

XPS 8700

Benutzerhandbuch

Computermodell: XPS 8700

Muster-Modellnummer: D14M

Muster-Typnummer: D14M001



Anmerkungen, Vorsichtshinweise und Warnungen



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



VORSICHTSHINWEIS: Ein Vorsichtshinweis zeigt eine Gefahrenquelle an, die Hardwareschäden oder Datenverlust zur Folge haben kann, wenn die Anweisungen nicht befolgt werden.



WARNUNG: Durch eine Warnung wird auf eine potenziell gefährliche Situation hingewiesen, die zu Sachschäden, Verletzungen oder zum Tod führen kann.

Copyright © 2013-2015 Dell Inc. Alle Rechte vorbehalten. Dieses Produkt ist durch US-amerikanische und internationale Urheberrechtsgesetze und Rechte zum Schutz geistigen Eigentums geschützt. Dell™ und das Dell Logo sind Marken von Dell Inc. in den USA und/oder anderen Gerichtsbarkeiten. Alle anderen hier genannten Marken und Namen können Marken der jeweiligen Unternehmen sein.

Inhalt

Vorbereitung	9
Abschalten des Computers und aller angeschlossener Geräte	9
Sicherheitshinweise	10
Empfohlene Werkzeuge	10
Nach Abschluss der Arbeiten im Inneren des Computers	11
Technische Übersicht	12
Innenansicht des Computers	12
Komponenten der Systemplatine	13
Entfernen der Computerabdeckung	15
Vorgehensweise	15
Anbringen der Computerabdeckung	16
Vorgehensweise	16
Abschließende Arbeitsschritte	16
Entfernen von Speichermodulen	17
Vorbereitende Arbeitsschritte	17
Vorgehensweise	17
Austauschen der Speichermodule	18
Vorgehensweise	18
Abschließende Arbeitsschritte	20
Entfernen der Frontverkleidung	21
Vorbereitende Arbeitsschritte	21
Vorgehensweise	22
Anbringen der Frontverkleidung	23
Vorgehensweise	23
Abschließende Arbeitsschritte	23

Entfernen der Grafikkartenhalterung (optional)	24
Vorbereitende Arbeitsschritte	24
Vorgehensweise	24
Wiedereinsetzen der Grafikkartenhalterung (optional)	25
Vorgehensweise	25
Abschließende Arbeitsschritte	25
Entfernen der Grafikkarte	26
Vorbereitende Arbeitsschritte	26
Vorgehensweise	27
Einbauen der Grafikkarte	29
Vorgehensweise	29
Abschließende Arbeitsschritte	29
Entfernen der Wireless-Mini-Card	30
Vorbereitende Arbeitsschritte	30
Vorgehensweise	30
Austauschen der Wireless-Mini-Card	32
Vorgehensweise	32
Abschließende Arbeitsschritte	32
Entfernen des mSATA-Laufwerks	33
Vorbereitende Arbeitsschritte	33
Vorgehensweise	33
Einbauen des mSATA-Laufwerks	34
Vorgehensweise	34
Abschließende Arbeitsschritte	34
Entfernen des primären Festplattenlaufwerks	35
Vorbereitende Arbeitsschritte	35
Vorgehensweise	36

Einbauen des primären Festplattenlaufwerks	37
Vorgehensweise	37
Abschließende Arbeitsschritte	37
Ausbauen des Festplattenträgers	38
Vorbereitende Arbeitsschritte	38
Vorgehensweise	38
Wiedereinbauen des Festplattenträgers	40
Vorgehensweise	40
Abschließende Arbeitsschritte	40
Entfernen des sekundären Festplattenlaufwerks (optional)	41
Vorbereitende Arbeitsschritte	41
Vorgehensweise	41
Wiedereinbauen des sekundären Festplattenlaufwerks (optional)	43
Vorgehensweise	43
Abschließende Arbeitsschritte	43
Installieren eines dritten Festplattenlaufwerks (optional)	44
Vorbereitende Arbeitsschritte	44
Vorgehensweise	44
Abschließende Arbeitsschritte	47
Entfernen des optischen Laufwerks	48
Vorbereitende Arbeitsschritte	48
Vorgehensweise	48
Austauschen des optischen Laufwerks	50
Vorgehensweise	50
Abschließende Arbeitsschritte	50

Entfernen der oberen Abdeckung	51
Vorbereitende Arbeitsschritte	51
Vorgehensweise	51
Anbringen der oberen Abdeckung	52
Vorgehensweise	52
Abschließende Arbeitsschritte	52
Entfernen des Medienkartenlesegeräts	53
Vorbereitende Arbeitsschritte	53
Vorgehensweise	53
Einbauen des Medienkartenlesegeräts	55
Vorgehensweise	55
Abschließende Arbeitsschritte	55
Entfernen der oberen E/A-Leiste	56
Vorbereitende Arbeitsschritte	56
Vorgehensweise	56
Einbauen der oberen E/A-Leiste	58
Vorgehensweise	58
Abschließende Arbeitsschritte	58
Entfernen der USB-Frontblende	59
Vorbereitende Arbeitsschritte	59
Vorgehensweise	59
Einbauen der USB-Frontblende	61
Vorgehensweise	61
Abschließende Arbeitsschritte	61
Entfernen des Betriebsschaltermoduls	62
Vorbereitende Arbeitsschritte	62
Vorgehensweise	62
Einsetzen des Betriebsschaltermoduls	64
Vorgehensweise	64
Abschließende Arbeitsschritte	64

Entfernen des Gehäuselüfters	65
Vorbereitende Arbeitsschritte	65
Vorgehensweise	65
Einsetzen des Gehäuselüfters	66
Vorgehensweise	66
Abschließende Arbeitsschritte	66
Entfernen des Prozessorlüfters und Kühlkörpers	67
Vorbereitende Arbeitsschritte	67
Vorgehensweise	67
Wiedereinbauen des Prozessorlüfters und Kühlkörpers	69
Vorgehensweise	69
Abschließende Arbeitsschritte	69
Entfernen des Prozessors	70
Vorbereitende Arbeitsschritte	70
Vorgehensweise	70
Austauschen des Prozessors	72
Vorgehensweise	73
Abschließende Arbeitsschritte	73
Entfernen der Knopfzellenbatterie	74
Vorbereitende Arbeitsschritte	74
Vorgehensweise	74
Austauschen der Knopfzellenbatterie	75
Vorgehensweise	75
Abschließende Arbeitsschritte	75
Entfernen des Netzteils	76
Vorbereitende Arbeitsschritte	76
Vorgehensweise	76

Einbauen des Netzteils	77
Vorgehensweise	77
Abschließende Arbeitsschritte	77
Entfernen der Systemplatine	78
Vorbereitende Arbeitsschritte	78
Vorgehensweise	79
Austauschen der Systemplatine	80
Vorgehensweise	80
Abschließende Arbeitsschritte	80
Eingeben der Service-Tag-Nummer in das System-Setup-Programm.	80
System-Setup-Programm	81
Übersicht.	81
Aufrufen des System-Setup-Programms	81
Ändern der Startreihenfolge	87
Löschen verlorener Kennwörter.	88
Löschen von CMOS-Einstellungen.	89
Aktualisieren des BIOS	90
Weitere Informationen	91

Abschalten des Computers und aller angeschlossener Geräte

 **VORSICHTSHINWEIS:** Um Datenverlust zu vermeiden, speichern und schließen Sie alle geöffneten Dateien, und beenden Sie alle aktiven Programme, bevor Sie den Computer ausschalten.

- 1 Speichern und schließen Sie alle geöffneten Dateien und beenden Sie alle geöffneten Programme.
- 2 Bewegen Sie Ihre Maus zur oberen oder unteren rechten Ecke Ihres Bildschirms und öffnen Sie die Charm Sidebar. Klicken Sie auf **Einstellungen**→ **Ein/Aus**→ **Herunterfahren**.

 **ANMERKUNG:** Wenn Sie ein anderes Betriebssystem benutzen, lesen Sie bitte in der entsprechenden Betriebssystemdokumentation nach, wie der Computer heruntergefahren wird.

- 3 Trennen Sie Ihren Computer sowie alle daran angeschlossenen Geräte vom Stromnetz.
- 4 Trennen Sie alle Telefon- und Netzkabel sowie alle angeschlossenen Geräte von Ihrem Computer.
- 5 Nachdem der Computer vom Stromnetz getrennt wurde, halten Sie den Betriebsschalter etwa fünf Sekunden lang gedrückt, um die Systemplatine zu erden.

Sicherheitshinweise

Beachten Sie folgende Sicherheitsrichtlinien, damit Ihr Computer vor möglichen Schäden geschützt und Ihre eigene Sicherheit gewährleistet ist.

-  **WARNUNG:** Bevor Sie Arbeiten im Inneren des Computers ausführen, lesen Sie zunächst die im Lieferumfang des Computers enthaltenen Sicherheitshinweise. Zusätzliche Informationen zur bestmöglichen Einhaltung der Sicherheitsrichtlinien finden Sie auf der Homepage zur Richtlinienkonformität unter dell.com/regulatory_compliance.
-  **WARNUNG:** Trennen Sie den Computer vom Netz, bevor Sie die Computerabdeckung oder Verkleidungselemente entfernen. Bringen Sie nach Abschluss der Arbeiten innerhalb des Computers wieder alle Abdeckungen, Verkleidungselemente und Schrauben an, bevor Sie das Gerät erneut an das Stromnetz anschließen.
-  **VORSICHTSHINWEIS:** Achten Sie auf eine ebene und saubere Arbeitsfläche, um Schäden am Computer zu vermeiden.
-  **VORSICHTSHINWEIS:** Greifen Sie Bauteile und Karten nur an den Außenkanten und berühren Sie keine Steckverbindungen oder Kontakte, um Schäden an selbigen zu vermeiden.
-  **VORSICHTSHINWEIS:** Nur zertifizierte Servicetechniker sind zum Entfernen der Computerabdeckung und zum Zugriff auf die Komponenten im Computerinneren befugt. Die vollständigen Informationen zu Sicherheitsmaßnahmen, Arbeiten im Inneren des Computers und Schutz vor elektrostatischer Entladung finden Sie in den Sicherheitshinweisen.
-  **VORSICHTSHINWEIS:** Bevor Sie Komponenten im Innern des Computers berühren, müssen Sie sich erden. Berühren Sie dazu eine nicht lackierte Metalloberfläche, beispielsweise Metallteile an der Rückseite des Computers. Wiederholen Sie diese Erdung während der Arbeit am System regelmäßig, um statische Elektrizität abzuleiten, die interne Bauteile beschädigen könnte.
-  **VORSICHTSHINWEIS:** Ziehen Sie beim Trennen des Geräts nur am Stecker oder an der Zuglasche und nicht am Kabel selbst. Einige Kabel verfügen über Anschlussstecker mit Verriegelungsklammern oder Fingerschrauben, die vor dem Trennen des Kabels gelöst werden müssen. Ziehen Sie die Kabel beim Trennen möglichst gerade ab, um die Anschlussstifte nicht zu beschädigen bzw. zu verbiegen. Achten Sie beim Anschließen der Kabel darauf, dass die Anschlüsse und Ports korrekt ausgerichtet sind.
-  **VORSICHTSHINWEIS:** Wenn Sie ein Netzkabel trennen, ziehen Sie es zuerst am Computer und dann am Netzwerkgerät ab.
-  **VORSICHTSHINWEIS:** Drücken Sie auf die im Medienkartenlesegerät installierte Karte, um sie auszuwerfen.

Empfohlene Werkzeuge

Für die in diesem Dokument beschriebenen Verfahren sind ggf. die folgenden Werkzeuge erforderlich:

- Kreuzschlitzschraubenzieher
- Kunststoffstift

Nach Abschluss der Arbeiten im Inneren des Computers

Sind die Austauscharbeiten abgeschlossen, achten Sie bitte auf folgende Punkte:

- Alle Schrauben wurden wieder eingesetzt und im Inneren des Computers befinden sich keine losen Schrauben mehr.
- Bringen Sie den Computer in eine aufrechte Position.
- Alle vor den Reparaturarbeiten entfernten externen Geräte, Kabel, Karten und andere Teile wurden wieder angeschlossen.
- Verbinden Sie den Computer sowie alle daran angeschlossenen Geräte mit dem Stromnetz.

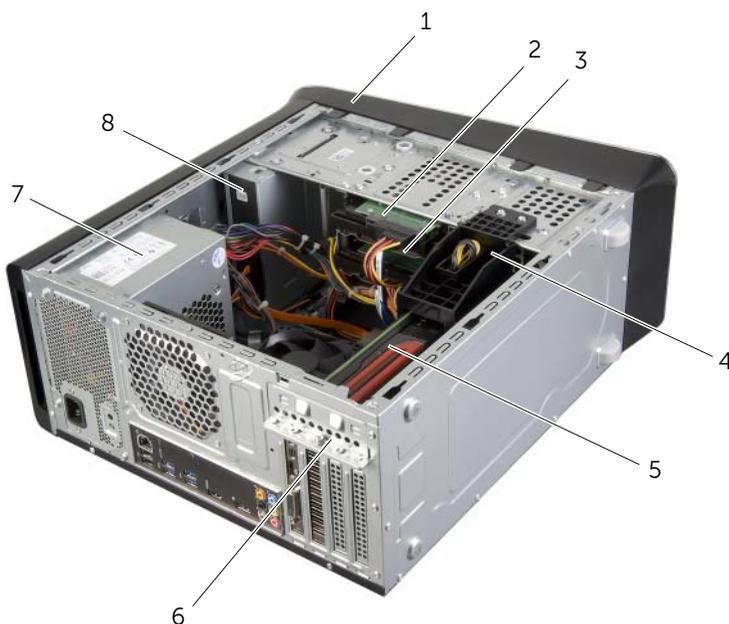


VORSICHTSHINWEIS: Befestigen Sie vor dem Einschalten des Computers wieder alle Schrauben und stellen Sie sicher, dass keine verloren gegangenen Schrauben im Inneren des Computers zurückbleiben. Andernfalls kann der Computer beschädigt werden.

Technische Übersicht

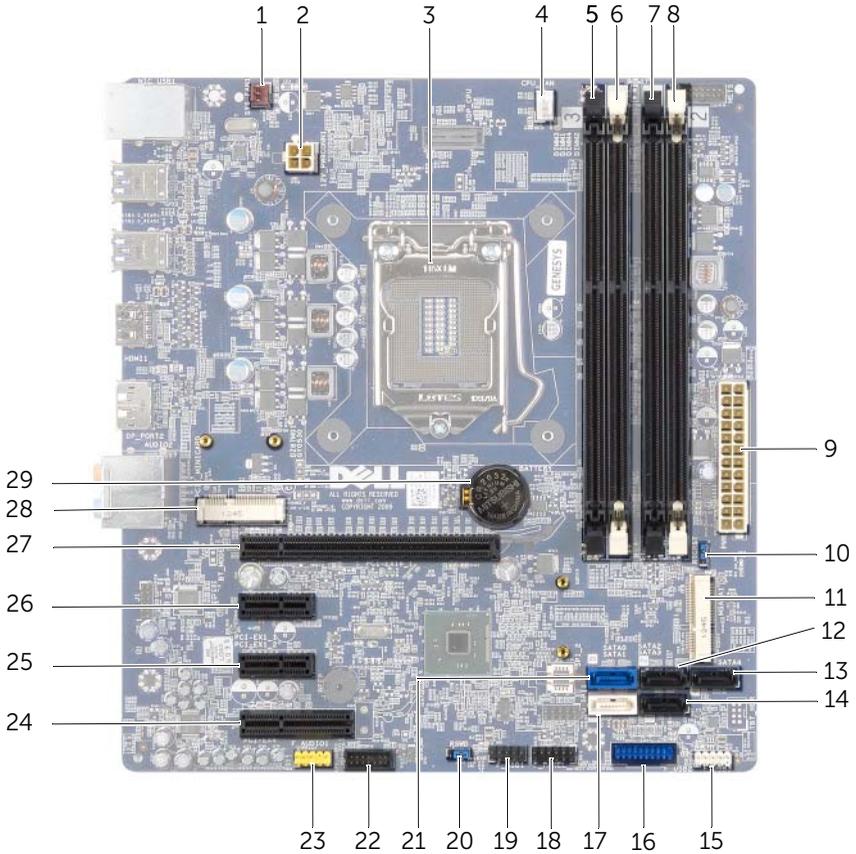
! WARNUNG: Bevor Sie Arbeiten im Inneren des Computers ausführen, lesen Sie zunächst die im Lieferumfang des Computers enthaltenen Sicherheitshinweise und befolgen Sie die Anweisungen unter „Vorbereitung“ auf Seite 9. Befolgen Sie nach Arbeiten im Inneren des Computers die Anweisungen unter „Nach Abschluss der Arbeiten im Inneren des Computers“ auf Seite 11. Zusätzliche Informationen zur bestmöglichen Einhaltung der Sicherheitsrichtlinien finden Sie auf der Homepage zur Richtlinienkonformität unter dell.com/regulatory_compliance.

