemkomponenten.

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

2. Ersetzen Sie das defekte Netzteil durch ein neues Netzteil. Siehe [Netzteil entfernen](#) und [Netzteil installieren](#) in Installieren von Systemkomponenten.

Wenn das Problem dadurch behoben wird, ersetzen Sie das defekte Netzteil.

Wenn das Problem nicht behoben wird, lesen Sie [Hilfestellung](#).

Problem

- 1 Netzschalter blinkt nicht grün und das System erhält keinen Strom.

Vorgang

1. Stellen Sie sicher, dass das Netzstromkabel am Netzteil und an der Steckdose ordnungsgemäß angeschlossen ist.
 2. Wenn Sie über eine USV verfügen, stellen Sie sicher, dass sie sowohl am Netzteil als auch an der Steckdose korrekt angeschlossen ist.
 3. Bauen Sie das Netzteil aus und wieder ein, um sicherzustellen, dass es korrekt installiert ist. Siehe [Netzteil](#) unter Installieren von Systemkomponenten.
Wenn das Problem weiter besteht, entfernen Sie das fehlerhafte Netzteil. Siehe [Netzteil entfernen](#) unter Installieren von Systemkomponenten.
 4. Installieren Sie ein neues Netzteil. Siehe [Netzteil installieren](#) unter Installieren von Systemkomponenten.
Wenn das Problem weiterhin besteht, lesen Sie [Hilfestellung](#).
-

Fehlerbehebung bei der Systemkühlung

Problem

- 1 Systemstatusanzeige ist gelb.
- 1 Die Systemverwaltungssoftware gibt eine Lüfterbezogene Fehlermeldung aus.

Vorgang

⚠ VORSICHT: Viele Reparaturarbeiten dürfen nur von zugelassenen Servicetechnikern durchgeführt werden. Fehlerbehebungsmaßnahmen oder einfache Reparaturen sollten Sie nur dann selbst übernehmen, wenn dies mit der Produktdokumentation im Einklang steht oder Sie vom Team des Online- oder Telefonsupports dazu aufgefordert werden. Schäden durch nicht von Dell genehmigte Wartungsversuche sind nicht durch die Garantie abgedeckt. Lesen und befolgen Sie die zusammen mit dem Produkt gelieferten Sicherheitshinweise.

1. Führen Sie den entsprechenden Diagnostest durch. Lesen Sie [Dell-Diagnoseprogramm verwenden](#) in Ausführen der Systemdiagnose.
 2. Schalten Sie das System sowie die angeschlossenen Peripheriegeräte aus, und unterbrechen Sie die Stromzufuhr.
 3. Öffnen Sie das System. Siehe [Öffnen des Systems](#).
 4. Suchen Sie das von der Systemverwaltungssoftware oder dem Diagnoseprogramm angegebene Lüftermodul.
Die Position der einzelnen Kühlungslüfter können Sie [Abbildung A-3](#) entnehmen.
 5. Stellen Sie sicher, dass das Stromkabel des fehlerhaften Lüfters fest am Stromversorgungsanschluss des Lüfters und an der Systemplatine angeschlossen ist.
 6. Schließen Sie das System. Siehe [System schließen](#).
 7. Schließen Sie das System wieder an das Stromnetz an, und schalten Sie das System und alle angeschlossenen Peripheriegeräte ein.
 8. Wenn das Problem weiterhin besteht, installieren Sie ein neues Lüftermodul. Siehe [Lüfter](#) unter Installieren von Systemkomponenten.
 9. Wenn der Ersatzlüfter nicht funktioniert, lesen Sie [Hilfestellung](#).
-

Fehlerbehebung beim Systemspeicher

Problem

- 1 Defektes Speichermodul.
- 1 Defekte Systemplatine.

Vorgang

⚠ VORSICHT: Viele Reparaturarbeiten dürfen nur von zugelassenen Servicetechnikern durchgeführt werden. Fehlerbehebungsmaßnahmen oder einfache Reparaturen sollten Sie nur dann selbst übernehmen, wenn dies mit der Produktdokumentation im Einklang steht oder Sie vom Team des Online- oder Telefonsupports dazu aufgefordert werden. Schäden durch nicht von Dell genehmigte Wartungsversuche sind nicht durch die Garantie abgedeckt. Lesen und befolgen Sie die zusammen mit dem Produkt gelieferten Sicherheitshinweise.

1. Führen Sie den entsprechenden Online-Diagnosetest durch. Siehe [Dell-Diagnoseprogramm verwenden](#) unter Ausführen der Systemdiagnose.
2. Schalten Sie das System und alle angeschlossenen Peripheriegeräte ein.
Falls keine Fehlermeldung angezeigt wird, fahren Sie mit [Schritt 11](#) fort.
3. Rufen Sie das System-Setup-Programm auf, und überprüfen Sie die Einstellung für den Systemspeicher. Weitere Informationen finden Sie im *Benutzerhandbuch* unter Verwenden des System-Setup-Programms.
Wenn die installierte Speichergröße mit der Systemspeichereinstellung übereinstimmt, fahren Sie mit [Schritt 11](#) fort.
4. Schalten Sie das System sowie die angeschlossenen Peripheriegeräte aus, und unterbrechen Sie die Stromzufuhr.
5. Öffnen Sie das System. Siehe [Öffnen des Systems](#).
6. Stellen Sie sicher, dass die Speichermodule ordnungsgemäß eingebaut sind. Siehe [Richtlinien zur Installation von Speichermodulen](#) unter Installieren von Systemkomponenten.
Wenn die Speichermodule korrekt eingesetzt sind, fahren Sie mit dem nächsten Schritt fort.
7. Setzen Sie die Speichermodule wieder in die Sockel ein. Siehe [Speichermodule installieren](#) unter Installieren von Systemkomponenten.
8. Schließen Sie das System. Siehe [System schließen](#).
9. Schließen Sie das System wieder an das Stromnetz an, und schalten Sie das System und alle angeschlossenen Peripheriegeräte ein.
10. Rufen Sie das System-Setup-Programm auf, und überprüfen Sie die Einstellung für den Systemspeicher. Weitere Informationen finden Sie im *Benutzerhandbuch* unter Verwenden des System-Setup-Programms.
Wenn die installierte Speichergröße 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 [Öffnen des Systems](#).
 - 🔍 ANMERKUNG:** Für Speichermodule gibt es verschiedene Konfigurationen, siehe [Richtlinien zur Installation von Speichermodulen](#) unter Installieren von Systemkomponenten.
 - c. Ersetzen Sie das Speichermodul in Sockel 1 mit einem Speichermodul der gleichen Kapazität. Siehe [Speichermodule installieren](#) unter Installieren von Systemkomponenten.
 - d. Schließen Sie das System. Siehe [System 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.
11. 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 [Öffnen des Systems](#).
 - c. Wiederholen Sie [Schritt c](#) bis [Schritt f](#) in [Schritt 10](#) für jedes installierte Speichermodul.Wenn das Problem weiterhin besteht, lesen Sie [Hilfestellung](#).

Fehlerbehebung bei einem optischen Laufwerk

Problem

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

Vorgang

⚠ VORSICHT: Viele Reparaturarbeiten dürfen nur von zugelassenen Servicetechnikern durchgeführt werden. Fehlerbehebungsmaßnahmen oder einfache Reparaturen sollten Sie nur dann selbst übernehmen, wenn dies mit der Produktdokumentation im Einklang steht oder Sie vom Team des Online- oder Telefonsupports dazu aufgefordert werden. Schäden durch nicht von Dell genehmigte Wartungsversuche sind nicht durch die Garantie abgedeckt. Lesen und befolgen Sie die zusammen mit dem Produkt gelieferten Sicherheitshinweise.

1. Verwenden Sie eine andere CD oder DVD, die bekanntermaßen funktionsfähig ist.
2. Rufen Sie das System-Setup-Programm auf, und stellen Sie sicher, dass der IDE-Controller des Laufwerks aktiviert ist. Weitere Informationen finden Sie im *Benutzerhandbuch* unter Verwenden des System-Setup-Programms.
3. Führen Sie den entsprechenden Online-Diagnosetest durch. Siehe [Dell-Diagnoseprogramm verwenden](#) unter Ausführen der Systemdiagnose.
4. Schalten Sie das System sowie die angeschlossenen Peripheriegeräte aus, und unterbrechen Sie die Stromzufuhr.
5. Öffnen Sie das System. Siehe [Öffnen des Systems](#).
6. Stellen Sie sicher, dass das Schnittstellenkabel sicher mit dem optischen Laufwerk und dem Controller verbunden ist. Siehe [Abbildung 7-1](#).
7. Schließen Sie das System. Siehe [System schließen](#).
8. Schließen Sie das System wieder an das Stromnetz an, und schalten Sie das System und alle angeschlossenen Peripheriegeräte ein.

Wenn das Problem nicht behoben wird, lesen Sie [Hilfestellung](#).

Fehlerbehebung bei einem SATA-Festplattenlaufwerk

Problem

- 1 Fehlerhaftes Festplattenlaufwerk.
- 1 Die Festplattenlaufwerkskabel sind beschädigt oder nicht korrekt angeschlossen.

Vorgang

⚠ VORSICHT: Viele Reparaturarbeiten dürfen nur von zugelassenen Servicetechnikern durchgeführt werden. Fehlerbehebungsmaßnahmen oder einfache Reparaturen sollten Sie nur dann selbst übernehmen, wenn dies mit der Produktdokumentation im Einklang steht oder Sie vom Team des Online- oder Telefonsupports dazu aufgefordert werden. Schäden durch nicht von Dell genehmigte Wartungsversuche sind nicht durch die Garantie abgedeckt. Lesen und befolgen Sie die zusammen mit dem Produkt gelieferten Sicherheitshinweise.

👉 HINWEIS: Dieses Fehlerbehebungsverfahren 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 [Dell-Diagnoseprogramm verwenden](#) unter Ausführen der Systemdiagnose.

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

2. Rufen Sie das System-Setup-Programm auf und überprüfen Sie, ob das System richtig konfiguriert ist. Weitere Informationen finden Sie im *Benutzerhandbuch* unter Verwenden des System-Setup-Programms.

3. Führen Sie die Festplattenlaufwerktests in der Systemdiagnose aus. Siehe [Systemdiagnose ausführen](#).

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

4. Öffnen Sie das System. Siehe [Öffnen des Systems](#).

5. Stellen Sie sicher, dass das Festplattenlaufwerk-Schnittstellenkabel sicher mit dem Laufwerk und der Systemplatine verbunden ist.

[Abbildung A-3](#) zeigt die Anschlüsse der Systemplatine.

6. Falls es sich bei dem Festplattenlaufwerk um das Startlaufwerk handelt, muss es korrekt konfiguriert und angeschlossen sein. Siehe [Startlaufwerk konfigurieren](#) in *Installieren von Laufwerken*.

7. Stellen Sie sicher, dass das Stromversorgungskabel korrekt mit dem Laufwerk verbunden ist.

8. Schließen Sie das System. Siehe [System schließen](#).
9. Partitionieren und formatieren Sie das Festplattenlaufwerk. Siehe die Betriebssystem- Dokumentation.
10. Stellen Sie, falls möglich, die Dateien auf dem Laufwerk wieder her.

Wenn das Problem weiterhin besteht, lesen Sie [Hilfestellung](#).

Fehlerbehebung bei SCSI -Festplattenlaufwerken

Problem

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

Vorgang

 **VORSICHT:** Viele Reparaturarbeiten dürfen nur von zugelassenen Servicetechnikern durchgeführt werden. Fehlerbehebungsmaßnahmen oder einfache Reparaturen sollten Sie nur dann selbst übernehmen, wenn dies mit der Produktdokumentation im Einklang steht oder Sie vom Team des Online- oder Telefonsupports dazu aufgefordert werden. Schäden durch nicht von Dell genehmigte Wartungsversuche sind nicht durch die Garantie abgedeckt. Lesen und befolgen Sie die zusammen mit dem Produkt gelieferten Sicherheitshinweise.

 **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. Siehe [Dell-Diagnoseprogramm verwenden](#) unter Ausführen der Systemdiagnose.

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

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 SCSI-Controller aktiviert ist.

Siehe Verwenden des System-Setup-Programms im Benutzerhandbuch.

3. Stellen Sie sicher, dass der primäre SCSI-Kanal aktiviert ist, und starten Sie das System neu.

In der mit dem Controller gelieferten Dokumentation finden Sie Informationen bezüglich des Konfigurationsdienstprogramms.

4. Überprüfen Sie, ob die Gerätetreiber installiert und korrekt konfiguriert sind.
Siehe die Betriebssystem-Dokumentation.

5. Überprüfen Sie die SCSI-Kabelverbindungen im Innern des Systems.

- a. Schalten Sie das System und die Peripheriegeräte aus, und trennen Sie das System vom Stromnetz.
- b. Öffnen Sie das System. Siehe [Öffnen des Systems](#).
- c. Stellen Sie sicher, dass das SCSI-Schnittstellenkabel fest an die SCSI-Riser-Karte und den SCSI-Controller auf der Riser-Karte, bzw. an die in einem Erweiterungssteckplatz eingebaute SCSI-Controllerkarte angeschlossen ist.

6. Ersetzen Sie die Festplatte durch eine an anderer Stelle funktionierende SCSI-Festplatte des gleichen Typs.

7. Schließen Sie das System.
Wenn die Festplatte ordnungsgemäß funktioniert, ersetzen Sie das beschädigte Laufwerk.
Falls das Problem weiterhin besteht, lesen Sie [Hilfestellung](#).
-

Fehlerbehebung bei Erweiterungskarten

 **ANMERKUNG:** Hinweise zur Lösung von Problemen mit Erweiterungskarten erhalten Sie in der Dokumentation zum Betriebssystem und zu der betreffenden Erweiterungskarte.

