Dell Precision T1700 Kompaktgehäuse
Benutzerhandbuch

Vorschriftenmodell: D07S
Vorschriftentyp: D07S001

Anmerkungen, Vorsichtshinweise und Warnungen

ANMERKUNG: Eine ANMERKUNG liefert wichtige Informationen, mit denen Sie den Computer besser einsetzen können.

VORSICHT: Ein VORSICHTSHINWEIS macht darauf aufmerksam, dass bei Nichtbefolgung von Anweisungen eine Beschädigung der Hardware oder ein Verlust von Daten droht, und zeigt auf, wie derartige Probleme vermieden werden können.

WARNUNG: Durch eine WARNUNG werden Sie auf Gefahrenquellen hingewiesen, die materielle Schäden, Verletzungen oder sogar den Tod von Personen zur Folge haben können.

© 2013 Dell Inc.

In diesem Text verwendete Marken: Dell™, das DELL Logo, Dell Precision™, Precision ON™,ExpressCharge™, Latitude™, Latitude ON™, OptiPlex™, Vostro™ und Wi-Fi Catcher™ sind Marken von Dell Inc. Intel®, Pentium®, Xeon®, Core™, Atom™, Centrino® und Celeron® sind eingetragene Marken oder Marken der Intel Corporation in den USA und anderen Ländern. AMD® ist eine eingetragene Marke und AMD Opteron™, AMD Phenom™, AMD Sempron™, AMD Athlon™, ATI Radeon™ und ATI FirePro™ sind Marken von Advanced Micro Devices, Inc. Microsoft®, Windows®, MS-DOS®, Windows Vista®, die Windows Vista-Startschaltfläche und Office Outlook® sind Marken oder eingetragene Marken der Microsoft Corporation in den USA und/oder anderen Ländern. Blu-ray Disc™ ist eine Marke der Blu-ray Disc Association (BDA) und deren Eigentum; sie ist für die Verwendung auf Discs und Player lizenziert. Die Wortmarke Bluetooth® ist eine eingetragene Marke von Bluetooth® SIG, Inc. und ist deren Eigentum; jedweder Gebrauch dieser Marke durch Dell erfolgt unter Lizenz. Wi-Fi® ist eine eingetragene Marke von Wireless Ethernet Compatibility Alliance, Inc.

2013 - 06

Rev. A00

Inhaltsverzeichnis

1 Arbeiten am Computer 5
Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers 5
Ausschalten des Computers 6
Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers 7

2 Entfernen und Einbauen von Komponenten 8
Empfohlene Werkzeuge 8
Systemübersicht 8
Innenansicht 8
Entfernen der Abdeckung 9
Anbringen der Abdeckung 10
Entfernen der Frontverkleidung 10
Anbringen der Frontverkleidung 11
Entfernen der Erweiterungskarte 11
Einbauen der Erweiterungskarte 12
Entfernen der WLAN-Karte (Wireless Local Area Network) 12
Einbauen der WLAN-Karte 13
Entfernen des optischen Laufwerks 14
Einsetzen des optischen Laufwerks 14
Entfernen des Laufwerkträgers 15
Einbauen des Laufwerkträgers 16
Entfernen des Festplattenlaufwerks 16
Einsetzen des Festplattenlaufwerks 17
Entfernen des Lautsprechers 17
Einbauen des Lautsprechers 18
Entfernen des Eingriffschalters 18
Einbauen des Eingriffschalters 19
Speichermodul-Richtlinien 19
Entfernen des Speichers 19
Einbauen des Speichers 20
Entfernen des Systemlüfters 20
Einsetzen des Systemlüfters 21
Entfernen des Betriebsschalters 21
Einbauen des Betriebsschalters 22
Entfernen der Eingabe/Ausgabe-Leiste (E/A-Leiste) 23
Einbauen der Eingabe/Ausgabe (E/A)-Leiste 23
Entfernen des Netzteils 24
Einbauen des Netzteils 26