Innenansicht des Computers



1	Frontverkleidung	2	Primäres Festplattenlaufwerk
3	Sekundärer Festplattenlaufwerk-	4	Grafikkartenhalterung (optional)
5	Grafikkarte	6	Kartenhalteklammer
7	Stromversorgung	8	Optisches Laufwerk

Komponenten der Systemplatine



1	Gehäuselüfteranschluss (SYS_FAN 1)	2	Netzanschluss (PWRCONN1)
3	Prozessorsocket	4	Anschluss für Prozessorlüfter (CPU_FAN)
5	Speichermoduleanschluss (DIMM3)	6	Speichermoduleanschluss (DIMM1)
7	Speichermoduleanschluss (DIMM4)	8	Speichermoduleanschluss (DIMM2)
9	Anschluss der Hauptstromversorgung (PWR1)	10	CMOS-Reset-Jumper (RTCST)
11	mSATA-Steckplatz (MSATA1)	12	SATA 3.0-Laufwerksanschluss (6 GBit/s) (SATA 2)
13	SATA 3.0-Laufwerksanschluss (6 GBit/s) (SATA 1)	14	SATA 3.0-Laufwerksanschluss (6 GBit/s) (SATA 3)
15	SATA 3.0-Laufwerksanschluss (6 GBit/s) (SATA 4)	16	SATA 3.0-Laufwerksanschluss (6 GBit/s) (SATA 5)
17	USB 3.0-Anschluss (XHCI1)	18	USB 2.0-Anschluss (EHCI1)
19	USB 2.0-Anschluss (EHCI2)	20	USB 2.0-Anschluss (EHCI3)
21	USB 2.0-Anschluss (EHCI4)	22	USB 2.0-Anschluss (EHCI5)
23	USB 2.0-Anschluss (EHCI6)	24	USB 2.0-Anschluss (EHCI7)
25	USB 2.0-Anschluss (EHCI8)	26	USB 2.0-Anschluss (EHCI9)
27	USB 2.0-Anschluss (EHCI10)	28	USB 2.0-Anschluss (EHCI11)
29	USB 2.0-Anschluss (EHCI12)		

13	SATA 3.0-Laufwerksanschluss (6 GBit/s) (SATA 4)	14	SATA 3.0-Laufwerksanschluss (6 GBit/s) (SATA 3)
15	USB-Anschluss auf der Vorderseite (F_USB3)	16	USB-Anschluss auf der Vorderseite (F_USB2)
17	SATA 3.0-Laufwerksanschluss (6 GBit/s) (SATA 1)	18	Anschluss für Netzschalter (F_PANEL)
19	USB-Anschluss auf der Vorderseite (F_USB1)	20	Kennwort-Reset-Jumper (PSWD)
21	SATA 3.0-Laufwerksanschluss (6 GBit/s) (SATA 0)	22	USB-Anschluss auf der Vorderseite (F_USB4)
23	Audioanschluss an der Vorderseite (F_AUDIO1)	24	PCI-Express x1-Kartensteckplatz (PCI-EX1_4)
25	PCI-Express x1-Kartensteckplatz (PCI-EX1_2)	26	PCI-Express x1-Kartensteckplatz (PCI-EX1_1)
27	PCI-Express x16-Kartensteckplatz (PCI-EX16_1)	28	Mini-Card-Steckplatz (PCIE_MINICARD)
29	Batteriesockel (BATTERY)		

Entfernen der Computerabdeckung

! WARNUNG: Bevor Sie Arbeiten im Inneren des Computers ausführen, lesen Sie zunächst die im Lieferumfang des Computers enthaltenen Sicherheitshinweise und befolgen Sie die Anweisungen unter „Vorbereitung“ auf Seite 9. Befolgen Sie nach Arbeiten im Inneren des Computers die Anweisungen unter „Nach Abschluss der Arbeiten im Inneren des Computers“ auf Seite 11. Zusätzliche Informationen zur bestmöglichen Einhaltung der Sicherheitsrichtlinien finden Sie auf der Homepage zur Richtlinienkonformität unter dell.com/regulatory_compliance.

Vorgehensweise

- 1 Legen Sie den Computer seitlich auf eine Arbeitsfläche, sodass die Computerabdeckung nach oben weist.
- 2 Entfernen Sie die Flügelschraube, mit der die Computerabdeckung am Gehäuse befestigt ist. Verwenden Sie dazu gegebenenfalls einen Schraubenzieher.
- 3 Lösen Sie die Computerabdeckung, indem Sie sie von der Vorderseite des Computers wegschieben.
- 4 Heben Sie die Abdeckung vom Computer und bewahren Sie sie an einem geschützten Ort auf.



1 Flügelschraube

2 Computerabdeckung

Anbringen der Computerabdeckung



WARNUNG: Bevor Sie Arbeiten im Inneren des Computers ausführen, lesen Sie zunächst die im Lieferumfang des Computers enthaltenen Sicherheitshinweise und befolgen Sie die Anweisungen unter „Vorbereitung“ auf Seite 9. Befolgen Sie nach Arbeiten im Inneren des Computers die Anweisungen unter „Nach Abschluss der Arbeiten im Inneren des Computers“ auf Seite 11. Zusätzliche Informationen zur bestmöglichen Einhaltung der Sicherheitsrichtlinien finden Sie auf der Homepage zur Richtlinienkonformität unter dell.com/regulatory_compliance.

Vorgehensweise

- 1 Schließen Sie alle Kabel an und verlegen Sie sie so, dass nichts blockiert wird.
- 2 Achten Sie darauf, dass keine Werkzeuge oder andere Teile im Computer zurückbleiben.
- 3 Richten Sie die Halterungen an der Unterseite der Computerabdeckung zu dem Schlitz an Rand des Gehäuses aus.
- 4 Drücken Sie die Computerabdeckung nach unten und schieben Sie sie in Richtung der Vorderseite des Computers.
- 5 Drehen Sie die Rändelschraube wieder fest, mit der die Computerabdeckung am Gehäuse befestigt wird.
- 6 Bringen Sie den Computer in eine aufrechte Position.

Abschließende Arbeitsschritte

Folgen Sie den Anweisungen unter „Nach Abschluss der Arbeiten im Inneren des Computers“ auf Seite 11.

Entfernen von Speichermodulen

! **WARNUNG:** Bevor Sie Arbeiten im Inneren des Computers ausführen, lesen Sie zunächst die im Lieferumfang des Computers enthaltenen Sicherheitshinweise und befolgen Sie die Anweisungen unter „Vorbereitung“ auf Seite 9. Befolgen Sie nach Arbeiten im Inneren des Computers die Anweisungen unter „Nach Abschluss der Arbeiten im Inneren des Computers“ auf Seite 11. Zusätzliche Informationen zur bestmöglichen Einhaltung der Sicherheitsrichtlinien finden Sie auf der Homepage zur Richtlinienkonformität unter dell.com/regulatory_compliance.

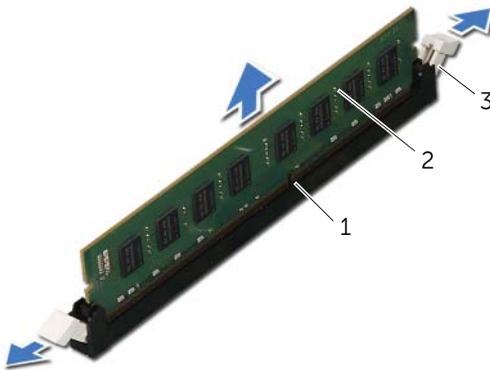
Vorbereitende Arbeitsschritte

- 1 Entfernen Sie die Abdeckung des Computers. Siehe „Entfernen der Computerabdeckung“ auf Seite 15.
- 2 Entfernen Sie die Grafikkarte. Siehe „Entfernen der Grafikkarte“ auf Seite 26.

Vorgehensweise

! **WARNUNG:** Das/Die Speichermodul(e) können bei Normalbetrieb sehr heiß werden. Lassen Sie Speichermodule erst abkühlen, bevor Sie sie berühren.

- 1 Drücken Sie die Sicherungsklammern an den Enden des Speichermodulsockels nach außen.
✎ ANMERKUNG: Falls sich das Speichermodul nur schwer entnehmen lässt, bewegen Sie es leicht hin und her, um es aus dem Anschluss zu lösen.
- 2 Fassen Sie das Speichermodul und ziehen Sie es nach oben.



1 Speichermodulanschluss
3 Sicherungsklammern (2)

2 Speichermodul

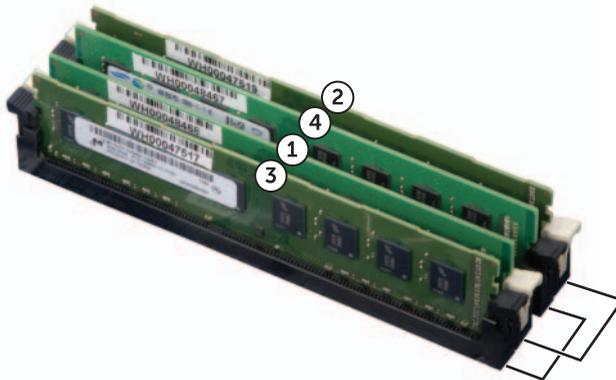
Austauschen der Speichermodule

! WARNUNG: Bevor Sie Arbeiten im Inneren des Computers ausführen, lesen Sie zunächst die im Lieferumfang des Computers enthaltenen Sicherheitshinweise und befolgen Sie die Anweisungen unter „Vorbereitung“ auf Seite 9. Befolgen Sie nach Arbeiten im Inneren des Computers die Anweisungen unter „Nach Abschluss der Arbeiten im Inneren des Computers“ auf Seite 11. Zusätzliche Informationen zur bestmöglichen Einhaltung der Sicherheitsrichtlinien finden Sie auf der Homepage zur Richtlinienkonformität unter dell.com/regulatory_compliance.

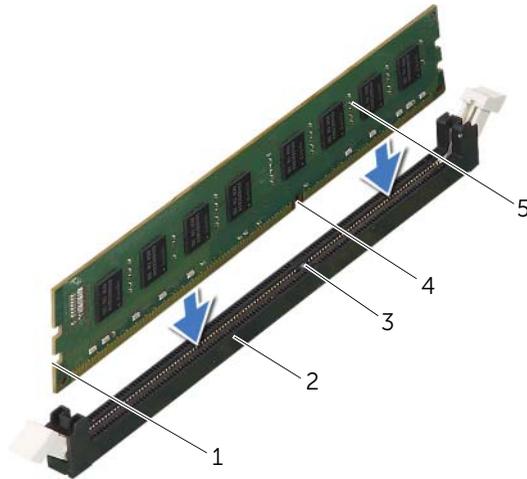
Vorgehensweise

- △ VORSICHTSHINWEIS:** Falls das Speichermodul nicht korrekt installiert wurde, startet der Computer unter Umständen nicht.
- △ VORSICHTSHINWEIS:** Wenn Sie während einer Speicheraufrüstung die Originalspeichermodule aus dem Computer entfernen, sollten Sie diese Module getrennt von neuen Modulen aufbewahren. Dies gilt selbst dann, wenn Sie die neuen Module von Dell erworben haben. Sie sollten möglichst kein Original-Speichermodul mit einem neuen Speichermodul kombinieren. Anderenfalls könnte es Probleme beim Starten des Computers geben.

Die empfohlenen Speicherkonfigurationen sind:
in den DIMM-Anschlüssen 1 und 2 installierte identische Speichermodule sowie
weitere in den DIMM-Anschlüssen 3 und 4 installierte identische Speichermodule.



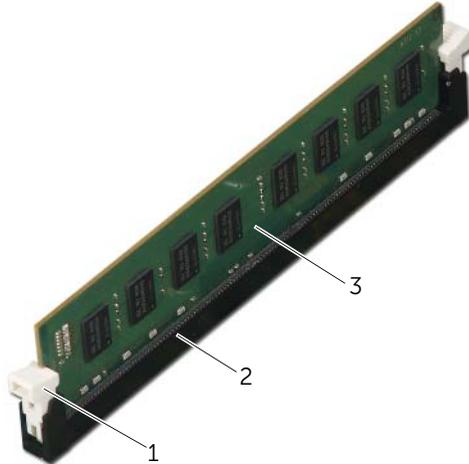
- 1 Drücken Sie die Sicherungsklammern an den Enden des Speichermodulsockels nach außen.
- 2 Richten Sie die Kerbe am Boden des Speichermoduls an der Klammer im Speichermodulanschluss aus.



1	Aussparungen (2)	2	Speichermodulanschluss
3	Klammer	4	Kerbe
5	Speichermodul		

- 3 Schieben Sie das Speichermodul in den Speichermodulanschluss und lassen Sie es einrasten.

Wenn das Speichermodul richtig eingesetzt wurde, rasten die Sicherungsklammern in den Kerben an beiden Speichermodulenden ein.



1	Sicherungsklammer (eingearastet)	2	Speichermodulanschluss
3	Speichermodul		

Abschließende Arbeitsschritte

- 1 Setzen Sie die Grafikkarte wieder ein. Siehe „Einbauen der Grafikkarte“ auf Seite 29.
- 2 Bringen Sie die Computerabdeckung wieder an. Siehe „Anbringen der Computerabdeckung“ auf Seite 16.

Entfernen der Frontverkleidung



WARNUNG: Bevor Sie Arbeiten im Inneren des Computers ausführen, lesen Sie zunächst die im Lieferumfang des Computers enthaltenen Sicherheitshinweise und befolgen Sie die Anweisungen unter „Vorbereitung“ auf Seite 9. Befolgen Sie nach Arbeiten im Inneren des Computers die Anweisungen unter „Nach Abschluss der Arbeiten im Inneren des Computers“ auf Seite 11. Zusätzliche Informationen zur bestmöglichen Einhaltung der Sicherheitsrichtlinien finden Sie auf der Homepage zur Richtlinienkonformität unter dell.com/regulatory_compliance.

Vorbereitende Arbeitsschritte

Entfernen Sie die Abdeckung des Computers. Siehe „Entfernen der Computerabdeckung“ auf Seite 15.

Vorgehensweise

- 1 Bringen Sie den Computer in eine aufrechte Position.
- 2 Greifen und lösen Sie die Halterungen der Frontverkleidung der Reihe nach, indem Sie sie von der Frontblende nach außen bewegen.
- 3 Drehen und ziehen Sie die Frontverkleidung von der Vorderseite des Computers weg, um die Klammern der Frontverkleidung aus den Schlitzen der Frontblende zu lösen.



1	Frontverkleidung	2	Halterungen der Frontverkleidung (4)
3	Klammern der Frontverkleidung (3)	4	Schlitze der Frontblende (3)
5	Frontblende		

Anbringen der Frontverkleidung



WARNUNG: Bevor Sie Arbeiten im Inneren des Computers ausführen, lesen Sie zunächst die im Lieferumfang des Computers enthaltenen Sicherheitshinweise und befolgen Sie die Anweisungen unter „Vorbereitung“ auf Seite 9. Befolgen Sie nach Arbeiten im Inneren des Computers die Anweisungen unter „Nach Abschluss der Arbeiten im Inneren des Computers“ auf Seite 11. Zusätzliche Informationen zur bestmöglichen Einhaltung der Sicherheitsrichtlinien finden Sie auf der Homepage zur Richtlinienkonformität unter dell.com/regulatory_compliance.

Vorgehensweise

- 1 Richten Sie die Klammern der Frontverkleidung mit den Schlitzen der Frontblende aus und führen Sie sie in die Schlitze ein.
- 2 Drehen Sie die Frontverkleidung zum Computer hin, bis die Halterungen der Frontverkleidung einrasten.

Abschließende Arbeitsschritte

Bringen Sie die Computerabdeckung wieder an. Siehe „Anbringen der Computerabdeckung“ auf Seite 16.

Entfernen der Grafikkartenhalterung (optional)

! **WARNUNG:** Bevor Sie Arbeiten im Inneren des Computers ausführen, lesen Sie zunächst die im Lieferumfang des Computers enthaltenen Sicherheitshinweise und befolgen Sie die Anweisungen unter „Vorbereitung“ auf Seite 9. Befolgen Sie nach Arbeiten im Inneren des Computers die Anweisungen unter „Nach Abschluss der Arbeiten im Inneren des Computers“ auf Seite 11. Zusätzliche Informationen zur bestmöglichen Einhaltung der Sicherheitsrichtlinien finden Sie auf der Homepage zur Richtlinienkonformität unter dell.com/regulatory_compliance.

Vorbereitende Arbeitsschritte

Entfernen Sie die Abdeckung des Computers. Siehe „Entfernen der Computerabdeckung“ auf Seite 15.

Vorgehensweise

- 1 Entfernen Sie die Schrauben, mit denen die Grafikkartenhalterung am Gehäuse befestigt ist.
- 2 Nehmen Sie die Grafikkartenhalterung aus dem Gehäuse.
- 3 Bewahren Sie die Grafikkartenhalterung an einem sicheren Ort auf.