Problem

- 1 Eine Fehlermeldung weist auf ein Problem mit einer Erweiterungskarte hin.
- 1 Eine Erweiterungskarte funktioniert nicht ordnungsgemäß oder überhaupt nicht.

Vorgang

⚠ VORSICHT: Viele Reparaturarbeiten dürfen nur von zugelassenen Servicetechnikern durchgeführt werden. Fehlerbehebungsmaßnahmen oder einfache Reparaturen sollten Sie nur dann selbst übernehmen, wenn dies mit der Produktdokumentation im Einklang steht oder Sie vom Team des Online- oder Telefonsupports dazu aufgefordert werden. Schäden durch nicht von Dell genehmigte Wartungsversuche sind nicht durch die Garantie abgedeckt. Lesen und befolgen Sie die zusammen mit dem Produkt gelieferten Sicherheitshinweise.

1. Führen Sie den entsprechenden Online-Diagnosetest durch. Siehe [Dell-Diagnoseprogramm verwenden](#) unter Ausführen der Systemdiagnose.
 2. Schalten Sie das System sowie die angeschlossenen Peripheriegeräte aus, und unterbrechen Sie die Stromzufuhr.
 3. Öffnen Sie das System. Siehe [Öffnen des Systems](#).
 4. Stellen Sie sicher, dass die Erweiterungskarte fest im Anschluss sitzt. Siehe [Erweiterungskarten installieren](#) unter Installieren von Systemkomponenten.
 5. Schließen Sie das System. Siehe [System schließen](#).
 6. Schließen Sie das System wieder an das Stromnetz an, und schalten Sie das System und alle angeschlossenen Peripheriegeräte ein.
Wenn das Problem weiterhin besteht, fahren Sie mit dem nächsten Schritt fort.
 7. Schalten Sie das System und die angeschlossenen Peripheriegeräte aus, und unterbrechen Sie die Stromzufuhr.
 8. Öffnen Sie das System. Siehe [Öffnen des Systems](#).
 9. Entfernen Sie die Erweiterungskarte. Siehe [Erweiterungskarten entfernen](#) im Abschnitt Installieren von Systemkomponenten.
 10. Schließen Sie das System. Siehe [System schließen](#).
 11. Schließen Sie das System wieder an das Stromnetz an, und schalten Sie das System und alle angeschlossenen Peripheriegeräte ein.
 12. Führen Sie den entsprechenden Online-Diagnosetest durch.
Wenn die Tests fehlschlagen, lesen Sie den Abschnitt [Hilfestellung](#).
Wenn die Test fehlerfrei abgeschlossen werden, ist möglicherweise die Erweiterungskarte defekt. Siehe [Hilfestellung](#).
-

Fehlerbehebung bei den Prozessoren

Problem

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

Vorgang

⚠ VORSICHT: Viele Reparaturarbeiten dürfen nur von zugelassenen Servicetechnikern durchgeführt werden. Fehlerbehebungsmaßnahmen oder einfache Reparaturen sollten Sie nur dann selbst übernehmen, wenn dies mit der Produktdokumentation im Einklang steht oder Sie vom Team des Online- oder Telefonsupports dazu aufgefordert werden. Schäden durch nicht von Dell genehmigte Wartungsversuche sind nicht durch die Garantie abgedeckt. Lesen und befolgen Sie die zusammen mit dem Produkt gelieferten Sicherheitshinweise.

1. Führen Sie den entsprechenden Online-Diagnosetest durch. Lesen Sie [Dell-Diagnoseprogramm verwenden](#) unter Ausführen der Systemdiagnose.
2. Schalten Sie das System sowie die angeschlossenen Peripheriegeräte aus, und unterbrechen Sie die Stromzufuhr.
3. Öffnen Sie das System. Siehe [Öffnen des Systems](#).
4. Stellen Sie sicher, dass jeder Prozessor mit Kühlkörper richtig installiert ist. Siehe [Prozessor ersetzen](#) unter Installieren von Systemkomponenten.
5. Schließen Sie das System. Siehe [System schließen](#).
6. Schließen Sie das System wieder an das Stromnetz an, und schalten Sie das System und alle angeschlossenen Peripheriegeräte ein.

7. Führen Sie den entsprechenden Online-Diagnosetest durch.
Wenn die Tests fehlschlagen oder das Problem weiter besteht, fahren Sie mit dem nächsten Schritt fort.
8. Schalten Sie das System sowie die angeschlossenen Peripheriegeräte aus, und unterbrechen Sie die Stromzufuhr.
9. Öffnen Sie das System. Siehe [Öffnen des Systems](#).
10. Entfernen Sie den zweiten Prozessor, so dass nur noch der erste Prozessor eingebaut ist. Siehe [Prozessor ersetzen](#) unter Installieren von Systemkomponenten.
Die Position der Prozessoren können Sie [Abbildung A-3](#) entnehmen.
Wenn nur ein Prozessor installiert ist, lesen Sie [Hilfestellung](#).
11. Schließen Sie das System. Siehe [System schließen](#).
12. Schließen Sie das System wieder an das Stromnetz an, und schalten Sie das System und alle angeschlossenen Peripheriegeräte ein.
13. Führen Sie den entsprechenden Online-Diagnosetest durch.
Wenn die Tests erfolgreich abgeschlossen wurden, fahren Sie mit [Schritt 19](#) fort.
14. Schalten Sie das System sowie die angeschlossenen Peripheriegeräte aus, und unterbrechen Sie die Stromzufuhr.
15. Öffnen Sie das System. Siehe [Öffnen des Systems](#).
16. Ersetzen Sie Prozessor 1 durch einen Prozessor mit der gleichen Kapazität.
Siehe [Prozessor ersetzen](#) unter Installieren von Systemkomponenten.
17. Schließen Sie das System. Siehe [System schließen](#).
18. Führen Sie den entsprechenden Online-Diagnosetest durch. [Hilfestellung](#)
Wenn die Tests erfolgreich abgeschlossen wurden, ersetzen Sie Prozessor 1. Siehe [Hilfestellung](#).
19. Schalten Sie das System und die angeschlossenen Peripheriegeräte aus, und unterbrechen Sie die Stromzufuhr.
20. Öffnen Sie das System. Siehe [Öffnen des Systems](#).
21. Setzen Sie den in [Schritt 10](#) entfernten zweiten Prozessor wieder ein.
Siehe [Prozessor ersetzen](#) unter Installieren von Systemkomponenten.
22. Schließen Sie das System. Siehe [System schließen](#).
23. Schließen Sie das System wieder an das Stromnetz an, und schalten Sie das System und alle angeschlossenen Peripheriegeräte ein.
Wenn das Problem weiterhin besteht, lesen Sie [Hilfestellung](#).

[Zurück zum Inhalt](#)

[Zurück zum Inhalt](#)

Installieren von Systemkomponenten

Dell™ PowerEdge™ SC1425-Systeme Anleitung zur Installation und Fehlersuche

- [Komponenten der Systemplatine](#)
- [Systembatterie](#)
- [Lüfter](#)
- [Netzteil](#)
- [Erweiterungskarten](#)
- [Riser-Karte](#)
- [Systemspeicher](#)
- [Prozessor](#)

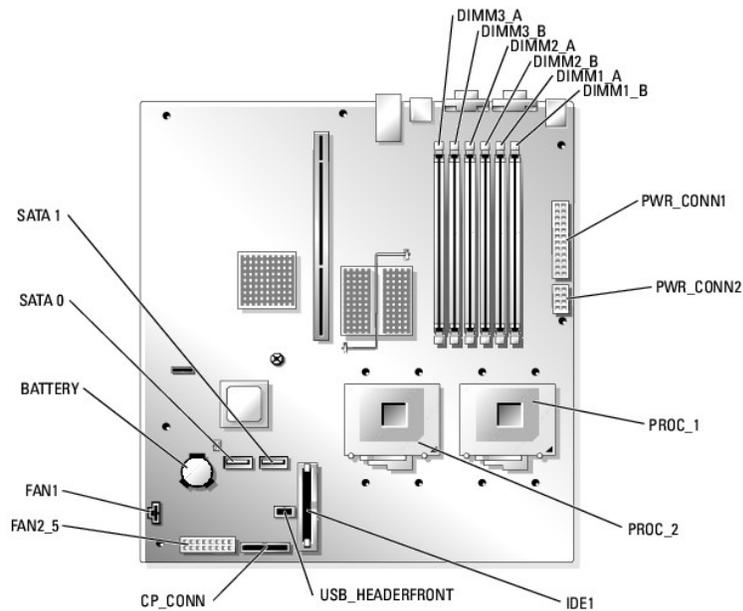
In diesem Abschnitt ist beschrieben, wie folgende Systemkomponenten installiert werden:

- 1 Systembatterie
- 1 Kühlungslüfter
- 1 Netzteil
- 1 Erweiterungskarten
- 1 Riser-Karte
- 1 Systemspeicher
- 1 Prozessoren

Komponenten der Systemplatine

Wenn Sie Komponenten der Systemplatine installieren oder ersetzen, gibt Ihnen [Abbildung 6-1](#) eine Übersicht über die Position der einzelnen Komponenten.

Abbildung 6-1. Komponenten und Anschlüsse der Systemplatine



Systembatterie

Systembatterie auswechseln

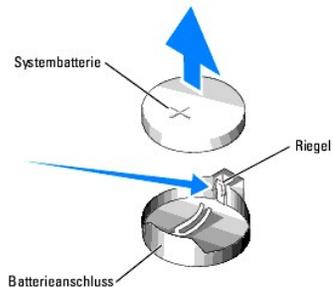
⚠ VORSICHT: Viele Reparaturarbeiten dürfen nur von zugelassenen Servicetechnikern durchgeführt werden. Fehlerbehebungsmaßnahmen oder einfache Reparaturen sollten Sie nur dann selbst übernehmen, wenn dies mit der Produktdokumentation im Einklang steht oder Sie vom Team des Online- oder Telefonsupports dazu aufgefordert werden. Schäden durch nicht von Dell genehmigte Wartungsversuche sind nicht durch die

Garantie abgedeckt. Lesen und befolgen Sie die zusammen mit dem Produkt gelieferten Sicherheitshinweise.

1. Rufen Sie das System-Setup-Programm auf, und schreiben Sie sich die Einstellungen in den einzelnen Menüs auf.
Weitere Informationen finden Sie im *Benutzerhandbuch* unter Verwenden des System-Setup-Programms.
2. Öffnen Sie das System. Siehe [Öffnen des Systems](#) in Fehlerbehebung beim System.
3. Entfernen Sie die Systembatterie. Die Position der Systembatterie auf der Systemplatine ist in [Abbildung 6-1](#) dargestellt.
 - a. Ziehen Sie den Halteriegel von der Batterie weg. Siehe [Abbildung 6-2](#).
 - b. Heben Sie die Batterie aus dem Sockel heraus.

Sie können die Batterie mit den Fingern oder einem stumpfen, nicht leitenden Gegenstand, z. B. einem Kunststoffschraubenzieher, aus dem Anschluss herauslösen.

Abbildung 6-2. Systembatterie auswechseln



4. Um die neue Systembatterie einzusetzen, halten Sie die Batterie mit der Seite + nach oben, und drücken Sie dann die Batterie gerade nach unten in den Sockel, bis der Riegel über dem Rand der Batterie einrastet. Siehe [Abbildung 6-2](#).
 5. Installieren Sie die neue Systembatterie so, dass die Seite + nach oben zeigt. Siehe [Abbildung 6-2](#).
-  **ANMERKUNG:** Die neue Systembatterie muss mit der Seite + nach oben installiert werden.
6. Schließen Sie das System. Siehe [System schließen](#) unter Fehlerbehebung beim System.
 7. Rufen Sie das System-Setup-Programm auf, und überprüfen Sie die einwandfreie Funktion der Batterie.
 8. Wählen Sie im Hauptbildschirm die Option **System Time** (Systemzeit), um die aktuelle Uhrzeit und das Datum einzugeben.
 9. 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.
 10. Eine Anleitung zum Testen der neu eingesetzten Batterie finden Sie in [Fehlerbehebung beim der Systembatterie](#) unter Fehlerbehebung beim System.

Lüfter

Vier Sätze von Lüftermodulen sind vorhanden, die für die Kühlung der Prozessoren und Speichermodule sorgen. In jedem Lüftermodul befinden sich zwei Lüfter. Die Erweiterungskarte wird von einem einzelnen Lüfter gekühlt.

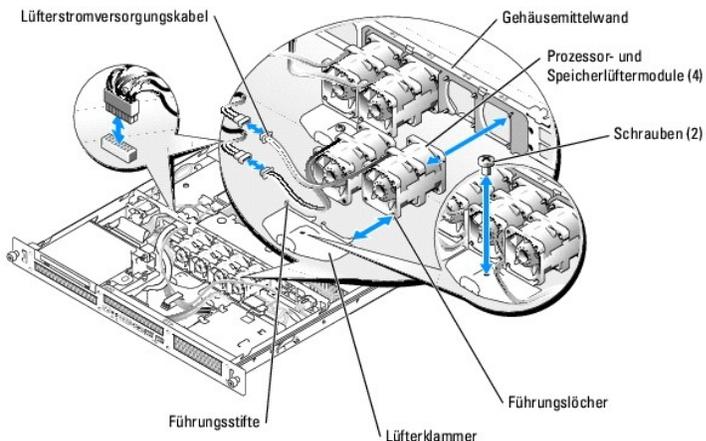
Prozessor-/Speicherlüftermodul entfernen

 **VORSICHT:** Viele Reparaturarbeiten dürfen nur von zugelassenen Servicetechnikern durchgeführt werden. Fehlerbehebungsmaßnahmen oder einfache Reparaturen sollten Sie nur dann selbst übernehmen, wenn dies mit der Produktdokumentation im Einklang steht oder Sie vom Team des Online- oder Telefonsupports dazu aufgefordert werden. Schäden durch nicht von Dell genehmigte Wartungsversuche sind nicht durch die Garantie abgedeckt. Lesen und befolgen Sie die zusammen mit dem Produkt gelieferten Sicherheitshinweise.