Entfernen der Knopfzellenbatterie....26
Einsetzen der Knopfzellenbatterie....27
Entfernen der Kühlkörperbaugruppe....27
Einbauen der Kühlkörperbaugruppe....28
Entfernen des Prozessors....28
Einbauen des Prozessors....29
Komponenten der Systemplatine....29
Entfernen der Systemplatine....30
Einbauen der Systemplatine....30

3 System-Setup....32
Startreihenfolge....32
Navigationstasten....32
System-Setup-Optionen....33
Aktualisieren des BIOS....43
Jumper-Einstellungen....44
System- und Setup-Kennwort....44
Zuweisen eines System- und Setup-Kennworts....44
Löschen oder Ändern eines vorhandenen System- und/oder Setup-Kennworts....45
Deaktivieren eines Systemkennworts....45

4 Diagnostics (Diagnose)....47
Enhanced Pre-boot System Assessment (ePSA, Erweiterte Systemtests vor Hochfahren des Computers)....47

5 Problembehandlung für Ihren Computer....48
Betriebsanzeige-LED – Diagnose....48
Signaltoncode....49
Fehlermeldungen....49

6 Technische Daten....55

7 Kontaktaufnahme mit Dell....61

1

Arbeiten am Computer

Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers

Die folgenden Sicherheitshinweise schützen den Computer vor möglichen Schäden und dienen der persönlichen Sicherheit des Benutzers. Wenn nicht anders angegeben, ist bei jedem in diesem Dokument beschriebenen Vorgang darauf zu achten, dass die folgenden Bedingungen erfüllt sind:

- Sie haben die im Lieferumfang Ihres Computers enthaltenen Sicherheitshinweise gelesen.
- Eine Komponente kann ersetzt oder, wenn sie separat erworben wurde, installiert werden, indem der Entfernungsvorgang in umgekehrter Reihenfolge ausgeführt wird.

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 www.dell.com/regulatory_compliance .

VORSICHT: Viele Reparaturen am Computer dürfen nur von einem zugelassenen Servicetechniker ausgeführt werden. Fehlerbehebungsmaßnahmen oder einfache Reparaturen sollten Sie nur dann selbst vornehmen, wenn dies mit der Produktdokumentation im Einklang steht oder Sie vom Service- und Supportteam online bzw. telefonisch dazu aufgefordert werden. Schäden durch nicht von Dell genehmigte Wartungsversuche werden nicht durch die Garantie abgedeckt. Lesen und beachten Sie die Sicherheitshinweise, die Sie zusammen mit Ihrem Produkt erhalten haben.

VORSICHT: Um elektrostatische Entladungen zu vermeiden, erden Sie sich mittels eines Erdungsarmbandes oder durch regelmäßiges Berühren einer unlackierten Metalloberfläche (beispielsweise eines Anschlusses auf der Computerrückseite).

VORSICHT: Gehen Sie mit Komponenten und Erweiterungskarten vorsichtig um. Berühren Sie keine Komponenten oder Kontakte auf der Karte. Halten Sie die Karte möglichst an ihren Kanten oder dem Montageblech. Fassen Sie Komponenten wie Prozessoren grundsätzlich an den Kanten und niemals an den Kontaktstiften an.

VORSICHT: Ziehen Sie beim Trennen eines Kabels vom Computer nur am Stecker oder an der Zuglasche und nicht am Kabel selbst. Einige Kabel haben Stecker mit Sicherungsklammern. Wenn Sie ein solches Kabel abziehen, drücken Sie vor dem Herausziehen des Steckers die Sicherungsklammern nach innen. Ziehen Sie beim Trennen von Steckverbindungen die Anschlüsse immer gerade heraus, damit Sie keine Anschlussstifte verbiegen. Richten Sie vor dem Herstellen von Steckverbindungen die Anschlüsse stets korrekt aus.

ANMERKUNG: Die Farbe Ihres Computers und bestimmter Komponenten kann von den in diesem Dokument gezeigten Farben abweichen.