1 Schrauben (2)

2 Grafikkartenhalterung

Wiedereinsetzen der Grafikkartenhalterung (optional)



WARNUNG: Bevor Sie Arbeiten im Inneren des Computers ausführen, lesen Sie zunächst die im Lieferumfang des Computers enthaltenen Sicherheitshinweise und befolgen Sie die Anweisungen unter „Vorbereitung“ auf Seite 9. Befolgen Sie nach Arbeiten im Inneren des Computers die Anweisungen unter „Nach Abschluss der Arbeiten im Inneren des Computers“ auf Seite 11. Zusätzliche Informationen zur bestmöglichen Einhaltung der Sicherheitsrichtlinien finden Sie auf der Homepage zur Richtlinienkonformität unter dell.com/regulatory_compliance.

Vorgehensweise

- 1 Richten Sie die Schraubenöffnungen an der Grafikkartenhalterung an den Schraubenöffnungen am Gehäuse aus.
- 2 Ziehen Sie die Schrauben wieder fest, mit denen die Grafikkartenhalterung am Gehäuse befestigt ist.

Abschließende Arbeitsschritte

Bringen Sie die Computerabdeckung wieder an. Siehe „Anbringen der Computerabdeckung“ auf Seite 16.

Entfernen der Grafikkarte



WARNUNG: Bevor Sie Arbeiten im Inneren des Computers ausführen, lesen Sie zunächst die im Lieferumfang des Computers enthaltenen Sicherheitshinweise und befolgen Sie die Anweisungen unter „Vorbereitung“ auf Seite 9. Befolgen Sie nach Arbeiten im Inneren des Computers die Anweisungen unter „Nach Abschluss der Arbeiten im Inneren des Computers“ auf Seite 11. Zusätzliche Informationen zur bestmöglichen Einhaltung der Sicherheitsrichtlinien finden Sie auf der Homepage zur Richtlinienkonformität unter dell.com/regulatory_compliance.

Die Systemplatine Ihres Computers verfügt über einen PCI-Express x16-Anschluss für den Einbau einer Grafikkarte. Zum Ermitteln des PCI-Express x16-Anschlusses auf der Systemplatine siehe „Komponenten der Systemplatine“ auf Seite 13.

Vorbereitende Arbeitsschritte

- 1 Entfernen Sie die Abdeckung des Computers. Siehe „Entfernen der Computerabdeckung“ auf Seite 15.
- 2 Entfernen Sie gegebenenfalls die Grafikkartenhalterung. Siehe „Entfernen der Grafikkartenhalterung (optional)“ auf Seite 24.

Vorgehensweise

- 1 Entfernen Sie die Schraube, mit der die Kartenhalteklammer am Gehäuse befestigt ist.
- 2 Heben Sie die Kartenhalteklammer ab und bewahren Sie sie an einem sicheren Ort auf.
 **ANMERKUNG:** Ihre Grafikkarte hat evtl. Stromkabelanschlüsse.
- 3 Drücken Sie auf die Entriegelungsklammern an den Stromkabelanschlüssen und trennen Sie gegebenenfalls das Stromkabel von der Grafikkarte.

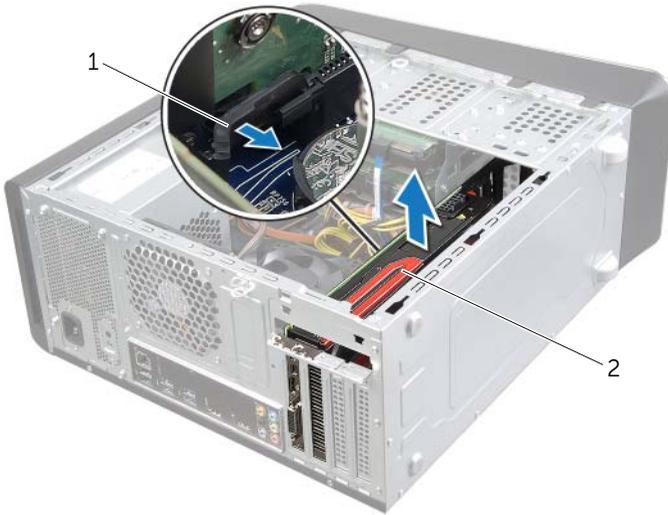


1	Stromkabel	2	Schraube
3	Kartenhalteklammer		

- 4 Suchen Sie Grafikkarte (PCI-Express x16-Karte) auf der Systemplatine. Siehe „Komponenten der Systemplatine“ auf Seite 13.

 **ANMERKUNG:** Die Sicherungslasche kann auf Ihrem Computer anders aussehen.

- 5 Halten Sie die Sicherungslasche am Kartenanschluss gedrückt, erfassen Sie die Karte an den oberen Ecken und lösen Sie anschließend die Karte aus dem Kartenanschluss.



1 Sicherungslasche

2 Grafikkarte

Einbauen der Grafikkarte



WARNUNG: Bevor Sie Arbeiten im Inneren des Computers ausführen, lesen Sie zunächst die im Lieferumfang des Computers enthaltenen Sicherheitshinweise und befolgen Sie die Anweisungen unter „Vorbereitung“ auf Seite 9. Befolgen Sie nach Arbeiten im Inneren des Computers die Anweisungen unter „Nach Abschluss der Arbeiten im Inneren des Computers“ auf Seite 11. Zusätzliche Informationen zur bestmöglichen Einhaltung der Sicherheitsrichtlinien finden Sie auf der Homepage zur Richtlinienkonformität unter dell.com/regulatory_compliance.

Vorgehensweise

- 1 Richten Sie die Grafikkarte mit dem PCI-Express x16-Kartenanschluss auf der Systemplatine aus.
- 2 Setzen Sie die Karte in den Anschluss und drücken Sie sie fest nach unten. Stellen Sie sicher, dass die Karte fest im Steckplatz sitzt.
- 3 Schließen Sie gegebenenfalls das Stromkabel an der Grafikkarte an.
- 4 Bauen Sie die Kartenhalteklammer ein und stellen Sie dabei Folgendes sicher:
 - Die Führungsklemme ist an der Führungskerbe ausgerichtet.
 - Die Oberseiten aller Karten und Abdeckbleche sind bündig mit der Ausrichtungsleiste.
 - Die Kerbe auf der Oberseite der Karte oder des Abdeckblechs passt um die Ausrichtungsführung.
- 5 Ziehen Sie die Schraube wieder fest, mit der die Kartenhalteklammer befestigt wird.

Abschließende Arbeitsschritte

- 1 Bauen Sie die Grafikkartenhalterung gegebenenfalls wieder ein. Siehe „Wiedereinsetzen der Grafikkartenhalterung (optional)“ auf Seite 25.
- 2 Bringen Sie die Computerabdeckung wieder an. Siehe „Anbringen der Computerabdeckung“ auf Seite 16.

Entfernen der Wireless-Mini-Card

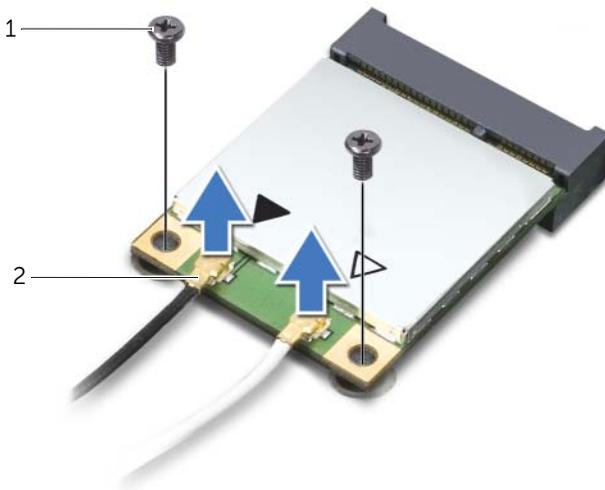
! **WARNUNG:** Bevor Sie Arbeiten im Inneren des Computers ausführen, lesen Sie zunächst die im Lieferumfang des Computers enthaltenen Sicherheitshinweise und befolgen Sie die Anweisungen unter „Vorbereitung“ auf Seite 9. Befolgen Sie nach Arbeiten im Inneren des Computers die Anweisungen unter „Nach Abschluss der Arbeiten im Inneren des Computers“ auf Seite 11. Zusätzliche Informationen zur bestmöglichen Einhaltung der Sicherheitsrichtlinien finden Sie auf der Homepage zur Richtlinienkonformität unter dell.com/regulatory_compliance.

Vorbereitende Arbeitsschritte

Entfernen Sie die Abdeckung des Computers. Siehe „Entfernen der Computerabdeckung“ auf Seite 15.

Vorgehensweise

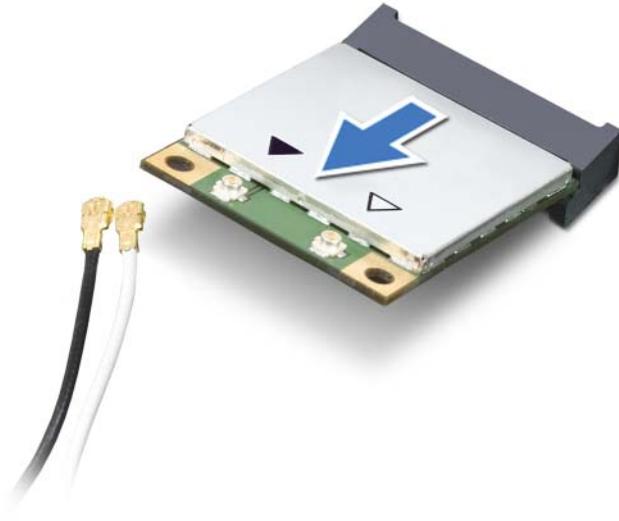
- 1 Trennen Sie die Antennenkabel von der Wireless-Mini-Card.
- 2 Entfernen Sie die Schrauben, mit denen die Wireless-Mini-Card an der Hauptplatine befestigt ist.



1 Schrauben (2)

2 Antennenkabel (2)

3 Ziehen Sie die Wireless-Mini-Card aus dem Wireless-Mini-Card-Anschluss heraus.



1 Wireless-Mini-Card-Anschluss

2 Wireless-Mini-Card

Austauschen der Wireless-Mini-Card

 **WARNUNG:** Bevor Sie Arbeiten im Inneren des Computers ausführen, lesen Sie zunächst die im Lieferumfang des Computers enthaltenen Sicherheitshinweise und befolgen Sie die Anweisungen unter „Vorbereitung“ auf Seite 9. Befolgen Sie nach Arbeiten im Inneren des Computers die Anweisungen unter „Nach Abschluss der Arbeiten im Inneren des Computers“ auf Seite 11. Zusätzliche Informationen zur bestmöglichen Einhaltung der Sicherheitsrichtlinien finden Sie auf der Homepage zur Richtlinienkonformität unter dell.com/regulatory_compliance.

Vorgehensweise

 **VORSICHTSHINWEIS:** Um Beschädigungen an der Wireless-Mini-Card zu vermeiden, stellen Sie sicher, dass sich unter der Wireless-Mini-Card keine Kabel befinden.

- 1 Richten Sie die Kerbe an der Wireless-Mini-Card an der Halterung des Wireless-Mini-Card-Anschlusses aus.
- 2 Schieben Sie die Wireless-Mini-Card in einem Winkel von 45° in den Wireless-Mini-Card-Anschluss.
- 3 Drücken Sie das äußere Ende der Wireless-Mini-Card hinein und bringen Sie die Schrauben wieder an, mit denen die Wireless-Mini-Card an der Hauptplatine befestigt ist.
- 4 Schließen Sie die Antennenkabel an die Wireless-Mini-Card an.

In der folgenden Tabelle sind die Farbschemata der Wireless-Antennenkabel für die von Ihrem Computer unterstützten Wireless-Mini-Cards angegeben.

Anschlüsse auf der Mini-Card	Farbschemata der Wireless-Antennenkabel
WLAN + Bluetooth (zwei Kabel)	
Main WLAN + Bluetooth (weißes Dreieck)	Weiß
Auxiliary WLAN + Bluetooth (schwarzes Dreieck)	Schwarz

Abschließende Arbeitsschritte

Bringen Sie die Computerabdeckung wieder an. Siehe „Anbringen der Computerabdeckung“ auf Seite 16.

Entfernen des mSATA-Laufwerks

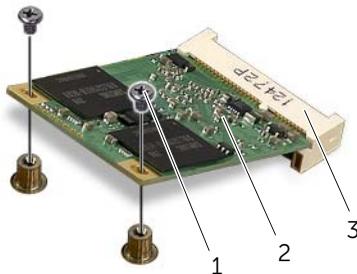
! WARNUNG: Bevor Sie Arbeiten im Inneren des Computers ausführen, lesen Sie zunächst die im Lieferumfang des Computers enthaltenen Sicherheitshinweise und befolgen Sie die Anweisungen unter „Vorbereitung“ auf Seite 9. Befolgen Sie nach Arbeiten im Inneren des Computers die Anweisungen unter „Nach Abschluss der Arbeiten im Inneren des Computers“ auf Seite 11. Zusätzliche Informationen zur bestmöglichen Einhaltung der Sicherheitsrichtlinien finden Sie auf der Homepage zur Richtlinienkonformität unter dell.com/regulatory_compliance.

Vorbereitende Arbeitsschritte

Entfernen Sie die Abdeckung des Computers. Siehe „Entfernen der Computerabdeckung“ auf Seite 15.

Vorgehensweise

- 1 Entfernen Sie die Schrauben, mit denen das mSATA-Laufwerk an der Systemplatine befestigt ist.
- 2 Heben Sie das mSATA-Laufwerk aus dem Systemplattenanschluss.



1	Schrauben (2)	2	mSATA-Laufwerk
3	Anschluss für mSATA-Laufwerk		

Einbauen des mSATA-Laufwerks



WARNUNG: Bevor Sie Arbeiten im Inneren des Computers ausführen, lesen Sie zunächst die im Lieferumfang des Computers enthaltenen Sicherheitshinweise und befolgen Sie die Anweisungen unter „Vorbereitung“ auf Seite 9. Befolgen Sie nach Arbeiten im Inneren des Computers die Anweisungen unter „Nach Abschluss der Arbeiten im Inneren des Computers“ auf Seite 11. Zusätzliche Informationen zur bestmöglichen Einhaltung der Sicherheitsrichtlinien finden Sie auf der Homepage zur Richtlinienkonformität unter dell.com/regulatory_compliance.

Vorgehensweise

- 1 Richten Sie die Kerbe auf dem mSATA-Laufwerk an der Halterung des Systemplattenanschlusses aus.
- 2 Schieben Sie das mSATA-Laufwerk in einem Winkel von 45 Grad in den Systemplattenanschluss.
- 3 Drücken Sie das andere Ende des mSATA-Laufwerks nach unten und ziehen Sie die Schrauben wieder fest, mit denen das mSATA-Laufwerk an der Systemplatte befestigt wird.

Abschließende Arbeitsschritte

Bringen Sie die Computerabdeckung wieder an. Siehe „Anbringen der Computerabdeckung“ auf Seite 16.

Entfernen des primären Festplattenlaufwerks

 **WARNUNG:** Bevor Sie Arbeiten im Inneren des Computers ausführen, lesen Sie zunächst die im Lieferumfang des Computers enthaltenen Sicherheitshinweise und befolgen Sie die Anweisungen unter „Vorbereitung“ auf Seite 9. Befolgen Sie nach Arbeiten im Inneren des Computers die Anweisungen unter „Nach Abschluss der Arbeiten im Inneren des Computers“ auf Seite 11. Zusätzliche Informationen zur bestmöglichen Einhaltung der Sicherheitsrichtlinien finden Sie auf der Homepage zur Richtlinienkonformität unter dell.com/regulatory_compliance.

 **WARNUNG:** Wenn Sie die Festplatte aus dem Computer entfernen und das Laufwerk noch heiß ist, berühren Sie nicht das Metallgehäuse des Laufwerks.

 **VORSICHTSHINWEIS:** Um Datenverlust zu vermeiden, entfernen Sie das Festplattenlaufwerk nicht, während der Computer eingeschaltet ist oder sich im Energiesparmodus befindet.

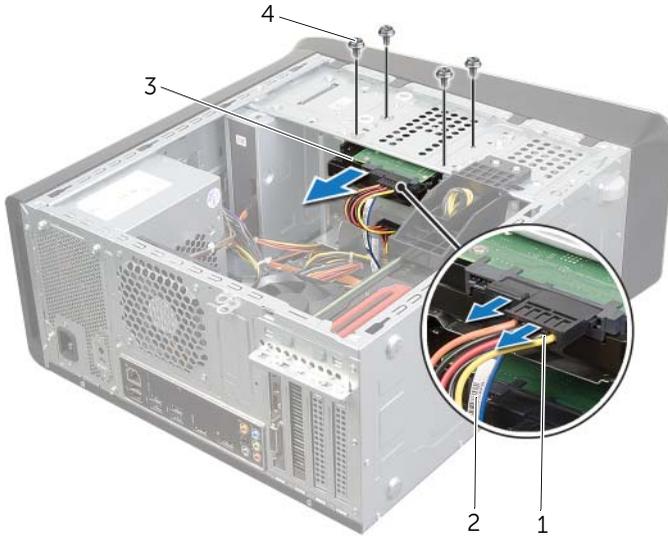
 **VORSICHTSHINWEIS:** Festplattenlaufwerke sind äußerst empfindlich. Handhaben Sie das Laufwerk mit Vorsicht.