1. Öffnen Sie das System. Siehe [Prozessor](#) in Fehlerbehebung beim System.
2. Trennen Sie das/die Stromkabel des Lüftermoduls vom Lüfteranschlusskabel, das mit der Systemplatine verbunden ist. Siehe [Abbildung 6-3](#).
3. Entfernen Sie die zwei Schrauben, mit denen die Lüftermodulkammern am Gehäuse gehalten werden, mit einem Kreuzschlitzschraubendreher der Größe

2. Siehe [Abbildung 6-3](#).
4. Schieben Sie die Lüfterklammern in Richtung der Vorderseite des Systems, und entfernen Sie sie dann aus dem System.
5. Schieben Sie die Lüftermodule in Richtung der Vorderseite des Systems, um sie zu entfernen.

Abbildung 6-3. Prozessor-/Speicherlüftermodul installieren und entfernen



Prozessor-/Speicherlüftermodul installieren

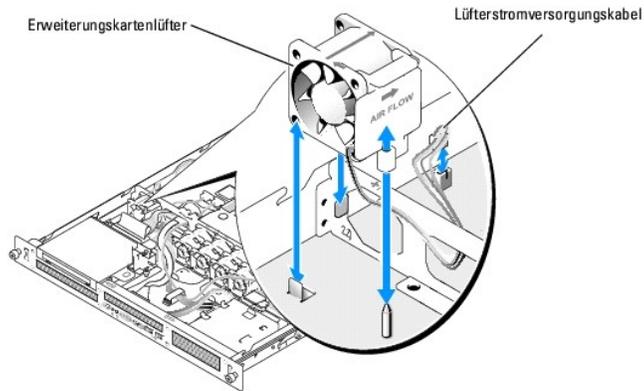
1. Halten Sie das Lüftermodul so, dass das Lüfterstromkabel zur Systemvorderseite weist, und richten Sie die Führungslöcher des Lüftermoduls mit den Führungsstiften am Gehäuse aus. Siehe [Abbildung 6-3](#).
 2. Richten Sie die vier Führungsstifte an den Lüfterklammern mit den Führungslöchern in den Lüftermodulen aus.
 3. Verschieben Sie die Lüfterklammern so, dass das Befestigungsloch in der Lüfterklammer mit dem Loch im Gehäuse ausgerichtet ist.
 4. Befestigen Sie die zwei Schrauben, mit denen die Lüfterklammern am Gehäuse gehalten werden, mit einem Kreuzschlitzschraubendreher der Größe 2.
- ANMERKUNG:** Stellen Sie sicher, dass die Nummern auf der Gehäusemittelwand mit denen an den Lüfterstromkabeln übereinstimmen, bevor Sie die Stromkabel wieder mit der Systemplatine verbinden.
5. Verbinden Sie die einzelnen Lüfterstromkabel mit dem Lüfteranschlusskabel, das an der Systemplatine angeschlossen ist. Siehe [Abbildung 6-3](#).
 6. Schließen Sie das System. Siehe [System schließen](#) unter Fehlerbehebung beim System.

Erweiterungskartenlüftermodul entfernen

⚠ VORSICHT: Viele Reparaturarbeiten dürfen nur von zugelassenen Servicetechnikern durchgeführt werden. Fehlerbehebungsmaßnahmen oder einfache Reparaturen sollten Sie nur dann selbst übernehmen, wenn dies mit der Produktdokumentation im Einklang steht oder Sie vom Team des Online- oder Telefonsupports dazu aufgefordert werden. Schäden durch nicht von Dell genehmigte Wartungsversuche sind nicht durch die Garantie abgedeckt. Lesen und befolgen Sie die zusammen mit dem Produkt gelieferten Sicherheitshinweise.

1. Öffnen Sie das System. Siehe [Öffnen des Systems](#) in Fehlerbehebung beim System.
2. Trennen Sie das/die Stromkabel des Lüftermoduls vom Lüfteranschlusskabel, das mit der Systemplatine verbunden ist. Siehe [Abbildung 6-4](#).
3. Ziehen Sie das Lüftermodul vorsichtig nach oben vom Haltestift auf der Systemplatine weg, und entfernen Sie das Lüftermodul aus dem System.

Abbildung 6-4. Erweiterungskartenlüftermodul installieren und entfernen



Erweiterungskartenlüftermodul installieren

1. Halten Sie das Lüftermodul so, dass das Lüfterstromkabel zur Systemrückseite weist, und richten Sie das Führungsloch des Lüftermoduls mit dem Führungsstift am Gehäuse aus. Siehe [Abbildung 6-4](#).
2. Setzen Sie das Erweiterungskartenlüftermodul gegen die zwei Laschen und auf den Führungsstift am Systemgehäuse.
3. Verbinden Sie das Lüfterstromkabel mit dem Lüfteranschlusskabel, das an der Systemplatine angeschlossen ist. Siehe [Abbildung 6-4](#).
4. Schließen Sie das System. Siehe [System schließen](#) unter Fehlerbehebung beim System.

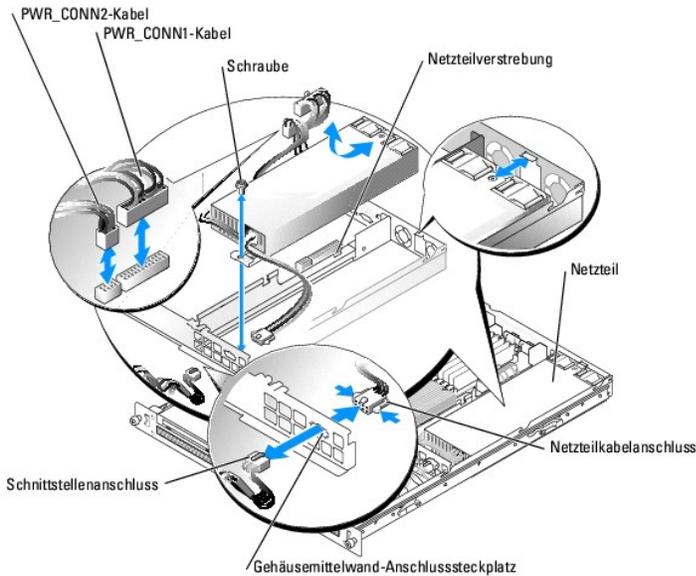
Netzteil

Netzteil entfernen

⚠ VORSICHT: Viele Reparaturarbeiten dürfen nur von zugelassenen Servicetechnikern durchgeführt werden. Fehlerbehebungsmaßnahmen oder einfache Reparaturen sollten Sie nur dann selbst übernehmen, wenn dies mit der Produktdokumentation im Einklang steht oder Sie vom Team des Online- oder Telefonsupports dazu aufgefordert werden. Schäden durch nicht von Dell genehmigte Wartungsversuche sind nicht durch die Garantie abgedeckt. Lesen und befolgen Sie die zusammen mit dem Produkt gelieferten Sicherheitshinweise.

1. Öffnen Sie das System. Siehe [Öffnen des Systems](#) unter Fehlerbehebung beim System.
2. Trennen Sie das Stromversorgungskabel vom Anschlusskabel an der Gehäusemittelwand. Das Anschlusskabel versorgt die Festplatten und die optischen Laufwerke mit Strom. Siehe [Abbildung 6-5](#).
3. Trennen Sie die zwei Stromversorgungskabel von den Anschlüssen PWR_CONN1 und PWR_CONN2 auf der Systemplatine (siehe [Abbildung 6-1](#)).
4. Entfernen Sie an der Vorderseite des Netzteils die Schraube, mit der das Netzteil am Gehäuse befestigt ist. Siehe [Abbildung 6-5](#).
5. Schieben Sie das Netzteil in Richtung der Vorderseite des Systems, und entfernen Sie das Netzteil aus dem System.

Abbildung 6-5. Netzteil installieren und entfernen



Netzteil installieren

1. Senken Sie das Netzteil in das System ab und schieben Sie das neue Netzteil nach hinten, bis es vollständig sitzt. Siehe [Abbildung 6-5](#).
2. Befestigen Sie die Schraube, die das Netzteil am Gehäuse sichert.
3. Verbinden Sie den Kabelanschluss des Netzteils mit dem Anschlusssteckplatz der Gehäusemittelwand.
4. Verbinden Sie das Stromversorgungskabel mit dem Anschlusskabel, das die Festplatten und optischen Laufwerke mit Strom versorgt.
5. **HINWEIS:** Verbinden Sie die zwei Stromversorgungskabel mit dem Steckplatz neben der Netzteilverstrebung; achten Sie darauf, dass das PWR_CONN1-Kabel über dem PWR_CONN2-Kabel zu liegen kommt, da sonst die Hitze des Netzteils die Kabel beschädigen könnte.
6. Führen Sie die Kabel PWR_CONN2 und PWR_CONN1 neben der Netzteilverstrebung entlang.
7. Verbinden Sie die zwei Stromversorgungskabel mit den Anschlüssen PWR_CONN1 und PWR_CONN2 auf der Systemplatine. Siehe [Abbildung 6-1](#).
8. Schließen Sie das System. Siehe [System schließen](#) unter Fehlerbehebung beim System.

Erweiterungskarten

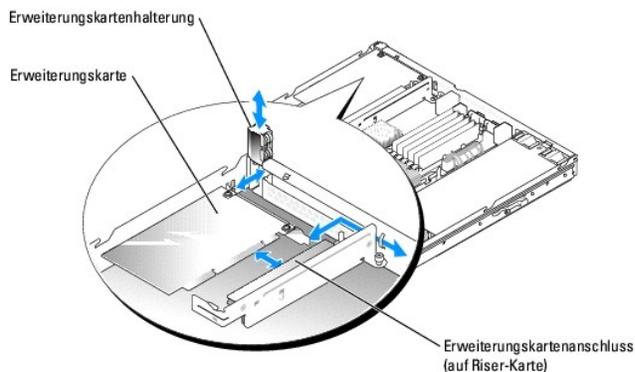
Das System unterstützt eine einzelne PCI-X-Erweiterungskarte (3,3 V, 64 Bit, 133 MHz), die an einem Anschluss auf einer Riser-Karte installiert wird. Siehe [Abbildung 6-6](#).

Erweiterungskarten installieren

⚠ VORSICHT: Viele Reparaturarbeiten dürfen nur von zugelassenen Servicetechnikern durchgeführt werden. Fehlerbehebungsmaßnahmen oder einfache Reparaturen sollten Sie nur dann selbst übernehmen, wenn dies mit der Produktdokumentation im Einklang steht oder Sie vom Team des Online- oder Telefonsupports dazu aufgefordert werden. Schäden durch nicht von Dell genehmigte Wartungsversuche sind nicht durch die Garantie abgedeckt. Lesen und befolgen Sie die zusammen mit dem Produkt gelieferten Sicherheitshinweise.

1. Öffnen Sie das System. Siehe [Öffnen des Systems](#) in Fehlerbehebung beim System.
2. Heben Sie den Erweiterungskartenhalter aus Kunststoff neben dem Erweiterungssteckplatz an. Siehe [Abbildung 6-6](#).

Abbildung 6-6. Erweiterungskarten installieren und entfernen



- Entfernen Sie das Abdeckblech.

ANMERKUNG: Heben Sie dieses Blech für den Fall auf, dass Sie die Erweiterungskarte entfernen müssen. Über einem leeren Erweiterungssteckplatz muss ein Abdeckblech installiert werden, um die Funkentstörbestimmungen einzuhalten. Das Abdeckblech hält außerdem Staub und Schmutz vom System fern und hilft dabei, die korrekte Kühlung und den Luftstrom innerhalb des Systems aufrechtzuerhalten.

- Setzen Sie die Erweiterungskarte fest in den Steckplatz auf der Riser-Karte ein; und achten Sie dabei darauf, die Steckkarte nicht von der Systemplatine zu trennen.

ANMERKUNG: Stellen Sie sicher, dass die Erweiterungskartenhalterung auch in den Sicherungsschlitz in der Gehäuserückseite eingesetzt ist.

- Ersetzen Sie die Erweiterungskartenhalterung. Siehe [Abbildung 6-6](#).
- Verbinden Sie alle internen oder externen Kabel mit der Erweiterungskarte.
- Schließen Sie das System. Siehe [System schließen](#) unter Fehlerbehebung beim System.

Erweiterungskarten entfernen

VORSICHT: Viele Reparaturarbeiten dürfen nur von zugelassenen Servicetechnikern durchgeführt werden. Fehlerbehebungsmaßnahmen oder einfache Reparaturen sollten Sie nur dann selbst übernehmen, wenn dies mit der Produktdokumentation im Einklang steht oder Sie vom Team des Online- oder Telefonsupports dazu aufgefordert werden. Schäden durch nicht von Dell genehmigte Wartungsversuche sind nicht durch die Garantie abgedeckt. Lesen und befolgen Sie die zusammen mit dem Produkt gelieferten Sicherheitshinweise.

- Öffnen Sie das System. Siehe [Öffnen des Systems](#) in Fehlerbehebung beim System.
- Trennen Sie alle internen oder externen Kabel von der Erweiterungskarte.
- Heben Sie den Erweiterungskartenhalter neben dem Erweiterungssteckplatz an. Siehe [Abbildung 6-6](#).
- Ziehen Sie die Erweiterungskarte vorsichtig vom Steckplatz der Riser-Karte ab.
- Wenn die Karte nicht wieder eingebaut werden soll, setzen Sie das Abdeckblech über der Steckplatzöffnung ein.