Um Schäden am Computer zu vermeiden, führen Sie folgende Schritte aus, bevor Sie mit den Arbeiten im Computerinneren beginnen.

1. Stellen Sie sicher, dass die Arbeitsoberfläche eben und sauber ist, damit die Computerabdeckung nicht zerkratzt wird.
2. Schalten Sie den Computer aus (siehe Ausschalten des Computers).

VORSICHT: Wenn Sie ein Netzwerkkabel trennen, ziehen Sie es zuerst am Computer und dann am Netzwerkgerät ab.

3. Trennen Sie alle Netzwerkkabel vom Computer.
4. Trennen Sie den Computer sowie alle daran angeschlossenen Geräte vom Stromnetz.
5. Halten Sie den Betriebsschalter gedrückt, während Sie den Computer vom Netz trennen, um die Systemplatine zu erden.
6. Entfernen Sie die Abdeckung.

VORSICHT: Bevor Sie Komponenten im Inneren des Computers berühren, müssen Sie sich erden. Berühren Sie dazu eine nicht lackierte Metalloberfläche, beispielsweise Metallteile an der Rückseite des Computers. Berühren Sie während der Arbeiten regelmäßig eine unlackierte Metalloberfläche, um statische Aufladungen abzuleiten, die zur Beschädigung interner Komponenten führen können.

Ausschalten des Computers

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

1. Fahren Sie das Betriebssystem herunter:
   - Unter Windows 8:
     - Verwenden eines Touch-fähigen Geräts:
       a. Wischen Sie ausgehend von der rechten Seite über den Bildschirm, öffnen Sie das Charms-Menü und wählen Sie **Einstellungen**.
       b. Wählen Sie das aus und wählen Sie dann **Herunterfahren**
     - Verwenden einer Maus:
       a. Fahren Sie mit dem Mauszeiger über die rechte obere Ecke des Bildschirms und klicken Sie auf **Einstellungen**.
       b. Klicken Sie auf das Symbol und wählen Sie **Herunterfahren**.
   - Unter Windows 7:
     1. Klicken Sie auf **Start** (Start),
     2. Klicken Sie auf **Herunterfahren**

     oder

     1. Klicken Sie auf **Start** (Start),
     2. Klicken Sie auf den Pfeil unten rechts im **Startmenü** (siehe Abbildung unten), und klicken Sie anschließend auf **Herunterfahren**.

2. Stellen Sie sicher, dass der Computer und alle angeschlossenen Geräte ausgeschaltet sind. Wenn der Computer und die angeschlossenen Geräte nicht automatisch beim Herunterfahren des Betriebssystems ausgeschaltet wurden, halten Sie den Betriebsschalter 6 Sekunden lang gedrückt.

Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers

Stellen Sie nach Abschluss von Aus- und Einbauvorgängen sicher, dass Sie zuerst sämtliche externen Geräte, Karten, Kabel usw. wieder anschließen, bevor Sie den Computer einschalten.

1. Bringen Sie die Abdeckung wieder an.

   VORSICHT: Wenn Sie ein Netzwerkkabel anschließen, verbinden Sie das Kabel zuerst mit dem Netzwerkgerät und danach mit dem Computer.
2. Verbinden Sie die zuvor getrennten Telefon- und Netzwerkkabel wieder mit dem Computer.
3. Schließen Sie den Computer sowie alle daran angeschlossenen Geräte an das Stromnetz an.
4. Schalten Sie den Computer ein.
5. Überprüfen Sie, ob der Computer einwandfrei läuft, indem Sie Dell Diagnostics ausführen.

2

Entfernen und Einbauen von Komponenten

Dieser Abschnitt bietet detaillierte Informationen über das Entfernen und Einbauen von Komponenten Ihres Computers.