Vorbereitende Arbeitsschritte

Entfernen Sie die Abdeckung des Computers. Siehe „Entfernen der Computerabdeckung“ auf Seite 15.

Vorgehensweise

- 1 Trennen Sie die Strom- und Datenkabel vom primären Festplattenlaufwerk.
- 2 Entfernen Sie die Schrauben, mit denen das Festplattenlaufwerk am Gehäuse befestigt ist.
- 3 Schieben Sie das Festplattenlaufwerk zur Rückseite des Computers hin heraus.



1	Stromkabel	2	Datenkabel
3	Primäres Festplattenlaufwerk	4	Schrauben (4)

Einbauen des primären Festplattenlaufwerks



WARNUNG: Bevor Sie Arbeiten im Inneren des Computers ausführen, lesen Sie zunächst die im Lieferumfang des Computers enthaltenen Sicherheitshinweise und befolgen Sie die Anweisungen unter „Vorbereitung“ auf Seite 9. Befolgen Sie nach Arbeiten im Inneren des Computers die Anweisungen unter „Nach Abschluss der Arbeiten im Inneren des Computers“ auf Seite 11. Zusätzliche Informationen zur bestmöglichen Einhaltung der Sicherheitsrichtlinien finden Sie auf der Homepage zur Richtlinienkonformität unter dell.com/regulatory_compliance.

Vorgehensweise

- 1 Schieben Sie das primäre Festplattenlaufwerk in den Festplattenträger.
- 2 Richten Sie die Schraubenöffnungen am primären Festplattenlaufwerk mit den Schraubenöffnungen am Gehäuse aus.
- 3 Bringen Sie die Schrauben wieder an, mit denen das primäre Festplattenlaufwerk am Gehäuse befestigt wird.
- 4 Schließen Sie die Strom- und Datenkabel am primären Festplattenlaufwerk an.

Abschließende Arbeitsschritte

Bringen Sie die Computerabdeckung wieder an. Siehe „Anbringen der Computerabdeckung“ auf Seite 16.

Ausbauen des Festplattenträgers



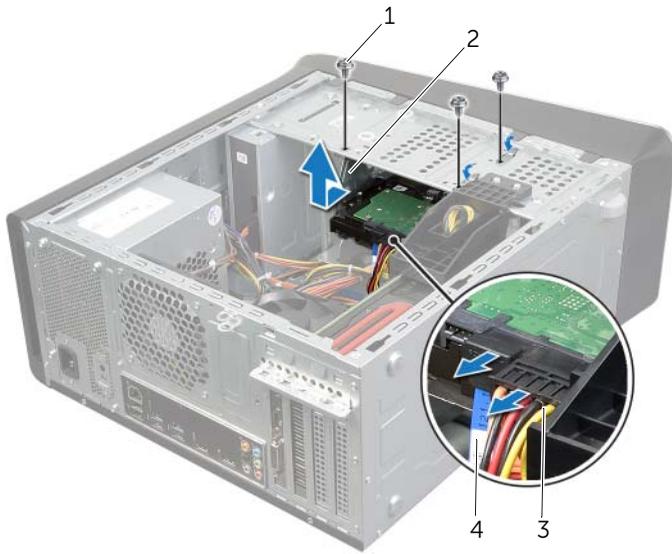
WARNUNG: Bevor Sie Arbeiten im Inneren des Computers ausführen, lesen Sie zunächst die im Lieferumfang des Computers enthaltenen Sicherheitshinweise und befolgen Sie die Anweisungen unter „Vorbereitung“ auf Seite 9. Befolgen Sie nach Arbeiten im Inneren des Computers die Anweisungen unter „Nach Abschluss der Arbeiten im Inneren des Computers“ auf Seite 11. Zusätzliche Informationen zur bestmöglichen Einhaltung der Sicherheitsrichtlinien finden Sie auf der Homepage zur Richtlinienkonformität unter dell.com/regulatory_compliance.

Vorbereitende Arbeitsschritte

- 1 Entfernen Sie die Abdeckung des Computers. Siehe „Entfernen der Computerabdeckung“ auf Seite 15.
- 2 Entfernen Sie das primäre Festplattenlaufwerk. Siehe „Entfernen des primären Festplattenlaufwerks“ auf Seite 35.

Vorgehensweise

- 1 Trennen Sie gegebenenfalls die Strom- und Datenkabel vom sekundären Festplattenlaufwerk.
- 2 Entfernen Sie die Schrauben, mit denen der Festplattenträger am Gehäuse befestigt ist.
- 3 Schieben und heben Sie den Festplattenträger aus dem Gehäuse heraus.



1	Schrauben (3)	2	Festplattenträger
3	Stromkabel	4	Datenkabel

Wiedereinbauen des Festplattenträgers



WARNUNG: Bevor Sie Arbeiten im Inneren des Computers ausführen, lesen Sie zunächst die im Lieferumfang des Computers enthaltenen Sicherheitshinweise und befolgen Sie die Anweisungen unter „Vorbereitung“ auf Seite 9. Befolgen Sie nach Arbeiten im Inneren des Computers die Anweisungen unter „Nach Abschluss der Arbeiten im Inneren des Computers“ auf Seite 11. Zusätzliche Informationen zur bestmöglichen Einhaltung der Sicherheitsrichtlinien finden Sie auf der Homepage zur Richtlinienkonformität unter dell.com/regulatory_compliance.

Vorgehensweise

- 1 Richten Sie die Schraubenöffnungen am Festplattenträger an den Schraubenöffnungen am Gehäuse aus.
- 2 Ziehen Sie die Schrauben wieder fest, mit denen der Festplattenträger am Gehäuse befestigt ist.
- 3 Schließen Sie gegebenenfalls die Strom- und Datenkabel an das sekundäre Festplattenlaufwerk an.

Abschließende Arbeitsschritte

- 1 Setzen Sie das primäre Festplattenlaufwerk wieder ein. Siehe „Einbauen des primären Festplattenlaufwerks“ auf Seite 37.
- 2 Bringen Sie die Computerabdeckung wieder an. Siehe „Anbringen der Computerabdeckung“ auf Seite 16.

Entfernen des sekundären Festplattenlaufwerks (optional)

 **WARNUNG:** Bevor Sie Arbeiten im Inneren des Computers ausführen, lesen Sie zunächst die im Lieferumfang des Computers enthaltenen Sicherheitshinweise und befolgen Sie die Anweisungen unter „Vorbereitung“ auf Seite 9. Befolgen Sie nach Arbeiten im Inneren des Computers die Anweisungen unter „Nach Abschluss der Arbeiten im Inneren des Computers“ auf Seite 11. Zusätzliche Informationen zur bestmöglichen Einhaltung der Sicherheitsrichtlinien finden Sie auf der Homepage zur Richtlinienkonformität unter dell.com/regulatory_compliance.

 **WARNUNG:** Wenn Sie die Festplatte aus dem Computer entfernen und das Laufwerk noch heiß ist, berühren Sie nicht das Metallgehäuse des Laufwerks.

 **VORSICHTSHINWEIS:** Um Datenverlust zu vermeiden, entfernen Sie das Festplattenlaufwerk nicht, während der Computer eingeschaltet ist oder sich im Energiesparmodus befindet.

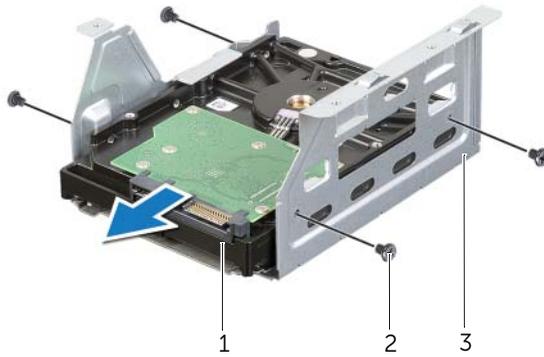
 **VORSICHTSHINWEIS:** Festplattenlaufwerke sind äußerst empfindlich. Handhaben Sie das Laufwerk mit Vorsicht.

Vorbereitende Arbeitsschritte

- 1 Entfernen Sie die Abdeckung des Computers. Siehe „Entfernen der Computerabdeckung“ auf Seite 15.
- 2 Entfernen Sie das primäre Festplattenlaufwerk. Siehe „Entfernen des primären Festplattenlaufwerks“ auf Seite 35.
- 3 Entfernen Sie den Festplattenträger. Siehe „Ausbauen des Festplattenträgers“ auf Seite 38.

Vorgehensweise

- 1 Entfernen Sie die Schrauben, mit denen das sekundäre Festplattenlaufwerk am Festplattenträger befestigt ist.
- 2 Schieben Sie das sekundäre Festplattenlaufwerk aus dem Festplattenträger heraus.



1	Sekundärer Festplattenlaufwerk-	2	Schrauben (4)
3	Festplattenträger		

Wiedereinbauen des sekundären Festplattenlaufwerks (optional)



WARNUNG: Bevor Sie Arbeiten im Inneren des Computers ausführen, lesen Sie zunächst die im Lieferumfang des Computers enthaltenen Sicherheitshinweise und befolgen Sie die Anweisungen unter „Vorbereitung“ auf Seite 9. Befolgen Sie nach Arbeiten im Inneren des Computers die Anweisungen unter „Nach Abschluss der Arbeiten im Inneren des Computers“ auf Seite 11. Zusätzliche Informationen zur bestmöglichen Einhaltung der Sicherheitsrichtlinien finden Sie auf der Homepage zur Richtlinienkonformität unter [dell.com/regulatory_compliance](https://www.dell.com/regulatory_compliance).

Vorgehensweise

- 1 Schieben Sie das sekundäre Festplattenlaufwerk in den Festplattenträger.
- 2 Ziehen Sie die Schrauben wieder fest, mit denen das sekundäre Festplattenlaufwerk am Festplattenträger befestigt wird.

Abschließende Arbeitsschritte

- 1 Bauen Sie den Festplattenträger wieder ein. Siehe „Wiedereinbauen des Festplattenträgers“ auf Seite 40.
- 2 Setzen Sie das primäre Festplattenlaufwerk wieder ein. Siehe „Einbauen des primären Festplattenlaufwerks“ auf Seite 37.
- 3 Bringen Sie die Computerabdeckung wieder an. Siehe „Anbringen der Computerabdeckung“ auf Seite 16.

Installieren eines dritten Festplattenlaufwerks (optional)



WARNUNG: Bevor Sie Arbeiten im Inneren des Computers ausführen, lesen Sie zunächst die im Lieferumfang des Computers enthaltenen Sicherheitshinweise und befolgen Sie die Anweisungen unter „Vorbereitung“ auf Seite 9. Befolgen Sie nach Arbeiten im Inneren des Computers die Anweisungen unter „Nach Abschluss der Arbeiten im Inneren des Computers“ auf Seite 11. Zusätzliche Informationen zur bestmöglichen Einhaltung der Sicherheitsrichtlinien finden Sie auf der Homepage zur Richtlinienkonformität unter dell.com/regulatory_compliance.



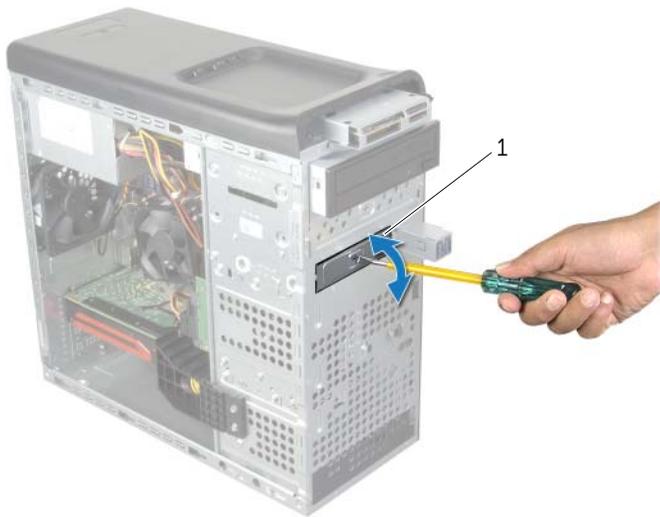
VORSICHTSHINWEIS: Festplattenlaufwerke sind äußerst empfindlich. Handhaben Sie das Laufwerk mit Vorsicht.

Vorbereitende Arbeitsschritte

- 1 Entfernen Sie die Abdeckung des Computers. Siehe „Entfernen der Computerabdeckung“ auf Seite 15.
- 2 Entfernen Sie die Frontverkleidung. Siehe „Entfernen der Frontverkleidung“ auf Seite 21.

Vorgehensweise

- 1 Führen Sie einen Schraubenzieher ein und drehen Sie ihn, um die ausbrechbare Metallblende zu entfernen.
- 2 Ziehen Sie die ausbrechbare Metallblende vom Gehäuse ab.



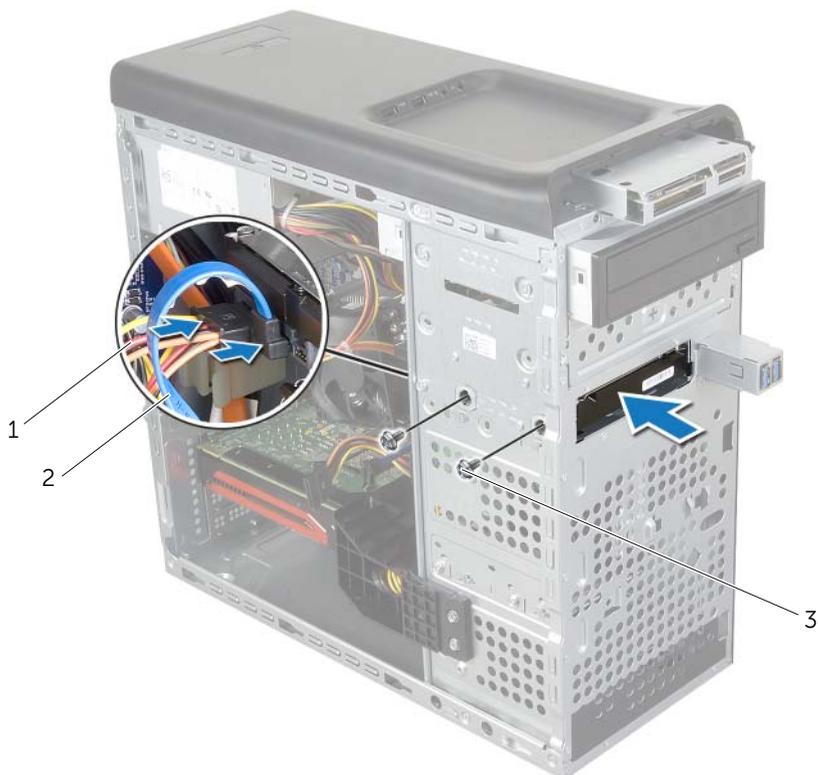
1 Ausbrechbare Metallblende

- 3** Schieben Sie das dritte Festplattenlaufwerk vorsichtig in den Laufwerksschacht an der Vorderseite des Computers.



1 drittes Festplattenlaufwerk

- 4 Ziehen Sie die Schrauben wieder fest, mit denen das dritte Festplattenlaufwerk am Gehäuse befestigt wird.
- 5 Verbinden Sie die Strom- und Datenkabel mit dem dritten Festplattenlaufwerk.



1 Stromkabel

2 Datenkabel

3 Schrauben (2)

Abschließende Arbeitsschritte

- 1 Bringen Sie die Frontverkleidung wieder an. Siehe „Anbringen der Frontverkleidung“ auf Seite 23.
- 2 Bringen Sie die Computerabdeckung wieder an. Siehe „Anbringen der Computerabdeckung“ auf Seite 16.

Entfernen des optischen Laufwerks



WARNUNG: Bevor Sie Arbeiten im Inneren des Computers ausführen, lesen Sie zunächst die im Lieferumfang des Computers enthaltenen Sicherheitshinweise und befolgen Sie die Anweisungen unter „Vorbereitung“ auf Seite 9. Befolgen Sie nach Arbeiten im Inneren des Computers die Anweisungen unter „Nach Abschluss der Arbeiten im Inneren des Computers“ auf Seite 11. Zusätzliche Informationen zur bestmöglichen Einhaltung der Sicherheitsrichtlinien finden Sie auf der Homepage zur Richtlinienkonformität unter dell.com/regulatory_compliance.