ANMERKUNG: Das Anbringen des Abdeckblechs über dem leeren Erweiterungssteckplatz ist erforderlich, um die Funkentstörbestimmungen einzuhalten. Das Abdeckblech hält außerdem Staub und Schmutz vom System fern und hilft dabei, die korrekte Kühlung und den Luftstrom innerhalb des Systems aufrechtzuerhalten.

- Ersetzen Sie die Erweiterungskartenhalterung.
- Schließen Sie das System. Siehe [System schließen](#) unter Fehlerbehebung beim System.

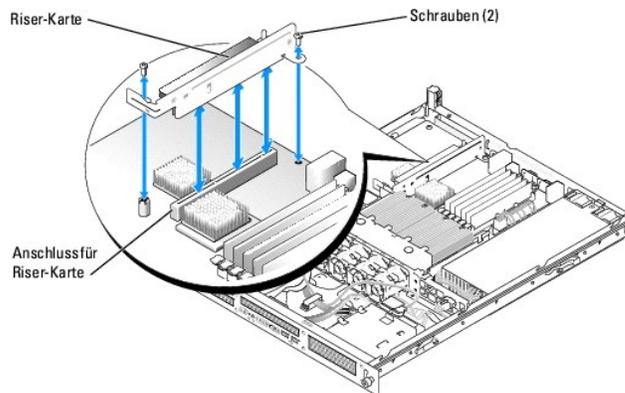
Riser-Karte

Riser-Karte entfernen

⚠ VORSICHT: Viele Reparaturarbeiten dürfen nur von zugelassenen Servicetechnikern durchgeführt werden. Fehlerbehebungsmaßnahmen oder einfache Reparaturen sollten Sie nur dann selbst übernehmen, wenn dies mit der Produktdokumentation im Einklang steht oder Sie vom Team des Online- oder Telefonsupports dazu aufgefordert werden. Schäden durch nicht von Dell genehmigte Wartungsversuche sind nicht durch die Garantie abgedeckt. Lesen und befolgen Sie die zusammen mit dem Produkt gelieferten Sicherheitshinweise.

1. Öffnen Sie das System. Siehe [Öffnen des Systems](#) unter Fehlerbehebung beim System.
2. Entfernen Sie gegebenenfalls die Erweiterungskarte. Siehe [Erweiterungskarten entfernen](#).
3. Entfernen Sie die zwei Schrauben, mit denen die Riser-Karte am Gehäuse gesichert wird, mit einem Kreuzschlitzschraubendreher der Größe 2. Siehe [Abbildung 6-7](#).
4. Heben Sie die Riser-Karte gerade nach oben aus dem System heraus.

Abbildung 6-7. Riser-Karte installieren und entfernen



Riser-Karte installieren

⚠ VORSICHT: Viele Reparaturarbeiten dürfen nur von zugelassenen Servicetechnikern durchgeführt werden. Fehlerbehebungsmaßnahmen oder einfache Reparaturen sollten Sie nur dann selbst übernehmen, wenn dies mit der Produktdokumentation im Einklang steht oder Sie vom Team des Online- oder Telefonsupports dazu aufgefordert werden. Schäden durch nicht von Dell genehmigte Wartungsversuche sind nicht durch die Garantie abgedeckt. Lesen und befolgen Sie die zusammen mit dem Produkt gelieferten Sicherheitshinweise.

1. Setzen Sie die Riser-Karte fest in ihren Anschluss auf der Systemplatine, bis die Riser-Karte vollständig sitzt.
2. Befestigen Sie die zwei Schrauben, mit denen die Riser-Karte auf der Systemplatine gesichert wird, mit einem Kreuzschlitzschraubendreher der Größe 2.
3. Installieren Sie gegebenenfalls die Erweiterungskarte. Siehe [Erweiterungskarten installieren](#).
4. Schließen Sie das System. Siehe [System schließen](#) unter Fehlerbehebung beim System.

Systemspeicher

Die sechs Speichermodulsockel können zwischen 256 MB und 12 GB (bei Verfügbarkeit von Einzelspeichermodulen mit 2 GB) registrierten PC-3200 (DDR-2 400)-Speicher aufnehmen. Die Speichermodulsockel befinden sich auf der Systemplatine direkt neben den Netzteilen. Siehe [Abbildung 6-1](#).

Sie können den Systemspeicher erweitern, indem Sie Kombinationen aus registrierten Speichermodulen mit 256 MB, 512 MB, 1 GB und 2 GB installieren.

ANMERKUNG: Die Speichermodule müssen PC-3200-kompatibel sein.

HINWEIS: Wenn Sie im Rahmen einer Speicheraufrüstung die Originalspeichermodule aus dem Computer entfernen, bewahren Sie sie von neuen Modulen getrennt auf. Verwenden Sie ausschließlich registrierte DDR-2-Speichermodule.

Die Speichermodulsockel sind an zwei Kanälen (A und B) in drei Bänken angeordnet. Die Speichermodulbänke werden wie folgt identifiziert:

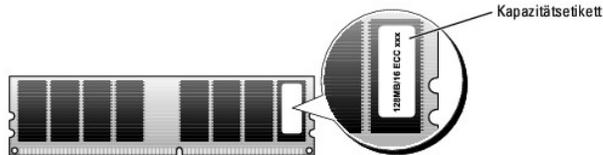
- 1 Bank 1: DIMM1_A und DIMM1_B
- 1 Bank 2: DIMM2_A und DIMM2_B
- 1 Bank 3: DIMM3_A und DIMM3_B

Richtlinien zur Installation von Speichermodulen

- 1 Wenn nur ein Speichermodul eingesetzt wird, muss es im Sockel DIMM1_A installiert werden.
- 1 Wenn zwei oder mehr Speichermodule installiert sind, müssen die Speichermodule paarweise mit identischer Speicherkapazität, Geschwindigkeit und Technologie installiert werden.
- 1 Das System unterstützt sowohl Einzel- als auch Dual-Module.
- 1 Wenn Sie sowohl einzelne als auch Dual-Module installieren, müssen die Dual-Module in Bank 1 installiert werden.
- 1 Duale Speichermodule werden in Bank 3 nicht unterstützt.
- 1 Falls in Bank 2 Dual-Module installiert sind, können Sie in Bank 3 keine Speichermodule einsetzen.

Durch 1R gekennzeichnete Speichermodule sind Einzelmodule, und durch 2R gekennzeichnete Module sind Dual-Module. Siehe [Abbildung 6-8](#).

Abbildung 6-8. Kapazität und Belegung eines Speichermoduls bestimmen



Ersatzblock-Unterstützung

Wenn sechs identische Einzelspeichermodule installiert sind, können Sie im System-Setup-Programm die Bank 3 (DIMM3_A und DIMM3_B) als Ersatzblock (spare bank) festlegen.

ANMERKUNG: Alle sechs Speichermodule müssen Einzelmodule sein und die gleiche Speicherkapazität aufweisen.

[Tabelle 6-1](#) und [Tabelle 6-2](#) zeigen Beispiele verschiedener Speicherkonfigurationen. [Tabelle 6-2](#) können Sie die möglichen Kombinationen von Einzel- und Dual-Speichermodulen entnehmen.

Tabelle 6-1. Beispiel-Speicherkonfigurationen

Gesamter Speicher	DIMM1_A	DIMM1_B	DIMM2_A	DIMM2_B	DIMM3_A	DIMM3_B
256 MB	256 MB	leer	leer	leer	leer	leer
1 GB	256 MB	256 MB	256 MB	256 MB	leer	leer
1 GB	512 MB	512 MB	leer	leer	leer	leer
2 GB	512 MB	512 MB	512 MB	512 MB	leer	leer
2 GB	1 GB	1 GB	leer	leer	leer	leer
3 GB	1 GB	1 GB	512 MB	512 MB	leer	leer
3 GB	512 MB					
4 GB	1 GB	1 GB	1 GB	1 GB	leer	leer
4 GB	1 GB	1 GB	512 MB	512 MB	512 MB	512 MB
6 GB	2 GB	2 GB	1 GB	1 GB	leer	leer
6 GB	1 GB	1 GB	1 GB	1 GB	1 GB	1 GB
8 GB	2 GB	2 GB	2 GB	2 GB	leer	leer
8 GB	4 GB	4 GB	1 GB	leer	leer	leer
12 GB	2 GB	2 GB	2 GB	2 GB	2 GB	2 GB

Tabelle 6-2. Zulässige Speichermodulkonfigurationen – Einzel- und Dual-Speichermodule

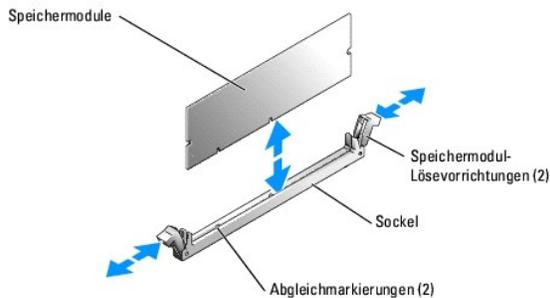
DIMM1_A	DIMM1_B	DIMM2_A	DIMM2_B	DIMM3_A	DIMM3_B
Einzelmodul	leer	leer	leer	leer	leer
Einzelmodul	Einzelmodul	leer	leer	leer	leer
Dual-Modul	Dual-Modul	leer	leer	leer	leer
Einzelmodul	Einzelmodul	Einzelmodul	Einzelmodul	leer	leer
Dual-Modul	Dual-Modul	Dual-Modul	Dual-Modul	leer	leer
Dual-Modul	Dual-Modul	Einzelmodul	Einzelmodul	leer	leer
Einzelmodul	Einzelmodul	Einzelmodul	Einzelmodul	Einzelmodul	Einzelmodul
Dual-Modul	Dual-Modul	Einzelmodul	Einzelmodul	Einzelmodul	Einzelmodul

Speichermodule installieren

⚠ VORSICHT: Viele Reparaturarbeiten dürfen nur von zugelassenen Servicetechnikern durchgeführt werden. Fehlerbehebungsmaßnahmen oder einfache Reparaturen sollten Sie nur dann selbst übernehmen, wenn dies mit der Produktdokumentation im Einklang steht oder Sie vom Team des Online- oder Telefonsupports dazu aufgefordert werden. Schäden durch nicht von Dell genehmigte Wartungsversuche sind nicht durch die Garantie abgedeckt. Lesen und befolgen Sie die zusammen mit dem Produkt gelieferten Sicherheitshinweise.

1. Öffnen Sie das System. Siehe [Prozessor](#) in Fehlerbehebung beim System.
2. Suchen Sie die Speichermodulsockel. Siehe [Abbildung 6-1](#).
3. Drücken Sie wie in [Abbildung 6-9](#) gezeigt die Lösevorrichtungen des Speichermodulsockels, damit das Speichermodul in den Sockel eingeführt werden kann.

Abbildung 6-9. Speichermodul installieren und entfernen



4. Richten Sie den Stecker des Speichermoduls an den Abgleichmarkierungen des Speichermodulsockels aus, und setzen Sie das Speichermodul in den Sockel ein.

🔍 ANMERKUNG: Der Speichermodulsockel verfügt über zwei Abgleichmarkierungen, so dass die Speichermodule nur in einer Richtung installiert werden können.

5. Um das Speichermodul im Steckplatz einrasten zu lassen, drücken Sie mit den Daumen auf das Speichermodul, während Sie mit den Zeigefingern die Lösevorrichtung nach oben ziehen.

Das Speichermodul ist dann korrekt in den Sockel eingeführt, wenn dessen Lösevorrichtungen genauso ausgerichtet sind wie die der anderen Sockel mit installierten Speichermodulen.

6. Wiederholen Sie [Schritt 2](#) bis [Schritt 5](#) dieses Verfahrens, um weitere Speichermodule zu installieren. [Tabelle 6-1](#) und [Tabelle 6-2](#) zeigen Beispiele für Speicherkonfigurationen.

7. Schließen Sie das System. Siehe [System schließen](#) unter Fehlerbehebung beim System.

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

Das System sollte die Einstellung bereits auf den neuen Wert geändert haben.

9. Wenn der Wert nicht richtig ist, sind möglicherweise nicht alle Speichermodule ordnungsgemäß installiert. Wiederholen Sie [Schritt 1](#) bis [Schritt 8](#) dieses Vorgangs, um sicherzustellen, dass die Speichermodule korrekt installiert sind.

10. Führen Sie den Systemstichtest in der Systemdiagnose durch. Siehe [Dell-Diagnoseprogramm verwenden](#).

Speichermodule ausbauen

⚠ VORSICHT: Viele Reparaturarbeiten dürfen nur von zugelassenen Servicetechnikern durchgeführt werden. Fehlerbehebungsmaßnahmen oder einfache Reparaturen sollten Sie nur dann selbst übernehmen, wenn dies mit der Produktdokumentation im Einklang steht oder Sie vom Team des Online- oder Telefonsupports dazu aufgefordert werden. Schäden durch nicht von Dell genehmigte Wartungsversuche sind nicht durch die Garantie abgedeckt. Lesen und befolgen Sie die zusammen mit dem Produkt gelieferten Sicherheitshinweise.

1. Öffnen Sie das System. Siehe [Öffnen des Systems](#) in Fehlerbehebung beim System.
2. Suchen Sie die Speichermodulsockel. Siehe [Abbildung 6-1](#).

3. Drücken Sie die Lösevorrichtungen an beiden Enden des Steckplatzes nach unten und außen, bis das Speichermodul aus dem Steckplatz springt. Siehe [Abbildung 6-9](#).
4. Schließen Sie das System. Siehe [System schließen](#) unter Fehlerbehebung beim System.

Prozessor

Sie können ein Prozessorupgrade durchführen, um zukünftige Verbesserungen bei der Geschwindigkeit und beim Funktionsumfang zu nutzen. Jeder Prozessor und der dazugehörige interne Cache-Speicher sind in einem PGA-Paket (Pinmatrix) enthalten, das auf einem steckkraftlosen ZIF-Sockel auf der Systemplatine installiert wird.

Prozessor ersetzen

⚠ VORSICHT: Viele Reparaturarbeiten dürfen nur von zugelassenen Servicetechnikern durchgeführt werden. Fehlerbehebungsmaßnahmen oder einfache Reparaturen sollten Sie nur dann selbst übernehmen, wenn dies mit der Produktdokumentation im Einklang steht oder Sie vom Team des Online- oder Telefonsupports dazu aufgefordert werden. Schäden durch nicht von Dell genehmigte Wartungsversuche sind nicht durch die Garantie abgedeckt. Lesen und befolgen Sie die zusammen mit dem Produkt gelieferten Sicherheitshinweise.

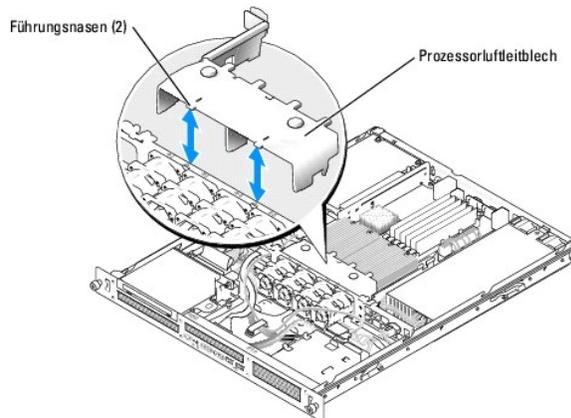
1. Öffnen Sie das System. Siehe [Öffnen des Systems](#) in Fehlerbehebung beim System.

🔍 ANMERKUNG: Beim Entfernen des Kühlkörpers kann der Prozessor am Kühlkörper anhaften und unbeabsichtigt aus dem Sockel gezogen werden. Der Kühlkörper sollte daher entfernt werden, solange der Prozessor warm ist.

👉 HINWEIS: Nehmen Sie den Kühlkörper nur dann vom Prozessor ab, wenn Sie den Prozessor entfernen möchten. Der Kühlkörper verhindert eine Überhitzung des Prozessors.

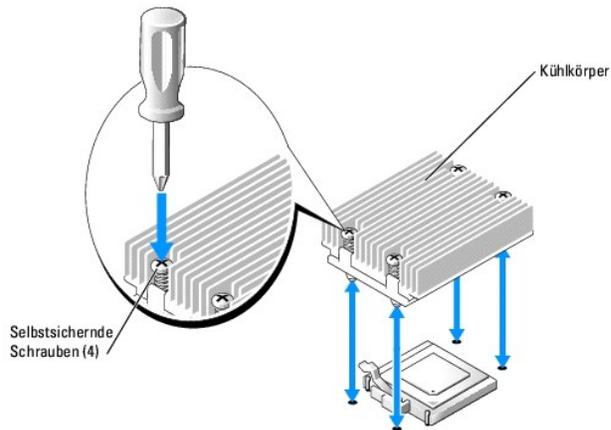
2. Entfernen Sie das Luftleitblech des Prozessors, indem Sie das Luftleitblech nach oben und zur Systemrückseite drehen. Siehe [Abbildung 6-10](#).

Abbildung 6-10. Prozessorluftleitblech installieren und entfernen



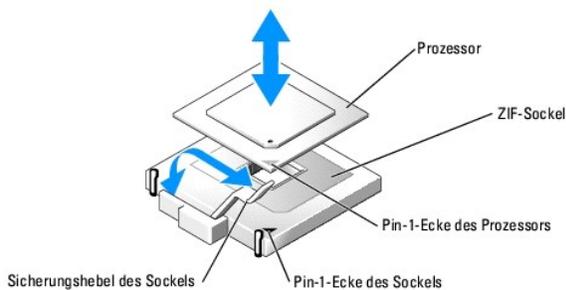
3. Lösen Sie die vier selbstsichernden Schrauben, mit denen der Kühlkörper auf der Systemplatine gesichert wird, mit einem Kreuzschlitzschraubendreher der Größe 2. Siehe [Abbildung 6-11](#).

Abbildung 6-11. Kühlkörper entfernen und installieren



4. Warten Sie 30 Sekunden, damit sich der Kühlkörper vom Prozessor lösen kann.
5. Falls sich der Kühlkörper nicht vom Prozessor gelöst hat, drehen Sie den Kühlkörper vorsichtig im Uhrzeigersinn, und dann entgegen dem Uhrzeigersinn, bis er sich vom Prozessor löst. Entfernen Sie den Kühlkörper nicht gewaltsam vom Prozessor.
6. Heben Sie den Kühlkörper vom Prozessor ab, und legen Sie ihn mit der Unterseite nach oben ab, damit die Wärmeleitpaste nicht verunreinigt wird.
7. Ziehen Sie den Sicherungshebel des Sockels nach oben, bis der Prozessor vom Sockel gelöst ist. Siehe [Abbildung 6-12](#).

Abbildung 6-12. Prozessor installieren und entfernen



8. Heben Sie den Prozessor aus dem Sockel, und belassen Sie den Hebel in senkrechter Position, damit der neue Prozessor in den Sockel eingepasst werden kann.
- ➔ **HINWEIS:** Achten Sie darauf, keine Pins zu verbiegen, wenn Sie den Prozessor entfernen. Ein Verbiegen der Pins kann eine dauerhafte Beschädigung des Prozessors zur Folge haben.
9. Packen Sie den neuen Prozessor aus.
Wenn einer der Pins verbogen ist, lesen Sie [Hilfestellung](#).
 10. Richten Sie die Pin-1-Ecke des Prozessors an der Pin-1-Ecke des ZIF-Sockels aus. Siehe [Abbildung 6-12](#).
- 📌 **ANMERKUNG:** Das Identifizieren der Pin-1-Ecken ist für die korrekte Positionierung des Prozessors von entscheidender Bedeutung.
- Identifizieren Sie die Pin-1-Ecke des Prozessors, indem Sie das kleine goldene Dreieck auf einer Ecke des Prozessors suchen. Setzen Sie diese Ecke in die Ecke des ZIF-Sockels, die mit einem Dreieck markiert ist.
11. Setzen Sie den Prozessor in den Sockel ein.
- ➔ **HINWEIS:** Wird der Prozessor falsch eingesetzt, kann dies beim Einschalten des Systems eine dauerhafte Beschädigung des Prozessors und des Systems zur Folge haben. Wenn Sie den Prozessor in den Sockel einsetzen, stellen Sie sicher, dass alle Pins des Prozessors in die entsprechenden Aussparungen eingreifen. Achten Sie dabei darauf, dass die Kontaktstifte nicht verbogen werden.
- a. Falls der Sicherungshebel am Prozessorsockel nicht senkrecht steht, bringen Sie ihn in diese Position.
 - b. Wenn die Pin-1-Ecken des Prozessors und des Sockels ausgerichtet sind, setzen Sie den Prozessor vorsichtig in den Sockel. Stellen Sie sicher, dass alle Pins in die entsprechenden Löcher im Sockel passen.

Da das System mit einem ZIF-Prozessorsockel ausgestattet ist, braucht keine Kraft aufgewendet zu werden (die Pins könnten andernfalls bei falscher Ausrichtung des Prozessors verbogen werden).

Wenn der Prozessor korrekt ausgerichtet ist, sollte er mit minimalem Andrücken in den Sockel gleiten.

- c. Wenn der Prozessor vollständig im Sockel sitzt, drehen Sie den Freigabehebel des Sockels wieder nach unten, bis er einrastet und den Prozessor sichert.
12. Installieren Sie den Kühlkörper.
- a. Entfernen Sie die vorhandene Wärmeleitpaste mit einem sauberen, fusselreien Tuch vom Kühlkörper.
-  **ANMERKUNG:** Verwenden Sie den vorher entfernten Kühlkörper.
- b. Tragen Sie die Wärmeleitpaste gleichmäßig oben auf den Prozessor auf.
 - c. Platzieren Sie den Kühlkörper auf dem Prozessor. Siehe [Abbildung 6-10](#).
 - d. Befestigen Sie die vier selbstsichernden Schrauben, mit denen der Kühlkörper auf der Systemplatine gesichert wird, diagonal abwechselnd mit einem Kreuzschlitzschraubendreher der Größe 2. Siehe [Abbildung 6-11](#).
 - e. Wiederholen Sie den Vorgang für den anderen Kühlkörper.
13. Installieren Sie das Prozessorluftleitblech, indem Sie die Pfeile auf dem Luftleitblech mit den Pfeilen auf dem Gehäuse neben den Lüftern ausrichten. Siehe [Abbildung 6-9](#).
14. Schließen Sie das System. Siehe [System schließen](#) unter Fehlerbehebung beim System.
- Beim Startvorgang erkennt das System den neuen Prozessor und ändert automatisch die Systemkonfigurations-Daten im System-Setup-Programm.
15. Drücken Sie <F2>, um das System-Setup-Programm aufzurufen, und überprüfen Sie, ob die Prozessor-Informationen mit der neuen Systemkonfiguration übereinstimmen.
- Hinweise zur Verwendung des System-Setup-Programms finden Sie im *Benutzerhandbuch*.
16. Führen Sie die Systemdiagnose aus, um sicherzustellen, dass der neue Prozessor korrekt arbeitet.
- Informationen zum Diagnoseprogramm und zur Suche nach eventuellen Fehlern finden Sie unter [Dell-Diagnoseprogramm verwenden](#).

[Zurück zum Inhalt](#)

[Zurück zum Inhalt](#)

Installieren von Laufwerken

Dell™ PowerEdge™ SC1425-Systeme Anleitung zur Installation und Fehlersuche

- [Optisches Laufwerk](#)
- [SCSI-Konfigurationsinformationen](#)
- [Startlaufwerk konfigurieren](#)
- [Festplattenlaufwerke](#)
- [SCSI-Controllerkarte installieren](#)

Das System enthält bis zu zwei SATA- oder SCSI-Festplatten und ein optisches Laufwerk. Wenn das System mit SCSI-Festplatten ausgestattet ist, müssen diese an einer SCSI-Controllerkarte angeschlossen sein. Der integrierte SATA-Controller unterstützt bis zu zwei SATA-Festplatten.

Optisches Laufwerk

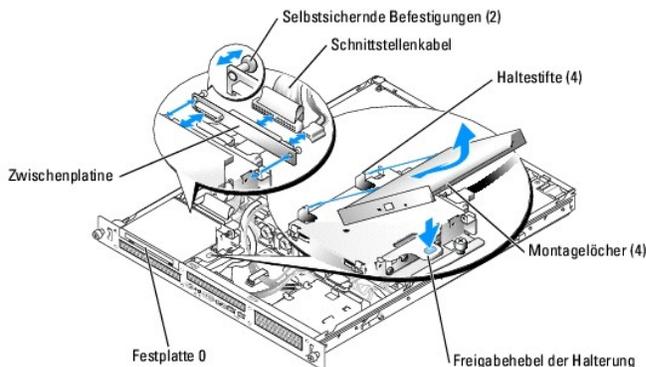
Das optionale optische Laufwerk ist in einer Halterung mit zwei Führungsstiften und einem Federclip auf der Oberseite von Festplatte 0 montiert. Auf der Rückseite des Laufwerks ist eine Zwischenkarte angeschlossen, mit der das Laufwerk mit dem Anschluss Pri-IDE auf der Systemplatine verbunden werden kann.

Optisches Laufwerk entfernen

⚠ VORSICHT: Viele Reparaturarbeiten dürfen nur von zugelassenen Servicetechnikern durchgeführt werden. Fehlerbehebungsmaßnahmen oder einfache Reparaturen sollten Sie nur dann selbst übernehmen, wenn dies mit der Produktdokumentation im Einklang steht oder Sie vom Team des Online- oder Telefonsupports dazu aufgefordert werden. Schäden durch nicht von Dell genehmigte Wartungsversuche sind nicht durch die Garantie abgedeckt. Lesen und befolgen Sie die zusammen mit dem Produkt gelieferten Sicherheitshinweise.

1. Öffnen Sie das System. Siehe [Öffnen des Systems](#) unter Fehlerbehebung beim System.
2. Trennen Sie die Stromversorgungs- und Schnittstellenkabel von der Zwischenkarte des optischen Laufwerks.
3. Ziehen Sie die beiden selbstsichernden Befestigungen heraus, mit denen die Zwischenkarte am Träger von Festplatte 0 befestigt ist. Siehe [Abbildung 7-1](#).
4. Nehmen Sie die Zwischenkarte vom optischen Laufwerk ab.
5. Drücken Sie den Freigabehebel der Halterung, mit dem das optische Laufwerk am Träger von Festplatte 0 befestigt ist. Siehe [Abbildung 7-1](#).
6. Heben und drehen Sie das optische Laufwerk aus der Halterung, wie in [Abbildung 7-1](#) gezeigt.

Abbildung 7-1. Optionales optisches Laufwerk entfernen und installieren



Optisches Laufwerk installieren

⚠ VORSICHT: Viele Reparaturarbeiten dürfen nur von zugelassenen Servicetechnikern durchgeführt werden. Fehlerbehebungsmaßnahmen oder einfache Reparaturen sollten Sie nur dann selbst übernehmen, wenn dies mit der Produktdokumentation im Einklang steht oder Sie vom Team des Online- oder Telefonsupports dazu aufgefordert werden. Schäden durch nicht von Dell genehmigte Wartungsversuche sind nicht durch die Garantie abgedeckt. Lesen und befolgen Sie die zusammen mit dem Produkt gelieferten Sicherheitshinweise.