Vorbereitende Arbeitsschritte

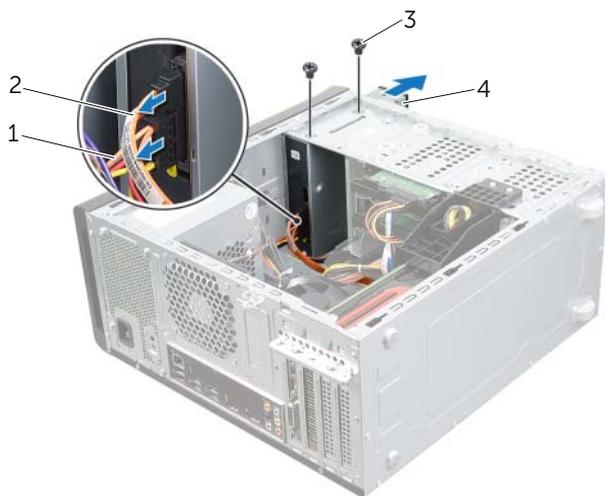
- 1 Entfernen Sie die Abdeckung des Computers. Siehe „Entfernen der Computerabdeckung“ auf Seite 15.
- 2 Entfernen Sie die Frontverkleidung. Siehe „Entfernen der Frontverkleidung“ auf Seite 21.

Vorgehensweise

- 1 Trennen Sie die Netz- und Datenkabel von der Festplatte.
- 2 Entfernen Sie die Schrauben, mit denen das optische Laufwerk am Gehäuse befestigt ist.
- 3 Schieben Sie das optische Laufwerk zur Vorderseite des Computers heraus.



ANMERKUNG: Wiederholen Schritte 1 bis 3 zum Entfernen des sekundären optischen Laufwerks, falls vorhanden.



1	Stromkabel	2	Datenkabel
3	Schrauben (2)	4	Optisches Laufwerk

4 Bewahren Sie das optische Laufwerk an einem sicheren Ort auf.

Austauschen des optischen Laufwerks



WARNUNG: Bevor Sie Arbeiten im Inneren des Computers ausführen, lesen Sie zunächst die im Lieferumfang des Computers enthaltenen Sicherheitshinweise und befolgen Sie die Anweisungen unter „Vorbereitung“ auf Seite 9. Befolgen Sie nach Arbeiten im Inneren des Computers die Anweisungen unter „Nach Abschluss der Arbeiten im Inneren des Computers“ auf Seite 11. Zusätzliche Informationen zur bestmöglichen Einhaltung der Sicherheitsrichtlinien finden Sie auf der Homepage zur Richtlinienkonformität unter dell.com/regulatory_compliance.

Vorgehensweise

- 1 Schieben Sie das optische Laufwerk vorsichtig in den für dieses Laufwerk vorgesehenen Schacht an der Vorderseite des Computers.
- 2 Richten Sie die Schraubenöffnungen am optischen Laufwerk mit den Schraubenöffnungen am Gehäuse aus.
- 3 Bringen Sie die Schrauben wieder an, mit denen das optische Laufwerk am Gehäuse befestigt ist.
- 4 Schließen Sie die Strom- und Datenkabel an das optische Laufwerk an.

Abschließende Arbeitsschritte

- 1 Bringen Sie die Frontverkleidung wieder an. Siehe „Anbringen der Frontverkleidung“ auf Seite 23.
- 2 Bringen Sie die Computerabdeckung wieder an. Siehe „Anbringen der Computerabdeckung“ auf Seite 16.

Entfernen der oberen Abdeckung

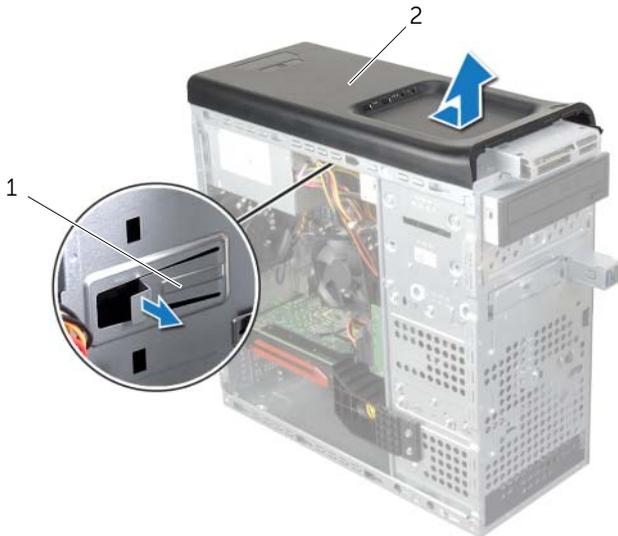
! WARNUNG: Bevor Sie Arbeiten im Inneren des Computers ausführen, lesen Sie zunächst die im Lieferumfang des Computers enthaltenen Sicherheitshinweise und befolgen Sie die Anweisungen unter „Vorbereitung“ auf Seite 9. Befolgen Sie nach Arbeiten im Inneren des Computers die Anweisungen unter „Nach Abschluss der Arbeiten im Inneren des Computers“ auf Seite 11. Zusätzliche Informationen zur bestmöglichen Einhaltung der Sicherheitsrichtlinien finden Sie auf der Homepage zur Richtlinienkonformität unter dell.com/regulatory_compliance.

Vorbereitende Arbeitsschritte

- 1 Entfernen Sie die Abdeckung des Computers. Siehe „Entfernen der Computerabdeckung“ auf Seite 15.
- 2 Entfernen Sie die Frontverkleidung. Siehe „Entfernen der Frontverkleidung“ auf Seite 21.

Vorgehensweise

- 1 Ziehen Sie die Halteklammer und schieben und heben Sie die obere Abdeckung von der Oberseite ab.
- 2 Bewahren Sie die obere Abdeckung an einem sicheren Ort auf.



1 Halteklammer

2 Obere Abdeckung

Anbringen der oberen Abdeckung



WARNUNG: Bevor Sie Arbeiten im Inneren des Computers ausführen, lesen Sie zunächst die im Lieferumfang des Computers enthaltenen Sicherheitshinweise und befolgen Sie die Anweisungen unter „Vorbereitung“ auf Seite 9. Befolgen Sie nach Arbeiten im Inneren des Computers die Anweisungen unter „Nach Abschluss der Arbeiten im Inneren des Computers“ auf Seite 11. Zusätzliche Informationen zur bestmöglichen Einhaltung der Sicherheitsrichtlinien finden Sie auf der Homepage zur Richtlinienkonformität unter dell.com/regulatory_compliance.

Vorgehensweise

- 1 Richten Sie die Laschen der oberen Abdeckung an den Schlitten an der Rahmenoberseite aus.
- 2 Drücken und schieben Sie die obere Abdeckung in Richtung der Computerrückseite, bis sie einrastet.

Abschließende Arbeitsschritte

- 1 Bringen Sie die Frontverkleidung wieder an. Siehe „Anbringen der Frontverkleidung“ auf Seite 23.
- 2 Bringen Sie die Computerabdeckung wieder an. Siehe „Anbringen der Computerabdeckung“ auf Seite 16.

Entfernen des Medienkartenlesegeräts



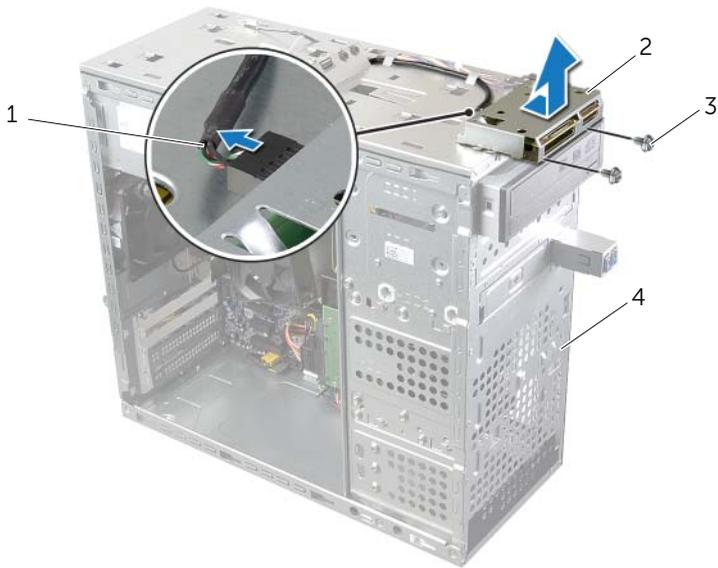
WARNUNG: Bevor Sie Arbeiten im Inneren des Computers ausführen, lesen Sie zunächst die im Lieferumfang des Computers enthaltenen Sicherheitshinweise und befolgen Sie die Anweisungen unter „Vorbereitung“ auf Seite 9. Befolgen Sie nach Arbeiten im Inneren des Computers die Anweisungen unter „Nach Abschluss der Arbeiten im Inneren des Computers“ auf Seite 11. Zusätzliche Informationen zur bestmöglichen Einhaltung der Sicherheitsrichtlinien finden Sie auf der Homepage zur Richtlinienkonformität unter dell.com/regulatory_compliance.

Vorbereitende Arbeitsschritte

- 1 Entfernen Sie die Abdeckung des Computers. Siehe „Entfernen der Computerabdeckung“ auf Seite 15.
- 2 Entfernen Sie die Frontverkleidung. Siehe „Entfernen der Frontverkleidung“ auf Seite 21.
- 3 Entfernen Sie die Abdeckung an der oberen Seite. Siehe „Entfernen der oberen Abdeckung“ auf Seite 51.

Vorgehensweise

- 1 Entfernen Sie die Schrauben, mit denen das Medienkartenlesegerät an der Frontblende befestigt ist. Die Schrauben befinden sich unter dem Medienkartenlesegerät.
- 2 Trennen Sie das Kabel des Medienkartenlesegeräts vom Medienkartenlesegerät.
- 3 Schieben und heben Sie das Medienkartenlesegerät an, um es aus der Rahmenoberseite zu entfernen.



1	Kabel des Medienkartenlesegeräts	2	Medienkartenlesegerät
3	Schrauben (2)	4	Frontblende

Einbauen des Medienkartenlesegeräts



WARNUNG: Bevor Sie Arbeiten im Inneren des Computers ausführen, lesen Sie zunächst die im Lieferumfang des Computers enthaltenen Sicherheitshinweise und befolgen Sie die Anweisungen unter „Vorbereitung“ auf Seite 9. Befolgen Sie nach Arbeiten im Inneren des Computers die Anweisungen unter „Nach Abschluss der Arbeiten im Inneren des Computers“ auf Seite 11. Zusätzliche Informationen zur bestmöglichen Einhaltung der Sicherheitsrichtlinien finden Sie auf der Homepage zur Richtlinienkonformität unter dell.com/regulatory_compliance.

Vorgehensweise

- 1 Schieben Sie die Führungen des Medienkartenlesegeräts vorsichtig in die Schlitze in der Rahmenoberseite.
- 2 Ziehen Sie die Schrauben wieder fest, mit denen das Medienkartenlesegerät an der Frontblende befestigt ist.
- 3 Verbinden Sie das Kabel des Medienkartenlesegeräts mit dem Medienkartenlesegerät.

Abschließende Arbeitsschritte

- 1 Bringen Sie die obere Abdeckung wieder an. Siehe „Anbringen der oberen Abdeckung“ auf Seite 52.
- 2 Bringen Sie die Frontverkleidung wieder an. Siehe „Anbringen der Frontverkleidung“ auf Seite 23.
- 3 Bringen Sie die Computerabdeckung wieder an. Siehe „Anbringen der Computerabdeckung“ auf Seite 16.

Entfernen der oberen E/A-Leiste



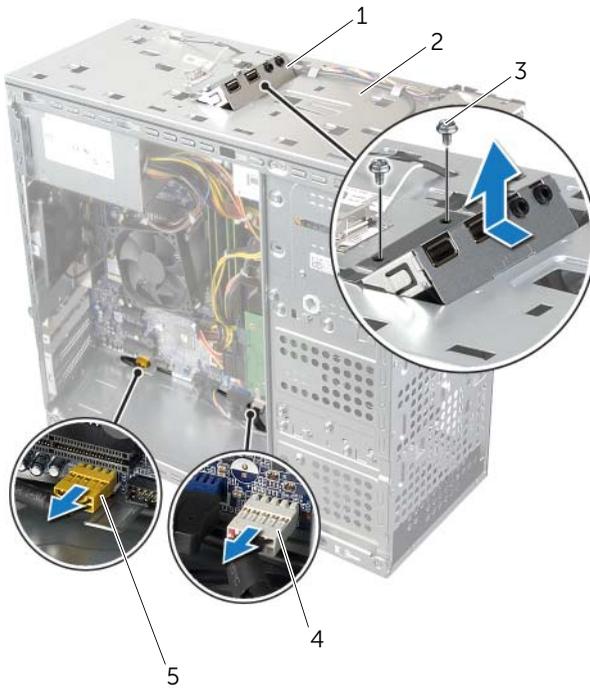
WARNUNG: Bevor Sie Arbeiten im Inneren des Computers ausführen, lesen Sie zunächst die im Lieferumfang des Computers enthaltenen Sicherheitshinweise und befolgen Sie die Anweisungen unter „Vorbereitung“ auf Seite 9. Befolgen Sie nach Arbeiten im Inneren des Computers die Anweisungen unter „Nach Abschluss der Arbeiten im Inneren des Computers“ auf Seite 11. Zusätzliche Informationen zur bestmöglichen Einhaltung der Sicherheitsrichtlinien finden Sie auf der Homepage zur Richtlinienkonformität unter dell.com/regulatory_compliance.

Vorbereitende Arbeitsschritte

- 1 Entfernen Sie die Abdeckung des Computers. Siehe „Entfernen der Computerabdeckung“ auf Seite 15.
- 2 Entfernen Sie die Frontverkleidung. Siehe „Entfernen der Frontverkleidung“ auf Seite 21.
- 3 Entfernen Sie die Abdeckung an der oberen Seite. Siehe „Entfernen der oberen Abdeckung“ auf Seite 51.

Vorgehensweise

- 1 Trennen Sie die Kabel der oberen E/A-Leiste von den Systemplattenanschlüssen F_USB3 und F_AUDIO1. Siehe „Komponenten der Systemplatte“ auf Seite 13.
- 2 Entfernen Sie die Schrauben, mit denen die E/A-Leiste an der Rahmenoberseite befestigt ist.
- 3 Schieben und heben Sie die obere E/A-Leiste von der Rahmenoberseite weg.



1	Obere E/A-Leiste	2	Rahmenoberseite
3	Schrauben (2)	4	USB-Kabelanschluss (F_USB3)
5	Audio-Kabelanschluss (F_AUDIO1)		

Einbauen der oberen E/A-Leiste



WARNUNG: Bevor Sie Arbeiten im Inneren des Computers ausführen, lesen Sie zunächst die im Lieferumfang des Computers enthaltenen Sicherheitshinweise und befolgen Sie die Anweisungen unter „Vorbereitung“ auf Seite 9. Befolgen Sie nach Arbeiten im Inneren des Computers die Anweisungen unter „Nach Abschluss der Arbeiten im Inneren des Computers“ auf Seite 11. Zusätzliche Informationen zur bestmöglichen Einhaltung der Sicherheitsrichtlinien finden Sie auf der Homepage zur Richtlinienkonformität unter dell.com/regulatory_compliance.

Vorgehensweise

- 1 Richten Sie die Schraubenbohrung auf der oberen E/A-Leiste an den Schraubenbohrungen der Rahmenoberseite aus.
- 2 Befestigen Sie die Schrauben, mit denen die E/A-Leiste an der Rahmenoberseite befestigt ist.
- 3 Schließen Sie die Kabel der oberen E/A-Leiste an den Systemplattenanschlüssen F_USB3 und F_AUDIO1 an. Siehe „Komponenten der Systemplatine“ auf Seite 13.

Abschließende Arbeitsschritte

- 1 Bringen Sie die obere Abdeckung wieder an. Siehe „Anbringen der oberen Abdeckung“ auf Seite 52.
- 2 Bringen Sie die Frontverkleidung wieder an. Siehe „Anbringen der Frontverkleidung“ auf Seite 23.
- 3 Bringen Sie die Computerabdeckung wieder an. Siehe „Anbringen der Computerabdeckung“ auf Seite 16.

Entfernen der USB-Frontblende



WARNUNG: Bevor Sie Arbeiten im Inneren des Computers ausführen, lesen Sie zunächst die im Lieferumfang des Computers enthaltenen Sicherheitshinweise und befolgen Sie die Anweisungen unter „Vorbereitung“ auf Seite 9. Befolgen Sie nach Arbeiten im Inneren des Computers die Anweisungen unter „Nach Abschluss der Arbeiten im Inneren des Computers“ auf Seite 11. Zusätzliche Informationen zur bestmöglichen Einhaltung der Sicherheitsrichtlinien finden Sie auf der Homepage zur Richtlinienkonformität unter dell.com/regulatory_compliance.

Vorbereitende Arbeitsschritte

- 1 Entfernen Sie die Abdeckung des Computers. Siehe „Entfernen der Computerabdeckung“ auf Seite 15.
- 2 Entfernen Sie die Frontverkleidung. Siehe „Entfernen der Frontverkleidung“ auf Seite 21.