1. Richten Sie die Montagelöcher des optischen Laufwerks an den Haltestiften der Halterung von Festplatte 0 aus. Siehe [Abbildung 7-1](#).
 2. Drehen Sie das Laufwerk nach unten, bis es einrastet.
 3. Verbinden Sie die Zwischenkarte mit dem optischen Laufwerk.
 4. Drücken Sie die Stöpsel bis zum Einrasten in die selbstsichernden Befestigungsaussparungen.
 5. Verbinden Sie die Stromversorgungs- und Schnittstellenkabel mit der Zwischenkarte des optischen Laufwerks.
 6. Schließen Sie das System. Siehe [System schließen](#) unter Fehlerbehebung beim System.
-

SCSI-Konfigurationsinformationen

Grundsätzlich werden SCSI-Geräte wie andere Laufwerke installiert, doch sind ihre Konfigurationsanforderungen unterschiedlich. Zur Konfiguration und Installation eines SCSI-Geräts folgen Sie den Anleitungen in den folgenden Unterabschnitten.

SCSI-Schnittstellenkabel

SCSI-Schnittstellenanschlüsse sind passgeformt. Die Passformung stellt sicher, dass der Pin 1 im Kabel mit dem Pin 1 am Anschluss verbunden wird. Wenn Sie ein Schnittstellenkabel abziehen, fassen Sie es nur am Stecker und nicht am Kabel selbst an, um eine unnötige Belastung des Kabels zu vermeiden.

SCSI-ID-Nummern

Jedes an einen SCSI-Controller angeschlossene Laufwerk muss eine eindeutige SCSI-ID-Nummer von 0 bis 15 haben.

- 1 Das SCSI-Festplattenlaufwerk, von dem das System startet, ist als SCSI-ID 0 konfiguriert.
- 1 Wenn zusätzliche SCSI-Laufwerke installiert werden oder wenn die SCSI-Konfiguration geändert wird, lesen Sie die Dokumentation für jedes SCSI-Laufwerk, um Informationen über die Einstellung der entsprechenden SCSI-ID-Nummer zu erhalten.

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

Geräteterminierung

Für den SCSI-Betrieb ist es erforderlich, dass bei den beiden Geräten am jeweiligen Ende der SCSI-Kette die Terminierung aktiviert und bei allen Geräten dazwischen deaktiviert ist. Für interne SCSI-Geräte wird die Terminierung automatisch konfiguriert. Informationen zur Deaktivierung der Terminierung finden Sie in der Dokumentation, die mit jedem optional erworbenen SCSI-Gerät geliefert wird.

Startlaufwerk konfigurieren

Das Laufwerk oder Gerät, von dem das System startet, wird durch die im System-Setup-Programm festgelegte Startreihenfolge bestimmt. Weitere Informationen finden Sie im *Benutzerhandbuch* unter *Verwenden des System-Setup-Programms*. Zum Systemstart von einer Festplatte oder einem Laufwerkarray müssen die betreffenden Laufwerke am entsprechenden Controller angeschlossen sein.

- 1 Um von einem einzelnen SATA-Festplattenlaufwerk zu starten, muss das Master-Laufwerk (Laufwerk 0) am Anschluss SATA_PORT_0 auf der Systemplatine angeschlossen werden. [Abbildung A-3](#) zeigt die Anschlüsse der Systemplatine.
 - 1 Um von einem einzelnen SCSI-Festplattenlaufwerk zu starten, muss das Laufwerk an der SCSI-Controllerkarte angeschlossen werden. Siehe die Dokumentation, die mit der Controllerkarte geliefert wurde.
 - 1 Um von einem SCSI-RAID-Array zu starten, muss das Laufwerk an der RAID-Controllerkarte angeschlossen werden. Lesen Sie dazu die Dokumentation, die mit der Controllerkarte geliefert wurde.
-

Festplattenlaufwerke

Das System enthält bis zu zwei nicht-hot-plug-fähige SATA- oder SCSI-Laufwerke. Falls das System SCSI-Festplattenlaufwerke enthält, müssen diese mit der SCSI-Controllerkarte verbunden sein. Die Kabel für Festplatte 1 werden über eine Kabelklemme am Gehäuse geführt.

Die Vorgehensweisen zum Installieren und Entfernen von SATA- und SCSI-Festplattenlaufwerken sind gleich.

 **VORSICHT:** Viele Reparaturarbeiten dürfen nur von zugelassenen Servicetechnikern durchgeführt werden. Fehlerbehebungsmaßnahmen oder einfache Reparaturen sollten Sie nur dann selbst übernehmen, wenn dies mit der Produktdokumentation im Einklang steht oder Sie vom Team des Online- oder Telefonsupports dazu aufgefordert werden. Schäden durch nicht von Dell genehmigte Wartungsversuche sind nicht durch die

Garantie abgedeckt. Lesen und befolgen Sie die zusammen mit dem Produkt gelieferten Sicherheitshinweise.

1. Öffnen Sie das System. Siehe [Öffnen des Systems](#) unter Fehlerbehebung beim System.

2. Entfernen Sie gegebenenfalls das CD-Laufwerk.

Entfernen Sie das CD-Laufwerk, wenn Sie Festplatte 0 ausbauen. Siehe [Optisches Laufwerk entfernen](#).

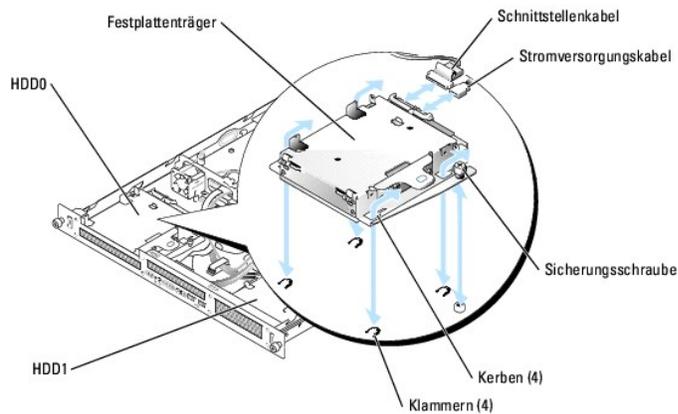
3. Ziehen Sie Netz- und Festplattenlaufwerkabel vom Laufwerk ab.

Die Schnittstellenkabel der SATA-Festplatte sind mit der Systemplatine verbunden. [Abbildung A-3](#) zeigt die Lage der Systemplatinenanschlüssen.

Die Schnittstellenkabel der SCSI-Festplatte sind mit der Controllerkarte verbunden.

4. Lösen Sie die selbstsichernden Schrauben, mit denen der Festplattenträger am Gehäuse befestigt ist. Siehe [Abbildung 7-2](#).

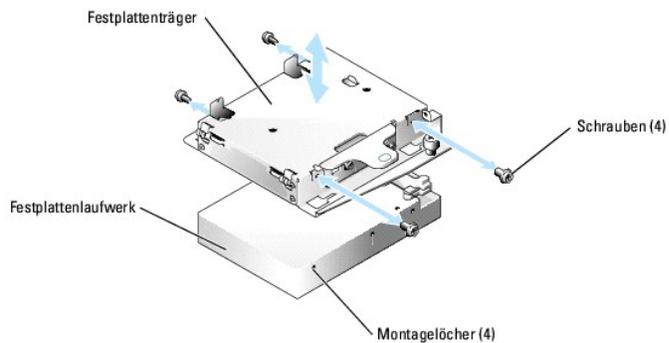
Abbildung 7-2. Festplattenträger entfernen

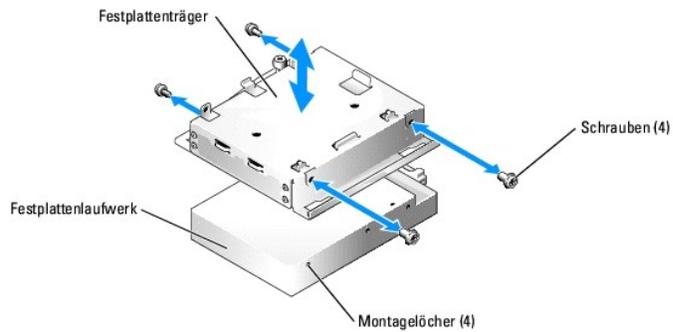


5. Schieben Sie den Festplattenträger nach hinten, und heben Sie den Träger aus dem Gehäuse heraus.

6. Lösen Sie mit einem Kreuzschlitz-Schraubendreher Nr. 2 die vier Schrauben, mit denen die Festplatte am Träger befestigt ist, und entfernen Sie das Laufwerk vom Träger. Siehe [Abbildung 7-3](#).

Abbildung 7-3. Festplatten aus den Laufwerkträgern entfernen





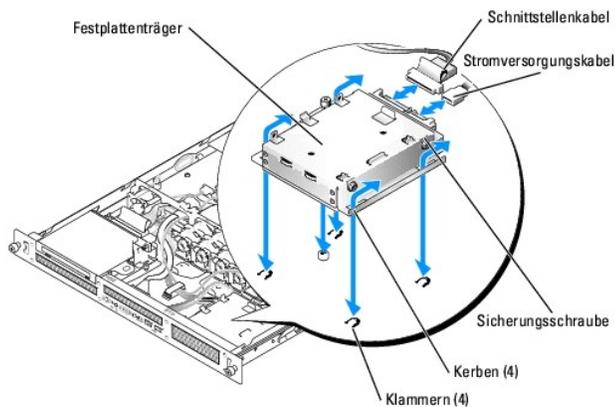
Festplattenlaufwerk installieren

⚠ VORSICHT: Viele Reparaturarbeiten dürfen nur von zugelassenen Servicetechnikern durchgeführt werden. Fehlerbehebungsmaßnahmen oder einfache Reparaturen sollten Sie nur dann selbst übernehmen, wenn dies mit der Produktdokumentation im Einklang steht oder Sie vom Team des Online- oder Telefonsupports dazu aufgefordert werden. Schäden durch nicht von Dell genehmigte Wartungsversuche sind nicht durch die Garantie abgedeckt. Lesen und befolgen Sie die zusammen mit dem Produkt gelieferten Sicherheitshinweise.

1. Richten Sie die Montagelöcher der Festplatte an den Löchern im Träger aus.
2. Setzen Sie die vier Befestigungsschrauben ein, und ziehen Sie mit einem Kreuzschlitz- Schraubendreher Nr. 2 die Festplatte am Träger fest. Siehe [Abbildung 7-3](#).
3. Richten Sie den Festplattenträger so aus, dass die Gehäuseklammern in die Trägerkerben passen. Siehe [Abbildung 7-2](#).
4. Schieben Sie den Träger bis zum Anschlag nach vorn.
5. Ziehen Sie die selbstsichernden Schrauben an, mit denen der Festplattenträger am Gehäuse befestigt ist.
6. Schließen Sie das Netz- und das Schnittstellenkabel an das neue Laufwerk an.

Die Schnittstellenkabel der SATA-Festplatte sind mit der Systemplatine verbunden. [Abbildung A-3](#) zeigt die Lage der Systemplatinenanschlüssen.

Die Schnittstellenkabel der SCSI-Festplatte sind mit der Controllerkarte verbunden.



7. Installieren Sie das CD-Laufwerk.
Installieren Sie das CD-Laufwerk, wenn Sie Festplatte 0 ausbauen. Siehe [Optisches Laufwerk installieren](#).
8. Schließen Sie das System. Siehe [System schließen](#) unter Fehlerbehebung beim System.

SCSI-Controllerkarte installieren

Anweisungen zum Einbau der Karte erhalten Sie unter [Erweiterungskarten installieren](#) im Abschnitt Installieren von Systemkomponenten. Informationen zur Installation und Konfiguration finden Sie in der Dokumentation zur Controllerkarte.

[Zurück zum Inhalt](#)

[Zurück zum Inhalt](#)

Hilfestellung

Dell™ PowerEdge™ SC1425-Systeme Anleitung zur Installation und Fehlersuche

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

Technische Unterstützung

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

1. Führen Sie die unter [Fehlerbehebung beim System](#) beschriebenen Schritte aus.
2. Führen Sie die Systemdiagnose aus und notieren Sie die angegebenen Informationen.
3. Fertigen Sie eine Kopie der [Diagnose-Checkliste](#) an und füllen Sie diese aus.
4. Ziehen Sie die umfangreichen Onlinedienste auf der Support-Website von Dell (support.euro.dell.com) zu Rate, falls Sie Fragen zur Vorgehensweise bei der Installation und der Problembehandlung haben.

Weitere Informationen finden Sie unter [Onlinedienste](#).

5. Rufen Sie bei Dell an, um technische Unterstützung anzufordern, wenn Sie das Problem mit den obenstehenden 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 Vorgängen helfen kann.

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

Geben Sie nach Aufforderung des automatischen Telefonsystems den Express-Servicecode ein, damit der Anruf direkt zu den zuständigen Support-Mitarbeitern 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**, und befolgen Sie die weiteren Anweisungen.

Anweisungen zur Verwendung des technischen Support-Service finden Sie unter [Technischer Support-Service](#) und [Vor dem Anruf](#).

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

Onlinedienste

Sie können den Support von Dell unter support.euro.dell.com nutzen. Wählen Sie auf der Startseite der Dell Support-Website Ihr Land aus und geben Sie die angeforderten Informationen ein, damit Sie auf Hilfertools und Informationen zugreifen können.