Vorgehensweise



VORSICHTSHINWEIS: Gehen Sie besonders vorsichtig vor, wenn Sie die USB-Frontblende aus dem Computer herauschieben. Unachtsamkeit kann sowohl die Kabelanschlüsse als auch die Kabelführungsklammern beschädigen.



ANMERKUNG: Notieren Sie sich bei Entfernen der Kabel die Kabelführung, sodass Sie sie nach dem Wiedereinbau der USB-Frontblende wieder korrekt verlegen können.

- 1 Trennen Sie die Kabel der vorderen USB-Anschlüsse vom Systemplattenanschluss F_USB2. Siehe „Komponenten der Systemplatine“ auf Seite 13.
- 2 Entfernen Sie die Schraube, mit der die USB-Frontblende an der Frontblende befestigt ist.
- 3 Schieben Sie die USB-Frontblende nach unten, und ziehen Sie sie weg.



1 USB-Frontblende

2 Schraube

3 Kabel der USB-Frontblende

Einbauen der USB-Frontblende



WARNUNG: Bevor Sie Arbeiten im Inneren des Computers ausführen, lesen Sie zunächst die im Lieferumfang des Computers enthaltenen Sicherheitshinweise und befolgen Sie die Anweisungen unter „Vorbereitung“ auf Seite 9. Befolgen Sie nach Arbeiten im Inneren des Computers die Anweisungen unter „Nach Abschluss der Arbeiten im Inneren des Computers“ auf Seite 11. Zusätzliche Informationen zur bestmöglichen Einhaltung der Sicherheitsrichtlinien finden Sie auf der Homepage zur Richtlinienkonformität unter dell.com/regulatory_compliance.

Vorgehensweise

- 1 Richten Sie die Klammern der USB-Frontblende aus und schieben Sie sie in den Klammernschlitz der USB-Frontblende.
- 2 Bringen Sie die Schraube wieder an, mit der die USB-Frontblende an der Frontblende befestigt wird.
- 3 Schließen Sie die Kabel der vorderen USB-Anschlüsse an den Systemplatinenanschluss F_USB2 an. Siehe „Komponenten der Systemplatine“ auf Seite 13.

Abschließende Arbeitsschritte

- 1 Bringen Sie die Frontverkleidung wieder an. Siehe „Anbringen der Frontverkleidung“ auf Seite 23.
- 2 Bringen Sie die Computerabdeckung wieder an. Siehe „Anbringen der Computerabdeckung“ auf Seite 16.

Entfernen des Betriebsschaltermoduls



WARNUNG: Bevor Sie Arbeiten im Inneren des Computers ausführen, lesen Sie zunächst die im Lieferumfang des Computers enthaltenen Sicherheitshinweise und befolgen Sie die Anweisungen unter „Vorbereitung“ auf Seite 9. Befolgen Sie nach Arbeiten im Inneren des Computers die Anweisungen unter „Nach Abschluss der Arbeiten im Inneren des Computers“ auf Seite 11. Zusätzliche Informationen zur bestmöglichen Einhaltung der Sicherheitsrichtlinien finden Sie auf der Homepage zur Richtlinienkonformität unter dell.com/regulatory_compliance.

Vorbereitende Arbeitsschritte

- 1 Entfernen Sie die Abdeckung des Computers. Siehe „Entfernen der Computerabdeckung“ auf Seite 15.
- 2 Entfernen Sie die Frontverkleidung. Siehe „Entfernen der Frontverkleidung“ auf Seite 21.
- 3 Entfernen Sie die Abdeckung an der oberen Seite. Siehe „Entfernen der oberen Abdeckung“ auf Seite 51.

Vorgehensweise

- 1 Trennen Sie das Kabel des Betriebsschaltermoduls vom Systemplattenanschluss F_PANEL. Siehe „Komponenten der Systemplatine“ auf Seite 13.
- 2 Drücken Sie auf die Halterungen des Betriebsschaltermoduls und heben Sie das Betriebsschaltermodul an, um es von der Rahmenoberseite trennen.



1	Betriebsschaltermodulkabel	2	Betriebsschaltermodul-Halterungen (4)
3	Betriebsschaltermodul		

Einsetzen des Betriebsschaltermoduls



WARNUNG: Bevor Sie Arbeiten im Inneren des Computers ausführen, lesen Sie zunächst die im Lieferumfang des Computers enthaltenen Sicherheitshinweise und befolgen Sie die Anweisungen unter „Vorbereitung“ auf Seite 9. Befolgen Sie nach Arbeiten im Inneren des Computers die Anweisungen unter „Nach Abschluss der Arbeiten im Inneren des Computers“ auf Seite 11. Zusätzliche Informationen zur bestmöglichen Einhaltung der Sicherheitsrichtlinien finden Sie auf der Homepage zur Richtlinienkonformität unter dell.com/regulatory_compliance.

Vorgehensweise

- 1 Richten Sie die Betriebsschaltermodul-Halterungen mit den Schlitzern in der Rahmenoberseite aus und schieben Sie sie hinein.
- 2 Verbinden Sie das Kabel des Betriebsschaltermoduls mit dem Systemplattenanschluss F_PANEL. Siehe „Komponenten der Systemplatine“ auf Seite 13.

Abschließende Arbeitsschritte

- 1 Bringen Sie die obere Abdeckung wieder an. Siehe „Anbringen der oberen Abdeckung“ auf Seite 52.
- 2 Bringen Sie die Frontverkleidung wieder an. Siehe „Anbringen der Frontverkleidung“ auf Seite 23.
- 3 Bringen Sie die Computerabdeckung wieder an. Siehe „Anbringen der Computerabdeckung“ auf Seite 16.

Entfernen des Gehäuselüfters

! WARNUNG: Bevor Sie Arbeiten im Inneren des Computers ausführen, lesen Sie zunächst die im Lieferumfang des Computers enthaltenen Sicherheitshinweise und befolgen Sie die Anweisungen unter „Vorbereitung“ auf Seite 9. Befolgen Sie nach Arbeiten im Inneren des Computers die Anweisungen unter „Nach Abschluss der Arbeiten im Inneren des Computers“ auf Seite 11. Zusätzliche Informationen zur bestmöglichen Einhaltung der Sicherheitsrichtlinien finden Sie auf der Homepage zur Richtlinienkonformität unter dell.com/regulatory_compliance.

Vorbereitende Arbeitsschritte

Entfernen Sie die Abdeckung des Computers. Siehe „Entfernen der Computerabdeckung“ auf Seite 15.

Vorgehensweise

- 1 Trennen Sie das Kabel des Gehäuselüfters vom Systemplattenanschluss SYS_FAN1. Siehe „Komponenten der Systemplatine“ auf Seite 13.
- 2 Entfernen Sie die Schrauben, mit denen der Gehäuselüfter am Gehäuse befestigt ist.
- 3 Schieben und heben Sie den Gehäuselüfter aus dem Computer heraus.



1 Gehäuselüfterkabel
3 Gehäuselüfter

2 Schrauben (4)

Einsetzen des Gehäuselüfters



WARNUNG: Bevor Sie Arbeiten im Inneren des Computers ausführen, lesen Sie zunächst die im Lieferumfang des Computers enthaltenen Sicherheitshinweise und befolgen Sie die Anweisungen unter „Vorbereitung“ auf Seite 9. Befolgen Sie nach Arbeiten im Inneren des Computers die Anweisungen unter „Nach Abschluss der Arbeiten im Inneren des Computers“ auf Seite 11. Zusätzliche Informationen zur bestmöglichen Einhaltung der Sicherheitsrichtlinien finden Sie auf der Homepage zur Richtlinienkonformität unter dell.com/regulatory_compliance.

Vorgehensweise

- 1 Richten Sie die Schraubenbohrungen auf dem Gehäuselüfter an den Schraubenbohrungen auf dem Gehäuse aus.
- 2 Bringen Sie die Schrauben an, mit denen der Gehäuselüfter am Gehäuse befestigt ist.
- 3 Verbinden Sie das Kabel des Gehäuselüfters mit dem Systemplattenanschluss SYS_FAN1. Siehe „Komponenten der Systemplatte“ auf Seite 13.

Abschließende Arbeitsschritte

Bringen Sie die Computerabdeckung wieder an. Siehe „Anbringen der Computerabdeckung“ auf Seite 16.

Entfernen des Prozessorlüfters und Kühlkörpers

 **WARNUNG:** Bevor Sie Arbeiten im Inneren des Computers ausführen, lesen Sie zunächst die im Lieferumfang des Computers enthaltenen Sicherheitshinweise und befolgen Sie die Anweisungen unter „Vorbereitung“ auf Seite 9. Befolgen Sie nach Arbeiten im Inneren des Computers die Anweisungen unter „Nach Abschluss der Arbeiten im Inneren des Computers“ auf Seite 11. Zusätzliche Informationen zur bestmöglichen Einhaltung der Sicherheitsrichtlinien finden Sie auf der Homepage zur Richtlinienkonformität unter dell.com/regulatory_compliance.

 **WARNUNG:** Der Kühlkörper kann im normalen Betrieb heiß werden. Lassen Sie den Kühlkörper ausreichend abkühlen, bevor Sie ihn berühren.

 **VORSICHTSHINWEIS:** Um eine maximale Kühlleistung für den Prozessor sicherzustellen, vermeiden Sie jede Berührung der Wärmeleitbereiche auf der Prozessorlüfter- und Kühlkörperbaugruppe. Durch Hautfette kann die Wärmeleitfähigkeit der Wärmeleitpaste verringert werden.

 **VORSICHTSHINWEIS:** Der Prozessorlüfter und die Kühlkörperbaugruppe bilden eine Einheit. Versuchen Sie nicht, den Lüfter einzeln zu entfernen.

Vorbereitende Arbeitsschritte

Entfernen Sie die Abdeckung des Computers. Siehe „Entfernen der Computerabdeckung“ auf Seite 15.

Vorgehensweise

- 1 Trennen Sie das Prozessorlüfterkabel vom Systemplattenanschluss CPU_FAN. Siehe „Komponenten der Systemplatte“ auf Seite 13.
- 2 Lösen Sie mit einem Schlitzschraubendreher die vier unverlierbaren Schrauben, mit denen die Prozessorlüfter- und Kühlkörperbaugruppe an der Systemplatte befestigt ist.
- 3 Heben Sie die Prozessorlüfter- und Kühlkörperbaugruppe aus dem Computer.



1 Prozessorlüfterkabel

2 Prozessorlüfter- und
Kühlkörperbaugruppe

3 Unverlierbare Schrauben (4)

Wiedereinbauen des Prozessorlüfters und Kühlkörpers



WARNUNG: Bevor Sie Arbeiten im Inneren des Computers ausführen, lesen Sie zunächst die im Lieferumfang des Computers enthaltenen Sicherheitshinweise und befolgen Sie die Anweisungen unter „Vorbereitung“ auf Seite 9. Befolgen Sie nach Arbeiten im Inneren des Computers die Anweisungen unter „Nach Abschluss der Arbeiten im Inneren des Computers“ auf Seite 11. Zusätzliche Informationen zur bestmöglichen Einhaltung der Sicherheitsrichtlinien finden Sie auf der Homepage zur Richtlinienkonformität unter dell.com/regulatory_compliance.

Vorgehensweise

- 1 Entfernen Sie Rückstände der Wärmeleitpaste von der Unterseite des Kühlkörpers.
- 2 Tragen Sie gegebenenfalls oben auf dem Prozessor neue Wärmeleitpaste auf.
- 3 Halten Sie die Prozessorlüfter- und Kühlkörperbaugruppe über den Prozessor.
- 4 Richten Sie die unverlierbaren Schrauben an der Prozessorlüfter- und Kühlkörperbaugruppe an den Schraubenöffnungen auf der Systemplatine aus.
- 5 Ziehen Sie die unverlierbaren Schrauben fest, mit denen die Prozessorlüfter- und Kühlkörperbaugruppe an der Systemplatine befestigt ist.
- 6 Verbinden Sie das Prozessorlüfterkabel mit dem Systemplatinenanschluss CPU_FAN. Siehe „Komponenten der Systemplatine“ auf Seite 13.

Abschließende Arbeitsschritte

Bringen Sie die Computerabdeckung wieder an. Siehe „Anbringen der Computerabdeckung“ auf Seite 16.

Entfernen des Prozessors



WARNUNG: Bevor Sie Arbeiten im Inneren des Computers ausführen, lesen Sie zunächst die im Lieferumfang des Computers enthaltenen Sicherheitshinweise und befolgen Sie die Anweisungen unter „Vorbereitung“ auf Seite 9. Befolgen Sie nach Arbeiten im Inneren des Computers die Anweisungen unter „Nach Abschluss der Arbeiten im Inneren des Computers“ auf Seite 11. Zusätzliche Informationen zur bestmöglichen Einhaltung der Sicherheitsrichtlinien finden Sie auf der Homepage zur Richtlinienkonformität unter dell.com/regulatory_compliance.



VORSICHTSHINWEIS: Prozessoren sind empfindlich. Fassen Sie den Prozessor nur an den Kanten an und berühren Sie keinen der Metallstifte.

Vorbereitende Arbeitsschritte

- 1 Entfernen Sie die Abdeckung des Computers. Siehe „Entfernen der Computerabdeckung“ auf Seite 15.



WARNUNG: Trotz der Kunststoffummantelung kann die Prozessorlüfter- und Kühlkörperbaugruppe bei Normalbetrieb sehr heiß sein. Sie müssen den Kühlkörper ausreichend lange abkühlen lassen, bevor Sie ihn berühren.



ANMERKUNG: Sofern bei Austausch des Prozessors keine neue Prozessorlüfter- und Kühlkörperbaugruppe für den neuen Prozessor erforderlich ist, verwenden Sie wieder die ursprüngliche Prozessorlüfter- und Kühlkörperbaugruppe.

- 2 Entfernen Sie den Prozessorlüfter und den Kühlkörper. Siehe „Entfernen des Prozessorlüfters und Kühlkörpers“ auf Seite 67.

Vorgehensweise

- 1 Drücken Sie den Entriegelungshebel nach unten und ziehen Sie ihn nach außen, um ihn aus der Halterung zu lösen.
- 2 Ziehen Sie den Entriegelungshebel ganz nach oben, um die Prozessorabdeckung zu öffnen.

3 Heben Sie den Prozessor vorsichtig an und aus dem Sockel heraus.



1	Freigabehebel	2	Sicherungslasche
3	Prozessorabdeckung	4	Socket
5	Prozessor		

Austauschen des Prozessors



WARNUNG: Bevor Sie Arbeiten im Inneren des Computers ausführen, lesen Sie zunächst die im Lieferumfang des Computers enthaltenen Sicherheitshinweise und befolgen Sie die Anweisungen unter „Vorbereitung“ auf Seite 9. Befolgen Sie nach Arbeiten im Inneren des Computers die Anweisungen unter „Nach Abschluss der Arbeiten im Inneren des Computers“ auf Seite 11. Zusätzliche Informationen zur bestmöglichen Einhaltung der Sicherheitsrichtlinien finden Sie auf der Homepage zur Richtlinienkonformität unter dell.com/regulatory_compliance.



ANMERKUNG: Die ursprüngliche Wärmeleitpaste kann wiederverwendet werden, wenn der ursprüngliche Prozessor und Prozessorkühlkörper gemeinsam wieder eingebaut werden. Wenn eine der beiden Komponenten (Prozessor oder Prozessorkühlkörper) ersetzt wird, verwenden Sie die im Kit enthaltene Wärmeleitpaste, um die Wärmeleitfähigkeit sicherzustellen. Stellen Sie sicher, dass der Entriegelungshebel am Prozessorsockel vollständig geöffnet wurde.

Vorgehensweise

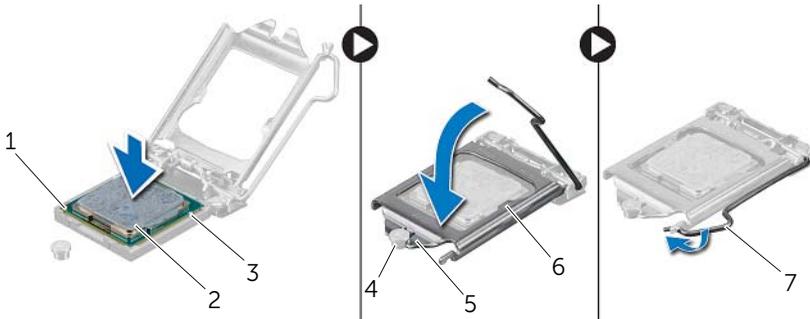
- 1 Stellen Sie sicher, dass der Entriegelungshebel am Prozessorsockel vollständig geöffnet wurde.

⚠ **VORSICHTSHINWEIS: Sie müssen den Prozessor korrekt in den Sockel einsetzen, um dauerhafte Schäden am Prozessor und Computer zu vermeiden.**

- 2 Richten Sie die Kerben am Prozessor an den Halterungen des Prozessorsockels aus.
- 3 Richten Sie die Pin-1-Ecke des Prozessors an der Pin-1-Ecke des Prozessorsockels aus, und setzen Sie den Prozessor in den Prozessorsockel ein.

⚠ **VORSICHTSHINWEIS: Stellen Sie sicher, dass sich die Kerbe der Prozessorabdeckung unter dem Führungsstift befindet.**

- 4 Wenn der Prozessor vollständig im Sockel eingesetzt ist, schließen Sie die Prozessorabdeckung.
- 5 Schwenken Sie den Entriegelungshebel nach unten und bewegen Sie ihn unter die Halterung der Prozessorabdeckung.



1	Pin-1-Ecke des Prozessors	2	Prozessor
3	Ausrichtungshalterungen (2)	4	Führungsstift
5	Kerbe der Prozessorabdeckung	6	Prozessorabdeckung
7	Entriegelungshebel		

Abschließende Arbeitsschritte

- 1 Setzen Sie den Prozessorkühler und den Kühlkörper wieder ein. Siehe „Wiedereinbauen des Prozessorkühlers und Kühlkörpers“ auf Seite 69.
- 2 Bringen Sie die Computerabdeckung wieder an. Siehe „Anbringen der Computerabdeckung“ auf Seite 16.

Entfernen der Knopfzellenbatterie

! WARNUNG: Bevor Sie Arbeiten im Inneren des Computers ausführen, lesen Sie zunächst die im Lieferumfang des Computers enthaltenen Sicherheitshinweise und befolgen Sie die Anweisungen unter „Vorbereitung“ auf Seite 9. Befolgen Sie nach Arbeiten im Inneren des Computers die Anweisungen unter „Nach Abschluss der Arbeiten im Inneren des Computers“ auf Seite 11. Zusätzliche Informationen zur bestmöglichen Einhaltung der Sicherheitsrichtlinien finden Sie auf der Homepage zur Richtlinienkonformität unter dell.com/regulatory_compliance.

△ VORSICHTSHINWEIS: Durch das Entfernen der Knopfzellenbatterie werden die BIOS-Einstellungen auf die Standardwerte zurückgestellt. Daher sollten Sie vor dem Entfernen des Knopfzellenakkus die BIOS-Einstellungen notieren.

Vorbereitende Arbeitsschritte

Entfernen Sie die Abdeckung des Computers. Siehe „Entfernen der Computerabdeckung“ auf Seite 15.

Vorgehensweise

- 1 Machen Sie den Batteriesockel auf der Systemplatine ausfindig. Siehe „Komponenten der Systemplatine“ auf Seite 13.
- 2 Drücken Sie die Sicherungsklammer von der Knopfzellenbatterie weg, bis diese herauspringt.
- 3 Heben Sie die Knopfzellenbatterie aus ihrer Halterung heraus.



1 Knopfzellenbatterie

2 Sicherungsklammer

Austauschen der Knopfzellenbatterie

 **WARNUNG:** Bevor Sie Arbeiten im Inneren des Computers ausführen, lesen Sie zunächst die im Lieferumfang des Computers enthaltenen Sicherheitshinweise und befolgen Sie die Anweisungen unter „Vorbereitung“ auf Seite 9. Befolgen Sie nach Arbeiten im Inneren des Computers die Anweisungen unter „Nach Abschluss der Arbeiten im Inneren des Computers“ auf Seite 11. Zusätzliche Informationen zur bestmöglichen Einhaltung der Sicherheitsrichtlinien finden Sie auf der Homepage zur Richtlinienkonformität unter dell.com/regulatory_compliance.

 **WARNUNG:** Bei unsachgemäßem Einbau kann der Akku explodieren. Ersetzen Sie den Akku nur mit typgleichen oder äquivalenten Modellen. Leere Akkus sind den Herstelleranweisungen entsprechend zu entsorgen.

Vorgehensweise

Setzen Sie eine neue Knopfzellenbatterie (CR2032) mit der +-Seite nach oben in den Batteriesockel ein, und drücken Sie die Batterie, bis sie einrastet.

Abschließende Arbeitsschritte

Bringen Sie die Computerabdeckung wieder an. Siehe „Anbringen der Computerabdeckung“ auf Seite 16.

Entfernen des Netzteils

! WARNUNG: Bevor Sie Arbeiten im Inneren des Computers ausführen, lesen Sie zunächst die im Lieferumfang des Computers enthaltenen Sicherheitshinweise und befolgen Sie die Anweisungen unter „Vorbereitung“ auf Seite 9. Befolgen Sie nach Arbeiten im Inneren des Computers die Anweisungen unter „Nach Abschluss der Arbeiten im Inneren des Computers“ auf Seite 11. Zusätzliche Informationen zur bestmöglichen Einhaltung der Sicherheitsrichtlinien finden Sie auf der Homepage zur Richtlinienkonformität unter dell.com/regulatory_compliance.

Vorbereitende Arbeitsschritte

Entfernen Sie die Abdeckung des Computers. Siehe „Entfernen der Computerabdeckung“ auf Seite 15.

Vorgehensweise

- 1 Trennen Sie das Gleichstromkabel von der Systemplatine und den Laufwerken. Siehe „Komponenten der Systemplatine“ auf Seite 13.
- 2 Entfernen Sie die Schrauben, mit denen das Netzteil am Gehäuse befestigt ist.
- 3 Drücken Sie auf die Netzteilklammern, um das Netzteil aus dem Gehäuse zu lösen.
- 4 Schieben Sie das Netzteil vom Gehäuse weg und heben Sie es aus dem Computer.



1	Schrauben (4)	2	Stromversorgung
3	Netzteilklammern (2)		

Einbauen des Netzteils



WARNUNG: Bevor Sie Arbeiten im Inneren des Computers ausführen, lesen Sie zunächst die im Lieferumfang des Computers enthaltenen Sicherheitshinweise und befolgen Sie die Anweisungen unter „Vorbereitung“ auf Seite 9. Befolgen Sie nach Arbeiten im Inneren des Computers die Anweisungen unter „Nach Abschluss der Arbeiten im Inneren des Computers“ auf Seite 11. Zusätzliche Informationen zur bestmöglichen Einhaltung der Sicherheitsrichtlinien finden Sie auf der Homepage zur Richtlinienkonformität unter dell.com/regulatory_compliance.

Vorgehensweise

- 1 Schieben Sie das Ersatznetzteil in Richtung der Gehäuserückseite.
- 2 Richten Sie die Schraubenbohrungen am Netzteil an den Schraubenbohrungen am Gehäuse aus.
- 3 Bringen Sie die Schrauben wieder an, mit denen das Netzteil am Gehäuse befestigt wird.
- 4 Verbinden Sie die Gleichstromkabel mit der Systemplatine und den Laufwerken. Siehe „Komponenten der Systemplatine“ auf Seite 13.

Abschließende Arbeitsschritte

Bringen Sie die Computerabdeckung wieder an. Siehe „Anbringen der Computerabdeckung“ auf Seite 16.

Entfernen der Systemplatine



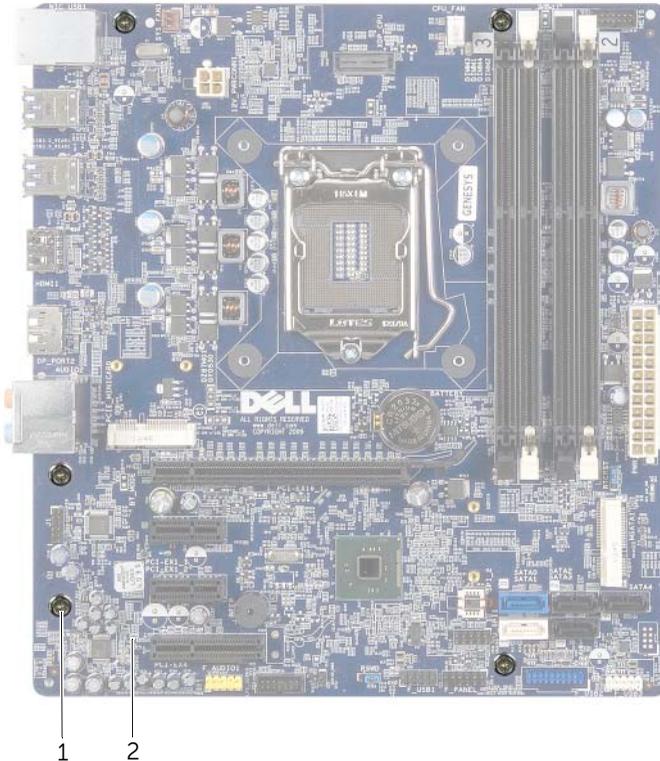
WARNUNG: Bevor Sie Arbeiten im Inneren des Computers ausführen, lesen Sie zunächst die im Lieferumfang des Computers enthaltenen Sicherheitshinweise und befolgen Sie die Anweisungen unter „Vorbereitung“ auf Seite 9. Befolgen Sie nach Arbeiten im Inneren des Computers die Anweisungen unter „Nach Abschluss der Arbeiten im Inneren des Computers“ auf Seite 11. Zusätzliche Informationen zur bestmöglichen Einhaltung der Sicherheitsrichtlinien finden Sie auf der Homepage zur Richtlinienkonformität unter dell.com/regulatory_compliance.

Vorbereitende Arbeitsschritte

- 1 Entfernen Sie die Abdeckung des Computers. Siehe „Entfernen der Computerabdeckung“ auf Seite 15.
- 2 Entfernen Sie gegebenenfalls die Wireless-Mini-Card. Siehe „Entfernen der Wireless-Mini-Card“ auf Seite 30.
- 3 Entfernen Sie das/die Speichermodul(e). Siehe „Entfernen von Speichermodulen“ auf Seite 17.
- 4 Entfernen Sie die Grafikkarte. Siehe „Entfernen der Grafikkarte“ auf Seite 26.
- 5 Entfernen Sie die Prozessorlüfter- und Kühlkörperbaugruppe. Siehe „Entfernen des Prozessorlüfters und Kühlkörpers“ auf Seite 67.
- 6 Entfernen Sie den Prozessor. Siehe „Entfernen des Prozessors“ auf Seite 70.

Vorgehensweise

-  **ANMERKUNG:** Die Service-Tag-Nummer Ihres Computers befindet sich auf der Systemplatine. Nach Einbau der Systemplatine müssen Sie die Service-Tag-Nummer im BIOS eingeben.
 -  **ANMERKUNG:** Bevor Sie die Kabel von der Systemplatine trennen, notieren Sie sich die Position der Anschlüsse, sodass Sie sie nach Einbau der Systemplatine wieder korrekt anschließen können.
- 1 Trennen Sie alle angeschlossenen Kabel von der Systemplatine.
 - 2 Notieren Sie sich die Verlegung der Kabel und entfernen Sie die Kabel aus den Kabelführungen.
 - 3 Entfernen Sie die Schrauben, mit denen die Systemplatine am Gehäuse befestigt ist.



1 Schrauben (5)

2 Systemplatine

- 4 Heben Sie die Systemplatine vorsichtig nach oben aus dem Gehäuse heraus.

Austauschen der Systemplatine



WARNUNG: Bevor Sie Arbeiten im Inneren des Computers ausführen, lesen Sie zunächst die im Lieferumfang des Computers enthaltenen Sicherheitshinweise und befolgen Sie die Anweisungen unter „Vorbereitung“ auf Seite 9. Befolgen Sie nach Arbeiten im Inneren des Computers die Anweisungen unter „Nach Abschluss der Arbeiten im Inneren des Computers“ auf Seite 11. Zusätzliche Informationen zur bestmöglichen Einhaltung der Sicherheitsrichtlinien finden Sie auf der Homepage zur Richtlinienkonformität unter dell.com/regulatory_compliance.

Vorgehensweise

- 1 Heben Sie die Platine vorsichtig in das Gehäuse und schieben Sie sie zur Rückseite des Computers.
- 2 Befestigen Sie mithilfe der Schrauben die Systemplatine wieder am Gehäuse.
- 3 Verlegen Sie die Kabel, die Sie von der Systemplatine getrennt haben, und schließen Sie sie wieder an.



ANMERKUNG: Informationen zu den Systemplattenanschlüssen finden Sie unter „Komponenten der Systemplatine“ auf Seite 13.

Abschließende Arbeitsschritte

- 1 Bauen Sie den Prozessor ein. Siehe „Austauschen des Prozessors“ auf Seite 72.
- 2 Bauen Sie die Prozessorlüfter- und Kühlkörperbaugruppe wieder ein. Siehe „Wiedereinbauen des Prozessorlüfters und Kühlkörpers“ auf Seite 69.
- 3 Setzen Sie die Grafikkarte wieder ein. Siehe „Einbauen der Grafikkarte“ auf Seite 29.
- 4 Die Speichermodule wieder einsetzen. Siehe „Austauschen der Speichermodule“ auf Seite 18.
- 5 Setzen Sie gegebenenfalls die Wireless-Mini-Card wieder ein. Siehe „Austauschen der Wireless-Mini-Card“ auf Seite 32.
- 6 Bringen Sie die Computerabdeckung wieder an. Siehe „Anbringen der Computerabdeckung“ auf Seite 16.

Eingeben der Service-Tag-Nummer in das System-Setup-Programm

- 1 Den Computer einschalten.
- 2 Drücken Sie während des POST-Vorgangs die Taste <F2>, um System-Setup zu starten.
- 3 Navigieren Sie zur Hauptregisterkarte und geben Sie die Service-Tag-Nummer in das Feld Service Tag Input (Service-Tag-Eingabe) ein. Siehe „System-Setup-Programm“ auf Seite 81.

System-Setup-Programm

Übersicht

Verwenden Sie das System-Setup, um folgende Aktivitäten durchzuführen:

- Beziehen von Informationen über die auf Ihrem Computer installierte Hardware, wie die Größe des RAM-Speichers, der Festplatte usw.
- Ändern von Informationen zur Systemkonfiguration.
- Einstellen oder Ändern einer benutzerdefinierten Option, z. B. Benutzer-Kennwort, Typ des installierten Festplattenlaufwerks, Aktivieren oder Deaktivieren von Basisgeräten usw.



VORSICHTSHINWEIS: Die Einstellungen im System-Setup-Programm sollten nur von hochqualifizierten Computerbenutzern geändert werden. Bestimmte Änderungen können dazu führen, dass der Computer nicht mehr ordnungsgemäß funktioniert.



ANMERKUNG: Vor dem Ändern des System-Setups sollten Sie sich die Einstellungen des System-Setup-Bildschirms notieren, um gegebenenfalls später darauf zurückgreifen zu können.

Aufrufen des System-Setup-Programms

- 1 Schalten Sie den Computer ein oder führen Sie einen Neustart durch.
- 2 Während des POST-Vorgangs wird das Dell Logo angezeigt und es erscheint eine Aufforderung zum Drücken von F2. Drücken Sie dann sofort die Taste <F2>.



ANMERKUNG: Die Aufforderung zum Drücken von F2 bedeutet, dass die Tastatur initialisiert wurde. Diese Eingabeaufforderung ist unter Umständen nur kurz zu sehen. Beobachten Sie daher aufmerksam den Bildschirm und drücken Sie dann <F2>. Wenn Sie <F2> vor der entsprechenden Aufforderung drücken, hat dieser Tastendruck keine Auswirkung. Falls zu lange gewartet wurde und bereits das Logo des Betriebssystems erscheint, warten Sie weiter, bis der Desktop des Betriebssystems angezeigt wird. Fahren Sie den Computer anschließend herunter, und versuchen Sie es erneut.

System-Setup-Bildschirme

Auf den Bildschirmen des System-Setup-Programms werden die aktuellen oder veränderbaren Konfigurationsinformationen des Computers angezeigt. Die Informationen auf dem Bildschirm sind in drei Bereiche aufgeteilt: **Setup Item** (Setup-Element), aktiver **Help Screen** (Hilfebildschirm) und **Key Functions** (Tastenfunktionen).

<p>Setup Item: Dieses Feld wird auf der linken Seite des System-Setup-Fensters angezeigt. Dieses Feld ist eine Liste mit Bildlaufleisten, in der die Konfigurationsoptionen Ihres Computers aufgeführt werden (u. a. installierte Hardware, Energiespar- und Sicherheitsfunktionen).</p> <p>Blättern Sie mit den vertikalen Pfeiltasten durch die Liste. Wenn eine Option markiert wird, werden im Help Screen weitere Angaben zu dieser Option und zu den verfügbaren Einstellungen angezeigt.</p>	<p>Help Screen: Dieses Feld wird auf der rechten Seite des System-Setup-Fensters angezeigt und enthält Informationen über die einzelnen Optionen im Setup Item. In diesem Feld können Sie die aktuellen Einstellungen einsehen und Änderungen daran vornehmen.</p> <p>Mit den vertikalen Pfeiltasten kann eine Option markiert werden. Durch das Drücken von <Enter> aktivieren Sie die markierte Option und kehren zum Setup Item zurück.</p> <p>ANMERKUNG: Nicht alle Einstellungen im Optionsfeld Setup Item lassen sich ändern.</p>
<p>Key Functions: Dieses Feld wird unter dem Help Screen angezeigt und enthält die Tasten und deren Funktionen im aktiven System-Setup-Feld.</p>	

System-Setup-Optionen



ANMERKUNG: Je nach Computer und installierten Geräten werden die Elemente in diesem Abschnitt möglicherweise gar nicht oder anders als aufgeführt angezeigt.