Dell kann im Internet unter den folgenden Adressen erreicht werden:

- 1 World Wide Web

www.dell.com

www.dell.com/ap (nur für Asien und den Pazifikraum)

www.dell.com/jp (nur für Japan)

www.euro.dell.com (nur für Europa)

www.dell.com/la (für Lateinamerika)

www.dell.ca (nur für Kanada)

- 1 Anonymes FTP

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

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

- 1 Elektronischer Support-Service

support@us.dell.com

apsupport@dell.com (nur für Asien und den Pazifikraum)

support.jp.dell.com (nur für Japan)

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

1 Elektronischer Kostenvoranschlagsservice

sales@dell.com

apmarketing@dell.com (nur für Asien und den Pazifikraum)

sales_canada@dell.com (nur für Kanada)

1 Elektronischer Informationsservice

info@dell.com

AutoTech-Service

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

Wenn Sie AutoTech anrufen, können Sie mit den Telefontasten das betreffende Thema auswählen.

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

Um den Status der von Ihnen bestellten Dell™-Produkte abzufragen, können Sie die Website support.euro.dell.com besuchen oder den automatischen Auftragsauskunftsdienst anrufen. Eine Bandsansage fordert Sie zur Eingabe der Informationen auf, die nötig sind, um die Bestellung zu finden und Auskunft darüber zu erteilen. Lesen Sie dazu die Kontaktinformationen zu Ihrer Region.

Technischer Support-Service

Der technische Support-Service von Dell steht an allen Tagen der Woche rund um die Uhr zur Verfügung, um Ihre Fragen über Dell Hardware zu beantworten. Das Personal des technischen Supports verwendet computergestützte Diagnoseprogramme, um die Fragen schnell und präzise zu beantworten.

Lesen Sie zur Kontaktaufnahme mit dem technischen Support-Service von Dell zunächst [Vor dem Anruf](#), und suchen Sie dann die für Ihr Land zutreffenden Rufnummern oder Adressen heraus.

Dell Unternehmenstraining und Zertifizierung

Dell bietet Unternehmenstraining und Zertifizierung an. Weitere Informationen finden Sie unter www.dell.com/training. Diese Dienstleistungen stehen unter Umständen nicht an allen Standorten zur Verfügung.

Probleme mit der Bestellung

Sollten sich Probleme mit der Bestellung ergeben (fehlende oder falsche Teile, fehlerhafte 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

Um Informationen über die weitere Produktpalette von Dell einzuholen oder um eine Bestellung aufzugeben, besuchen Sie die Dell Website unter www.euro.dell.com/. Wenn Sie mit einem Verkaufsberater persönlich sprechen möchten, finden Sie die entsprechende Rufnummer in den Kontaktnummern für Ihre 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 System-Diagnose 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.

Die Versandkosten müssen Sie übernehmen. Außerdem sind Sie verantwortlich für die Transportversicherung aller zurückgeschickten Produkte, und Sie tragen das Verlustrisiko für den Versand an Dell. Nachnahmesendungen werden nicht angenommen.

Rücksendungen, die diesen Anforderungen nicht entsprechen, werden von der Annahmestelle verweigert und an den Absender zurückgeschickt.

Vor dem Anruf

ANMERKUNG: Halten Sie beim Anruf den Express-Servicecode griffbereit. Mit diesem Code kann das automatische Support-Telefonsystem Ihren Anruf schnellstmöglich weiterleiten.

Vergessen Sie nicht, die [Diagnose-Checkliste](#) auszufüllen. Schalten Sie nach Möglichkeit das System vor dem Anruf bei Dell ein, und benutzen Sie ein Telefon in der Nähe des Computers. Eventuell werden Sie dazu aufgefordert, mit der Tastatur Befehle einzugeben, Informationen weiterzugeben oder Fehlerbehebungsschritte durchzuführen, die nur am Computersystem selbst möglich sind. Die Systemdokumentation sollte immer griffbereit sein.

 **VORSICHT:** Lesen Sie die wichtigen Sicherheitshinweise im *Produktinformationshandbuch*, bevor Sie Komponenten im Innern des Computers warten.

Diagnose-Checkliste
Name:
Datum:
Adresse:
Telefonnummer:
Service-Kennnummer (Strichcode auf 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.euro.dell.com (Technischer Kundendienst)
- 1 premiersupport.dell.com (Technischer Kundendienst für Bildungsinstitutionen, Regierungsbehörden, Gesundheitswesen und mittelständische/Großunternehmen, einschließlich Premier-, Platin- und Gold-Kunden)

Die Web-Adressen für Ihr Land finden Sie im entsprechenden Abschnitt in der Tabelle unten.

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

Wenn Sie sich mit Dell in Verbindung setzen möchten, verwenden Sie die in der folgenden Tabelle angegebenen Telefonnummern, Codes und elektronischen Adressen. Im Zweifelsfall können Sie sich an die nationale oder internationale Auskunft wenden.

Land (Stadt) Internationale Vorwahl Landesvorwahl Ortskennzahl	Abteilungsname oder Servicebereich, 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) Internationale Vorwahl: 00 Landesvorwahl: 54 Ortsvorwahl: 11	Website: www.dell.com.ar	
	Technischer Support und Kundenbetreuung	gebührenfrei: 0-800-444-0733
	Verkauf	0-810-444-3355
	Tech-Support-Fax	11 4515 7139
	Kundenbetreuung – Fax	11 4515 7138
Aruba	Allgemeiner Support	gebührenfrei: 800-1578
Australien (Sydney) Internationale Vorwahl: 0011 Landesvorwahl: 61 Ortsvorwahl: 2	E-Mail (Australien): au_tech_support@dell.com	
	E-Mail (Neuseeland): nz_tech_support@dell.com	
	Privatkunden und Kleinbetriebe	1-300-65-55-33
	Behörden und Unternehmen	gebührenfrei: 1-800-633-559
	Vorzugskundenabteilung (PAD)	gebührenfrei: 1-800-060-889
	Kundenbetreuung	gebührenfrei: 1-800-819-339
	Firmenkunden – Verkauf	gebührenfrei: 1-800-808-385
	Vertrieb (allgemein)	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) Internationale Vorwahl: 00 Landesvorwahl: 32 Ortsvorwahl: 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
	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 Internationale Vorwahl: 00 Landesvorwahl: 55 Ortsvorwahl: 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 Ortsvorwahl: 2	Verkauf, Kunden-Support und technischer Support	gebührenfrei: 1230-020-4823
	Tech Support-Website: support.dell.com.cn	
	E-Mail-Tech-Support cn_support@dell.com	
	Tech-Support-Fax	818 1350
	Technischer Support (Dimension™ und Inspiron™)	gebührenfrei: 800 858 2969
	Technischer Support (OptiPlex™, Latitude™ und Dell Precision™)	gebührenfrei: 800 858 0950
	Technischer Support (Server und Speicher)	gebührenfrei: 800 858 0960
		gebührenfrei: 800 858 2920

	Technischer Support (Projektoren, PDAs, Switches, Router etc.)	
China (Xiamen) Landesvorwahl: 86 Ortsvorwahl: 592	Kundenzufriedenheit	gebührenfrei: 800 858 2060
	Privatkunden und Kleinbetriebe	gebührenfrei: 800 858 2222
	Abteilung für bevorzugte Kunden	gebührenfrei: 800 858 2557
	Großkunden – GCP	gebührenfrei: 800 858 2055
	Schlüsselkunden – Großkunden	gebührenfrei: 800 858 2628
	Großkunden – Nord	gebührenfrei: 800 858 2999
	Großkunden – Nord, Regierungsbehörden und Bildungswesen	gebührenfrei: 800 858 2955
	Großkunden – Ost	gebührenfrei: 800 858 2020
	Großkunden – Ost, Regierungsbehörden und Bildungswesen	gebührenfrei: 800 858 2669
	Großkunden – Queue-Team	gebührenfrei: 800 858 2222
	Großkunden – Süd	gebührenfrei: 800 858 2355
	Großkunden – West	gebührenfrei: 800 858 2811
	Großkunden – Ersatzteile	gebührenfrei: 800 858 2621
Costa Rica	Allgemeiner Support	0800-012-0435
Dänemark (Kopenhagen) Internationale Vorwahl: 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
	Privatkunden/Kleinbetriebe – Kundenbetreuung	3287 5505
	Telefonzentrale (Stammkunden)	3287 1200
Deutschland (Langen) Internationale Vorwahl: 00 Landesvorwahl: 49 Ortsvorwahl: 6103	Website: support.euro.dell.com	
	E-Mail: tech_support_central_europe@dell.com	
	Technischer Support	06103 766-7200
	Privatkunden/Kleinbetriebe – Kundenbetreuung	0180-5-224400
	Weltweite Kundenbetreuung	06103 766-9570
	Vorzugskunden – Kundenbetreuung	06103 766-9420
	Großkunden – Kundenbetreuung	06103 766-9560
	Kunden der öffentlichen Hand – Kundenbetreuung	06103 766-9555
Telefonzentrale	06103 766-7000	
Dominica	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) Internationale Vorwahl: 990 Landesvorwahl: 358 Ortsvorwahl: 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
	Privatkunden/Kleinbetriebe – Kundenbetreuung	09 693 791 94
Fax	09 253 313 99	
Telefonzentrale	09 253 313 00	
Frankreich (Paris, Montpellier) Internationale Vorwahl: 00 Landesvorwahl: 33	Website: support.euro.dell.com	
	E-Mail: support.euro.dell.com/fr/fr/emaildell/	
	Privatkunden 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

Ortsvorwahl: (1) (4)	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	gebührenfrei: 1-866-540-3355
Griechenland Internationale Vorwahl: 00 Landesvorwahl: 30	Website: support.euro.dell.com	
	E-Mail: support.euro.dell.com/es/es/emaildell/	
	Technischer Support	080044149518
	Technischer Support für Gold-Kunden	08844140083
	Telefonzentrale	2108129800
	Verkauf	2108129800
Fax	2108129812	
Großbritannien (Bracknell) Internationale Vorwahl: 00 Landesvorwahl: 44 Ortsvorwahl: 1344	Website: support.euro.dell.com	
	Kundenbetreuung – Website: support.euro.dell.com/uk/en/ECare/Form/Home.asp	
	E-Mail: dell_direct_support@dell.com	
	Technischer Support (Firmenkunden/Vorzugskunden/PAD [1000 Mitarbeiter und mehr])	0870 908 0500
	Technischer Support (direkt/PAD und allgemein)	0870 908 0800
	Globale Kunden – Kundenbetreuung	01344 373 186
	Privatkunden und Kleinbetriebe – Kundenbetreuung	0870 906 0010
	Firmenkundenbetreuung	01344 373 185
	Kundenbetreuung Premium Accounts (500 bis 5000 Mitarbeiter)	0870 906 0010
	Zentralregierungsbehörden – Kundenbetreuung	01344 373 193
	Kommunalbehörden und Bildungseinrichtungen – Kundenbetreuung	01344 373 199
	Gesundheitswesen – Kundenbetreuung	01344 373 194
	Privatkunden und Kleinbetriebe – Verkauf	0870 907 4000
	Vertrieb Firmen/Staatliche Einrichtungen	01344 860 456
Privatbenutzer- und Kleinbetriebe – Fax	0870 907 4006	
Guatemala	Allgemeiner Support	1-800-999-0136
Guyana	Allgemeiner Support	gebührenfrei: 1-877-270-4609
Hongkong Internationale Vorwahl: 001 Landesvorwahl: 852	Website: support.ap.dell.com	
	E-Mail: ap_support@dell.com	
	Technischer Support (Dimension™ und Inspiron™)	2969 3189
	Technischer Support (OptiPlex™, Latitude™ und Dell Precision™)	2969 3191
	Technischer Support (PowerApp™, PowerEdge™, PowerConnect™ und PowerVault™)	2969 3196
	Gold Queue EEC-Hotline	2969 3187
	Kundenbetreuung	3416 0910
	Großkunden	3416 0907
	Internationale Kunden - Programme	3416 0908
	Abteilung für mittelständische Unternehmen	3416 0912
Abteilung für Privatbenutzer und Kleinbetriebe	2969 3105	
Indien	Technischer Support	1600 33 8045
	Verkauf	1600 33 8044
Irland (Cherrywood) Internationale Vorwahl: 16 Landesvorwahl: 353 Ortsvorwahl: 1	Website: support.euro.dell.com	
	E-Mail: dell_direct_support@dell.com	
	Technischer Support	1850 543 543
	Technischer Kundendienst Großbritannien (nur innerhalb Großbritanniens)	0870 908 0800
	Privatkundenbetreuung	01 204 4014
	Kleinbetriebe – Kundenbetreuung	01 204 4014
	Kundenbetreuung Großbritannien (nur innerhalb Großbritanniens)	0870 906 0010
	Firmenkundenbetreuung	1850 200 982
Firmenkundenbetreuung (Anwahl der Nummer nur in Großbritannien)	0870 907 4499	
Irland – Verkauf	01 204 4444	