Main → System Information (Systeminformationen)

BIOS Revision	Zeigt die BIOS-Version an.
BIOS Build Date	Zeigt das BIOS-Build-Datum an.
System Name	Zeigt den Systemnamen an.
System Time (hh:mm:ss)	Zeigt die aktuelle Uhrzeit an.
System Date (mm:dd:yy)	Zeigt die aktuelle Uhrzeit an.
Service Tag	Zeigt die Service-Kennnummer des Computers an.
Asset Tag	Zeigt die Systemkennnummer des Computers an.

Main→ Processor Information (Prozessorinformationen)

Processor Type	Zeigt den Prozessortyp an.
Processor ID	Zeigt den Prozessor-ID-Code an.
Processor Core Count	Zeigt die Anzahl der Prozessorkerne in Ihrem Computer an.
Processor L1 Cache	Zeigt die Gesamtgröße des Prozessor-L1-Cache an.
Processor L2 Cache	Zeigt die Gesamtgröße des Prozessor-L2-Cache an.
Processor L3 Cache	Zeigt die Gesamtgröße des Prozessor-L3-Cache an.

Main→ Memory Information (Speicherinformationen)

Memory Installed	Zeigt den insgesamt in Ihrem Computer installierten Ihren Computer.
Memory Available	Zeigt den insgesamt auf Ihrem Computer verfügbaren Arbeitsspeicher (RAM) an.
Memory Running Speed	Zeigt die Geschwindigkeit des Arbeitsspeichers (RAM) in Ihrem Computer an.
Memory Technology	Zeigt den in Ihrem Computer verwendeten Arbeitsspeichertyp (RAM) an.

Main→ SATA Information (SATA-Informationen)

SATA 1

Device Type	Zeigt den angeschlossenen Gerätetyp an.
Device ID	Zeigt den Geräte-ID-Code an.
Device Size	Zeigt die Größe des in Ihrem Computer vorhandenen Ihren Computer.

SATA 2

Device Type	Zeigt den angeschlossenen Gerätetyp an.
Device ID	Zeigt den Geräte-ID-Code an.
Device Size	Zeigt die Größe des in Ihrem Computer vorhandenen Ihren Computer.

SATA 3

Device Type	Zeigt den angeschlossenen Gerätetyp an.
Device ID	Zeigt den Geräte-ID-Code an.
Device Size	Zeigt die Größe des in Ihrem Computer vorhandenen Ihren Computer.

SATA 4

Device Type	Zeigt den angeschlossenen Gerätetyp an.
Device ID	Zeigt den Geräte-ID-Code an.
Device Size	Zeigt die Größe des in Ihrem Computer vorhandenen Ihren Computer.

SATA 5

Device Type	Zeigt den angeschlossenen Gerätetyp an.
Device ID	Zeigt den Geräte-ID-Code an.
Device Size	Zeigt die Größe des in Ihrem Computer vorhandenen Ihren Computer.

mSATA Device

Device Type	Zeigt den angeschlossenen Gerätetyp an.
Device ID	Zeigt den Geräte-ID-Code an.
Device Size	Zeigt die Größe des in Ihrem Computer vorhandenen Ihren Computer.

Advanced → Processor Configuration (Prozessorkonfiguration)

Intel(R) Hyper-Threading Technology	Bei Aktivierung dieser Option wird jeder physische Prozessor als zwei logische Prozessorkerne angezeigt.
Intel(R) SpeedStep Technology	Bei Aktivierung dieser Option werden Taktrate und Kernspannung des Prozessors dynamisch an die Prozessorauslastung angepasst.
Intel(R) Virtualization Technology	Bei Aktivierung dieser Option kann ein Virtual Machine Monitor (VMM) auf Ihren Computer zugreifen.
CPU XD Support	Bei Aktivierung dieser Option kann Ihr Computer mithilfe von Executive Display (XD) Software blockieren, die Pufferüberläufe ausnutzt. ANMERKUNG: Windows 8 aktiviert diese Funktion, auch wenn sie deaktiviert ist.
Limit CPUID Value	Bei Aktivierung dieser Option wird der maximale Wert, den die CPUID-Funktion des Prozessors unterstützt, eingegrenzt.
Multi Core Support	Bei Aktivierung dieser Option kann Ihr Computer alle im Prozessor verfügbaren Kerne verwenden.
Intel(R) Turbo Boost Technology	Bei Aktivierung dieser Option kann ihr Computer bei Bedarf die Turbo-Boost-Technik nutzen.

Advanced→ USB Configuration (USB-Konfiguration)

Front USB Ports	Ermöglicht das Aktivieren bzw. Deaktivieren der USB-Anschlüsse an der Vorderseite Ihres Computers.
Rear USB Ports	Ermöglicht das Aktivieren bzw. Deaktivieren der USB-Anschlüsse auf der Rückseite Ihres Computers.
Top USB Ports	Ermöglicht das Aktivieren bzw. Deaktivieren der USB-Anschlüsse an der Oberseite Ihres Computers.

Advanced→ Onboard Device Configuration (Konfiguration Integrierte Geräte)

Onboard Audio Controller	Ermöglicht die Aktivierung oder Deaktivierung des Audio-Controllers
SATA Mode	Ermöglicht das Konfigurieren des integrierten Festplatten-Controllers als ATA oder RAID
Intel Multi-Display	Ermöglicht das Aktivieren oder Deaktivieren mehrerer Monitore
Onboard LAN Controller	Ermöglicht die Aktivierung oder Deaktivierung des LAN-Controllers.
Onboard LAN Boot ROM	Ermöglicht das Aktivieren oder Deaktivieren des ROM des integrierten LAN-Controllers

Boot (Starten)

Numlock Key	Wählt den Status der Num-Taste beim Einschalten
Secure Boot	Ermöglicht die Aktivierung oder Deaktivierung der Boot Mode (Startmodus)
Load Legacy OPR0M	Ermöglicht das Laden der Legacy-OPROM im UEFI-Startmodus.
Keyboard Errors	Zeigt Tastaturfehler beim Systemstart an
USB Boot Support	Ermöglicht die Aktivierung oder Deaktivierung des Starts von USB-Massenspeichergeräten
Boot Mode	Ermöglicht die Auswahl des Startmodustyps
1st Boot	Zeigt das erste Startgerät an
2nd Boot	Zeigt das zweite Startgerät an
3rd Boot	Zeigt das dritte Startgerät an
4th Boot	Zeigt das vierte Startgerät an
5th Boot	Zeigt das fünfte Startgerät an
Hard Disk Drives	Ermöglicht das Auswählen des startfähigen Festplattenlaufwerks

Power (Stromversorgung)

Wake Up by Integrated LAN/WLAN	Bei Aktivierung dieser Option wird das System mithilfe einer Netzwerkmeldung reaktiviert.
AC Recovery	Ermöglicht das Auswählen der Aktion, die der Computer beim Wiederherstellen der Stromversorgung ausführt
USB PowerShare in S4/S5 State	Bei Aktivierung dieser Option können externe Geräte via PowerShare-Anschluss geladen werden, selbst wenn der Computer ausgeschaltet ist.
USB PowerShare in Sleep State	Ermöglicht das Festlegen der Ladefunktion für den PowerShare-Anschluss, wenn der Computer sich im Ruhemodus befindet. Im erweiterten Modus können fast alle USB-Geräte geladen werden, jedoch ist beim PowerShare-Anschluss die USB-Wake-Up-Funktion deaktiviert. Im Normalmodus können nur externe Geräte aufgeladen werden, welche ihr Signal nicht über einen speziellen USB-Anschluss beziehen.
Auto Power On	Ermöglicht das automatische Einschalten des Computers zu einem festgelegten Zeitpunkt
Auto Power On Mode	Ermöglicht die Konfiguration des Modus für automatisches Einschalten
Auto Power On Date	Ermöglicht die Konfiguration des Datums für automatisches Einschalten
Auto Power On Time	Ermöglicht die Konfiguration der Uhrzeit für automatisches Einschalten

Security (Sicherheit)

Supervisor Password	Zeigt den Status des Supervisor-Kennworts an
User Password	Zeigt den Status des Benutzerkennworts an
Set Supervisor Password	Option zum Festlegen eines Supervisor-Kennworts

Exit (Beenden)

Save Changes and Reset	Option zum Speichern der Änderungen
Discard Changes and Reset	Option zum Verwerfen der Änderungen
Load Default	Ermöglicht die Wiederherstellung der Standard-BIOS-Einstellungen.

Ändern der Startreihenfolge

Ändern der Startreihenfolge für den aktuellen Startvorgang

Diese Funktion können Sie zum Ändern der festgelegten Startreihenfolge verwenden. So können Sie das System beispielsweise vom optischen Laufwerk aus starten, um Dell Diagnostics von der *Drivers and Utilities* Disc (CD mit Treibern und Dienstprogrammen) auszuführen.

Die vorherige Startreihenfolge wird beim nächsten Starten wiederhergestellt.

- 1 Verbinden Sie das Gerät mit einem USB-Anschluss, wenn Sie den Computer von einem USB-Gerät aus starten möchten.
- 2 Schalten Sie den Computer ein oder führen Sie einen Neustart durch.
- 3 Wenn **F2 Setup**, **F12 Boot Options** (F2 Setup, F12 Startoptionen) in der oberen rechten Ecke des Bildschirms angezeigt wird, drücken Sie auf <F12>.



ANMERKUNG: Falls zu lange gewartet wurde und bereits das Logo des Betriebssystems erscheint, warten Sie weiter, bis der Desktop des Betriebssystems angezeigt wird. Fahren Sie den Computer dann herunter und versuchen Sie es erneut.

Das **Menü Boot Device** (Startgerät) wird angezeigt, alle verfügbaren Startgeräte werden aufgeführt.

- 4 Wählen Sie im Menü „Boot Device“ (Startgerätemenü) das Gerät, von dem gestartet werden soll.

Wenn Sie den Computer beispielsweise von einem USB-Speicherstick starten wollen, markieren Sie **USB Storage Device** (USB-Speichergerät) und drücken Sie auf die <Eingabetaste>.

Ändern der Startreihenfolge für künftige Startvorgänge

- 1 Aufrufen des System-Setup-Programms. Siehe „Aufrufen des System-Setup-Programms“ auf Seite 81.
- 2 Verwenden Sie die Pfeiltasten, um zum **Start** menü zu navigieren.



ANMERKUNG: Notieren Sie die aktuelle Startreihenfolge, falls Sie diese später wiederherstellen möchten.

- 3 Sehen Sie mit den Nach-oben- und Nach-unten-Tasten die Liste der Geräte ein.
- 4 Drücken Sie die Plus- (+) oder Minus-Taste (-), um die Startpriorität des Geräts zu ändern.

Löschen verlorener Kennwörter

⚠️ WARNUNG: Bevor Sie Arbeiten im Inneren des Computers ausführen, lesen Sie zunächst die im Lieferumfang des Computers enthaltenen Sicherheitshinweise und befolgen Sie die Anweisungen unter „Vorbereitung“ auf Seite 9. Befolgen Sie nach Arbeiten im Inneren des Computers die Anweisungen unter „Nach Abschluss der Arbeiten im Inneren des Computers“ auf Seite 11. Zusätzliche Informationen zur bestmöglichen Einhaltung der Sicherheitsrichtlinien finden Sie auf der Homepage zur Richtlinienkonformität unter dell.com/regulatory_compliance.

- 1 Entfernen Sie die Abdeckung des Computers. Siehe „Entfernen der Computerabdeckung“ auf Seite 15.
- 2 Ermitteln Sie den Kennwort-Jumper (PSWD) auf der Systemplatine. Siehe „Komponenten der Systemplatine“ auf Seite 13.
- 3 Entfernen Sie den 2-poligen Jumper-Stecker von den Stiften 2 und 3 und stecken Sie ihn auf die Stifte 1 und 2.



- 4 Warten Sie ungefähr fünf Sekunden, bis die Kennworteinstellungen gelöscht wurden.
- 5 Entfernen Sie den 2-poligen Jumper-Stecker von den Stiften 1 und 2 und stecken Sie ihn wieder zurück auf die Stifte 2 und 3.
- 6 Bringen Sie die Computerabdeckung wieder an. Siehe „Anbringen der Computerabdeckung“ auf Seite 16.

Löschen von CMOS-Einstellungen

⚠️ WARNUNG: Bevor Sie Arbeiten im Inneren des Computers ausführen, lesen Sie zunächst die im Lieferumfang des Computers enthaltenen Sicherheitshinweise und befolgen Sie die Anweisungen unter „Vorbereitung“ auf Seite 9. Befolgen Sie nach Arbeiten im Inneren des Computers die Anweisungen unter „Nach Abschluss der Arbeiten im Inneren des Computers“ auf Seite 11. Zusätzliche Informationen zur bestmöglichen Einhaltung der Sicherheitsrichtlinien finden Sie auf der Homepage zur Richtlinienkonformität unter dell.com/regulatory_compliance.

- 1 Entfernen Sie die Abdeckung des Computers. Siehe „Entfernen der Computerabdeckung“ auf Seite 15.
- 2 Ermitteln Sie den CMOS-Jumper (RTCRST) auf der Systemplatine. Siehe „Komponenten der Systemplatine“ auf Seite 13.
- 3 Entfernen Sie den 2-poligen Jumper-Stecker von den Stiften 2 und 3 und stecken Sie ihn auf die Stifte 1 und 2.



- 4 Warten Sie zum Löschen der CMOS-Einstellungen ungefähr fünf Sekunden.
- 5 Entfernen Sie den 2-poligen Jumper-Stecker von den Stiften 1 und 2 und stecken Sie ihn wieder zurück auf die Stifte 2 und 3.
- 6 Bringen Sie die Computerabdeckung wieder an. Siehe „Anbringen der Computerabdeckung“ auf Seite 16.

Aktualisieren des BIOS

Bei einer möglichen Aktualisierung oder beim Austauschen der Systemplatine muss das BIOS eventuell gelöscht und neu Systemplatine ab. So aktualisieren Sie das BIOS:

- 1 Den Computer einschalten.
- 2 Besuchen Sie die Webadresse **dell.com/support**.
- 3 Wenn Sie die Service-Tag-Nummer Ihres Computers vorliegen haben, geben Sie diese ein und klicken Sie auf **Senden**.

Wenn Sie die Service-Tag-Nummer Ihres Computers nicht vorliegen haben, klicken Sie auf **Detect Service Tag** (Service-Tag-Nummer erkennen), um eine automatische Erkennung der Service-Tag-Nummer Ihres Computers zu ermöglichen.

 **ANMERKUNG:** Wird die Service-Tag-Nummer nicht automatisch erkannt, wählen Sie Ihr Produkt in den Produktkategorien aus.

- 4 Klicken Sie auf **Drivers & Downloads** (Treiber und Downloads).
- 5 Wählen Sie aus dem Dropdown-Menü **Operating System** (Betriebssystem) das auf Ihrem Computer installierte Betriebssystem aus.
- 6 Klicken Sie auf **BIOS**.
- 7 Klicken Sie auf **Download File** (Datei herunterladen), um die aktuellste BIOS-Version für Ihren Computer herunterzuladen.
- 8 Wählen Sie auf der nächsten Seite **Single-file download** (Einzelner Dateidownload) und klicken Sie auf **Continue** (Fortfahren).
- 9 Speichern Sie die Datei und navigieren Sie nach Abschluss des Downloads zum Ordner, in dem Sie die BIOS-Aktualisierungsdatei gespeichert haben.
- 10 Doppelklicken Sie auf das Dateisymbol der BIOS-Aktualisierungsdatei und befolgen Sie die Anweisungen auf dem Bildschirm.

Weitere Informationen

Informationen zu Windows 8:

- 1 Den Computer einschalten.
- 2 Besuchen Sie die Webadresse **dell.com/support**.
- 3 Geben Sie **windows 8** in das Suchfeld ein, und klicken Sie auf **Suchen**.
- 4 Klicken Sie auf die Links, um mehr über die Funktionen von Windows 8 zu erfahren.

Informationen zu den Funktionen Ihres Computers:

- 1 Befolgen Sie die Anweisungen von Schritt1 bis Schritt3 unter „Aktualisieren des BIOS“ auf Seite 90.
- 2 Klicken Sie auf die Registerkarte **Manuals & Documentation** (Handbücher und Dokumentation).
- 3 Klicken Sie auf **View** (Ansehen) oder **Download** (Herunterladen) der folgenden Dokumente für weitere Informationen zu den Funktionen Ihres Computers:
 - **Quick Start Guide (Schnellstart-Handbuch):** enthält Informationen zum Einrichten Ihres Computers.
 - **Specifications (Technische Daten):** enthält Informationen zu den technischen Daten Ihres Computers.
 - **Me and My Dell (Ich und mein Dell):** enthält Informationen zu den Funktionen Ihres Computers.