	Vertrieb Großbritannien (Rufnummer nur innerhalb Großbritanniens)	0870 907 4000
	Fax/Verkaufsfax	01 204 0103
	Telefonzentrale	01 204 4444
Italien (Mailand) Internationale Vorwahl: 00 Landesvorwahl: 39 Ortsvorwahl: 02	Website: support.euro.dell.com	
	E-Mail: support.euro.dell.com/it/it/emaildell/	
	Privatkunden und Kleinbetriebe	
	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 (nur innerhalb von Jamaika)	1-800-682-3639
Japan (Kawasaki) Internationale Vorwahl: 001 Landesvorwahl: 81 Ortsvorwahl: 44	Website: support.jp.dell.com	
	Technischer Support (Server)	gebührenfrei: 0120-198-498
	Technischer Support außerhalb von Japan (Server)	81-44-556-4162
	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
	Technischer Support (Axim™)	gebührenfrei: 0120-981-690
	Technischer Support außerhalb von Japan (Axim)	81-44-556-3468
	Faxbox-Service	044-556-3490
Automatisierter Bestelldienst (24 Stunden)	044-556-3801	
Kundenbetreuung	044-556-4240	
Japan (Kawasaki) Internationale Vorwahl: 001 Landesvorwahl: 81 Ortsvorwahl: 44 <i>(Fortsetzung)</i>	Unternehmen - Verkaufsabteilung (bis zu 400 Mitarbeiter)	044-556-1465
	Vertrieb Premium Accounts (über 400 Mitarbeiter)	044-556-3433
	Vertrieb Großkunden (über 3500 Mitarbeiter)	044-556-3430
	Öffentlicher Verkauf (Regierungsbehörden, Bildungsinstitutionen und Medizinische Institutionen)	044-556-1469
	Globales Segment Japan	044-556-3469
	Privatkunden	044-556-1760
	Telefonzentrale	044-556-4300
Jungferninseln (USA)	Allgemeiner Support	1-877-673-3355
Kanada (North York, Ontario) Internationale Vorwahl: 011	Online-Bestellstatus: www.dell.ca/ostatus	
	AutoTech (automatisierter technischer Support)	gebührenfrei: 1-800-247-9362
	TechFax	gebührenfrei: 1-800-950-1329
	Kundenbetreuung (Inlandsverkäufe/Kleinbetriebe)	gebührenfrei: 1-800-847-4096
	Kundenbetreuung (mittlere/große Unternehmen, Behörden)	gebührenfrei: 1-800-326-9463
	Technischer Support (Inlandsverkäufe/Kleinbetriebe)	gebührenfrei: 1-800-847-4096
	Technischer Support (mittlere/große Unternehmen, Behörden)	gebührenfrei: 1-800-387-5757
	Verkauf (Inlandsverkäufe/Kleinbetriebe)	gebührenfrei: 1-800-387-5752
	Verkauf (mittlere/große Unternehmen, Behörden)	gebührenfrei: 1-800-387-5755
	Ersatzteile - Verkauf und erweiterter Wartungsdienst - Verkauf	1 866 440 3355
Kolumbien	Allgemeiner Support	980-9-15-3978
Korea (Seoul) Internationale Vorwahl: 001 Landesvorwahl: 82 Ortsvorwahl: 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
	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

Lateinamerika	Verkauf (Austin, Texas, USA)	512 728-4397
	Verkaufsfax (Austin, Texas, USA)	512 728-4600 oder 512 728-3772
Luxemburg Internationale Vorwahl: 00 Landesvorwahl: 352	Website: support.euro.dell.com	
	E-Mail: tech_be@dell.com	
	Technischer Support (Brüssel, Belgien)	3420808075
	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
Macao Landesvorwahl: 853	Technischer Support	gebührenfrei: 0800 582
	Kundendienst (Penang, Malaysia)	604 633 4949
	Vertrieb (allgemein)	gebührenfrei: 0800 581
Malaysia (Penang) Internationale Vorwahl: 00 Landesvorwahl: 60 Ortsvorwahl: 4	Technischer Support (Dell Precision, OptiPlex und Latitude)	gebührenfrei: 1 800 88 0193
	Technischer Support (Dimension und Inspiron)	gebührenfrei: 1 800 88 1306
	Kundendienst	04 633 4949
	Vertrieb (allgemein)	gebührenfrei: 1 800 888 202
Mexiko Internationale Vorwahl: 00 Landesvorwahl: 52	Firmenkunden - Verkauf	gebührenfrei: 1 800 888 213
	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 Internationale Vorwahl: 00 Landesvorwahl: 64	E-Mail (Neuseeland): nz_tech_support@dell.com	
	E-Mail (Australien): au_tech_support@dell.com	
	Privatkunden und Kleinbetriebe	0800 446 255
	Behörden und Unternehmen	0800 444 617
	Verkauf	0800 441 567
Nicaragua	Fax	0800 441 566
	Allgemeiner Support	001-800-220-1006
Niederlande (Amsterdam) Internationale Vorwahl: 00 Landesvorwahl: 31 Ortsvorwahl: 20	Website: support.euro.dell.com	
	E-Mail-Support (Technische Unterstützung):	
	(Enterprise): nl_server_support@dell.com	
	(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
	Privatkunden/Kleinbetriebe - Kundenbetreuung	020 674 42 00
	Stammkundenbetreuung	020 674 4325
Privatkunden/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	
Niederländische Antillen	Allgemeiner Support	001-800-882-1519
	Fax-Telefonzentrale	020 674 47 50

Norwegen (Lysaker) Internationale Vorwahl: 00 Landesvorwahl: 47	Website: support.euro.dell.com	
	E-Mail-Support (portable Computer): 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
	Privatkunden/Kleinbetriebe – Kundenbetreuung	23162298
	Telefonzentrale	671 16800
	Faxzentrale	671 16865
Österreich (Wien) Internationale Vorwahl: 900 Landesvorwahl: 43 Ortsvorwahl: 1	Website: support.euro.dell.com	
	E-Mail: tech_support_central_europe@dell.com	
	Privatkunden/Kleinbetriebe – Verkauf	0820 240 530 00
	Privatkunden/Kleinbetriebe – Fax	0820 240 530 49
	Privatkunden/Kleinbetriebe – Kundenbetreuung	0820 240 530 14
	Vorzugskunden/Firmenkunden – Kundenbetreuung	0820 240 530 16
	Privatkunden/Kleinbetriebe – Technischer Support	0820 240 530 14
	Vorzugskunden/Firmenkunden – Technischer Support	0660 8779
Telefonzentrale	0820 240 530 00	
Panama	Allgemeiner Support	001-800-507-0962
Peru	Allgemeiner Support	0800-50-669
Polen (Warschau) Internationale Vorwahl: 011 Landesvorwahl: 48 Ortsvorwahl: 22	Website: support.euro.dell.com	
	E-Mail: pl_support_tech@dell.com	
	Kundendiensttelefon	57 95 700
	Kundenbetreuung	57 95 999
	Verkauf	57 95 999
	Kundendienstfax	57 95 806
	Empfangsfax	57 95 998
Telefonzentrale	57 95 999	
Portugal Internationale Vorwahl: 00 Landesvorwahl: 351	Website: support.euro.dell.com	
	E-Mail: support.euro.dell.com/pt/en/emaildell/	
	Technischer Support	707200149
	Kundenbetreuung	800 300 413
	Verkauf	800 300 410 oder 800 300 411 oder 800 300 412 oder 21 422 07 10
Fax	21 424 01 12	
Puerto Rico	Allgemeiner Support	1-800-805-7545
Schweden (Upplands Vasby) Internationale Vorwahl: 00 Landesvorwahl: 46 Ortsvorwahl: 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
	Privatkunden/Kleinbetriebe – Kundenbetreuung	08 587 70 527
	EPP-Support (Sondereinkaufsprogramm für Mitarbeiter)	20 140 14 44
Technischer Support – Fax	08 590 05 594	
Verkauf	08 590 05 185	
Schweiz (Genf) Internationale Vorwahl: 00 Landesvorwahl: 41 Ortsvorwahl: 22	Website: support.euro.dell.com	
	E-Mail: Tech_support_central_Europe@dell.com	
	E-Mail für französischsprachige Privat-/Kleinbetriebe und Firmenkunden: support.euro.dell.com/ch/fr/emaildell/	
	Technischer Support (Privatkunden und Kleinbetriebe)	0844 811 411
	Technischer Support (Firmenkunden)	0844 822 844
Kundenbetreuung (Privatkunden und Kleinbetriebe)	0848 802 202	
Kundenbetreuung (Firmenkunden)	0848 821 721	

	Fax	022 799 01 90
	Telefonzentrale	022 799 01 01
Singapur (Singapur)	Technischer Support	gebührenfrei: 800 6011 051
Internationale Vorwahl: 005	Kundendienst (Penang, Malaysia)	604 633 4949
	Vertrieb (allgemein)	gebührenfrei: 800 6011 054
Landesvorwahl: 65	Firmenkunden – Verkauf	gebührenfrei: 800 6011 053
	Website: support.euro.dell.com	
	E-Mail: support.euro.dell.com/es/es/emailldell/	
	Privatkunden und Kleinbetriebe	
Spanien (Madrid)	Technischer Support	902 100 130
	Kundenbetreuung	902 118 540
Internationale Vorwahl: 00	Verkauf	902 118 541
Landesvorwahl: 34	Telefonzentrale	902 118 541
	Fax	902 118 539
Ortsvorwahl: 91	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)	Website: support.euro.dell.com	
	E-Mail: dell_za_support@dell.com	
Internationale Vorwahl: 09/091	Technischer Support	011 709 7710
	Kundenbetreuung	011 709 7707
Landesvorwahl: 27	Verkauf	011 709 7700
	Fax	011 706 0495
Ortsvorwahl: 11	Telefonzentrale	011 709 7700
Südostasien und Pazifikraum	Technischer Support für Kunden, Kundendienst und Verkauf (Penang, Malaysia)	604 633 4810
Taiwan	Technischer Support (Laptop- und Desktop-Computer)	gebührenfrei: 00801 86 1011
Internationale Vorwahl: 002	Technischer Support (Server)	gebührenfrei: 0080 60 1256
	Vertrieb (allgemein)	gebührenfrei: 0080 651 228
Landesvorwahl: 886	Firmenkunden – Verkauf	gebührenfrei: 0080 651 227
Thailand	Technischer Support	gebührenfrei: 0880 060 07
Internationale Vorwahl: 001	Kundendienst (Penang, Malaysia)	604 633 4949
Landesvorwahl: 66	Verkauf	gebührenfrei: 0880 060 09
Trinidad und Tobago	Allgemeiner Support	1-800-805-8035
Tschechische Republik (Prag)	Website: support.euro.dell.com	
	E-Mail: czech_dell@dell.com	
Internationale Vorwahl: 00	Technischer Support	02 2186 27 27
	Kundenbetreuung	02 2186 27 11
Landesvorwahl: 420	Fax	02 2186 27 14
Ortsvorwahl: 2	TechFax	02 2186 27 28
	Telefonzentrale	02 2186 27 11
Turks- und Caicosinseln	Allgemeiner Support	gebührenfrei: 1-866-540-3355
Uruguay	Allgemeiner Support	gebührenfrei: 000-413-598-2521
	Automatischer Auftragsstatusdienst	gebührenfrei: 1-800-433-9014
	AutoTech (Laptop- und Desktop-Computer)	gebührenfrei: 1-800-247-9362
	Verbraucher (Privatkunden und kleine Büros)	
	Technischer Support	gebührenfrei: 1-800-624-9896
	Kundendienst	gebührenfrei: 1-800-624-9897
USA (Austin, Texas)	DellNet™-Service und Support	gebührenfrei: 1-877-Dellnet (1-877-335-5638)
Internationale Vorwahl: 011	EPP-Support (Sondereinkaufsprogramm für Mitarbeiter)	gebührenfrei: 1-800-695-8133

Landesvorwahl: 1	Finanzierungen – Website: www.dellfinancialservices.com	
	Finanzierungen (Leasing/Kredit)	gebührenfrei: 1-877-577-3355
	Finanzierungen – DPA (Dell Vorzugskunden)	gebührenfrei: 1-800-283-2210
	Unternehmen	
	Kundendienst und Technischer Support	gebührenfrei: 1-800-822-8965
	EPP-Support (Sondereinkaufsprogramm für Mitarbeiter)	gebührenfrei: 1-800-695-8133
	Technischer Support für Drucker und Projektoren	gebührenfrei: 1-877-459-7298
USA (Austin, Texas) Internationale Vorwahl: 011 Landesvorwahl: 1 (Fortsetzung)	Öffentlicher Sektor (Behörden, Bildungs- und Gesundheitswesen)	
	Kundendienst und Technischer Support	gebührenfrei: 1-800-456-3355
	EPP-Support (Sondereinkaufsprogramm 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 Gehörlose, Schwerhörige oder Sprachbehinderte	gebührenfrei: 1-877-DELLTTY (1-877-335-5889)
Venezuela	Allgemeiner Support	8001-3605

[Zurück zum Inhalt](#)

[Zurück zum Inhalt](#)

Dell™ PowerEdge™ SC1425-Systeme Anleitung zur Installation und Fehlersuche

Anmerkungen, Hinweise und Warnungen

-  **ANMERKUNG:** Eine ANMERKUNG macht auf wichtige Informationen aufmerksam, die Ihnen die Arbeit mit dem Computer erleichtern.
 -  **HINWEIS:** Ein HINWEIS warnt vor möglichen Beschädigungen der Hardware oder Datenverlust und zeigt, wie diese vermieden werden können.
 -  **VORSICHT:** **VORSICHT zeigt eine potenziell gefährliche Situation an, die zu Sachschäden, Verletzungen oder zum Tod führen könnte.**
-

Abkürzungen und Akronyme

Eine vollständige Liste der verwendeten Abkürzungen und Akronyme finden Sie im *Benutzerhandbuch* unter Glossar.

**Irrtümer und technische Änderungen vorbehalten.
© 2004 Dell Inc. Alle Rechte vorbehalten.**

Die Reproduktion dieses Dokuments in jeglicher Form ohne schriftliche Genehmigung von Dell Inc. ist streng verboten.

Marken in diesem Text: *Dell*, das *DELL* Logo, *Inspiron*, *Dell Precision*, *Dimension*, *OptiPlex*, *PowerApp*, *PowerEdge*, *PowerConnect*, *PowerVault*, *DellNet*, *Axim*, *Latitude* und *Dell OpenManage* sind Marken von Dell Inc.; *Intel* und *Pentium* sind eingetragene Marken von Intel Corporation.

Alle anderen in dieser Dokumentation genannten Marken und Handelsbezeichnungen sind Eigentum der jeweiligen Hersteller und Firmen. Dell Inc. erhebt keinen Anspruch auf Marken und Handelsbezeichnungen mit Ausnahme der eigenen.

[Zurück zum Inhalt](#)