Empfohlene Werkzeuge

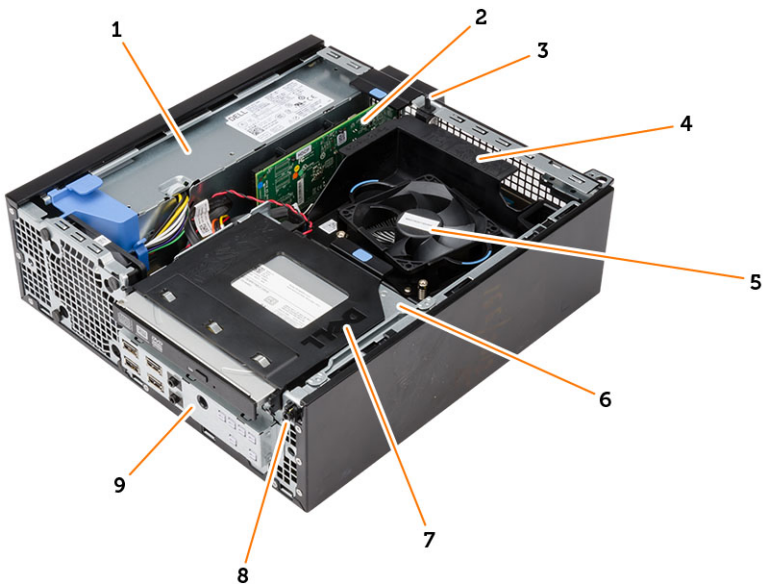
Für die in diesem Dokument beschriebenen Arbeitsschritte können die folgenden Werkzeuge erforderlich sein:

- Kleiner Schlitzschraubenzieher
- Kreuzschlitzschraubenzieher
- Kleiner Kunststoffstift

Systemübersicht

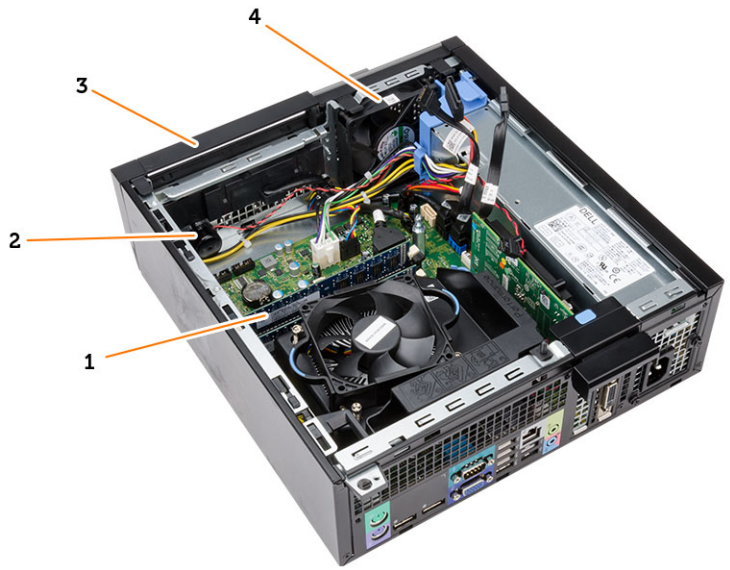
Die Abbildung unten zeigt die Innenansicht des Computers im Kompaktgehäuse nach Abnahme der Bodenabdeckung. Die Verweise zeigen die Bezeichnungen und die Anordnung der Komponenten im Inneren des Computers.

Innenansicht



1. Netzteil
2. PCI Express-Karte
3. Eingriffschalter
4. Abdeckung für Prozessor-Lüfter
5. Prozessorlüfter

6. Laufwerkträger
7. Optisches Laufwerk
8. Betriebsschalter
9. Eingabe/Ausgabe-Leiste (E/A-Leiste)



1. Speichermodul
2. Lautsprecher
3. Frontverkleidung
4. Systemlüfter

Entfernen der Abdeckung

1. Folgen Sie den Anweisungen unter *Vor der Arbeit an Komponenten im Innern des Computers*.
2. Ziehen Sie die Abdeckungsfreigabevorrichtung an der Computerseite hoch.

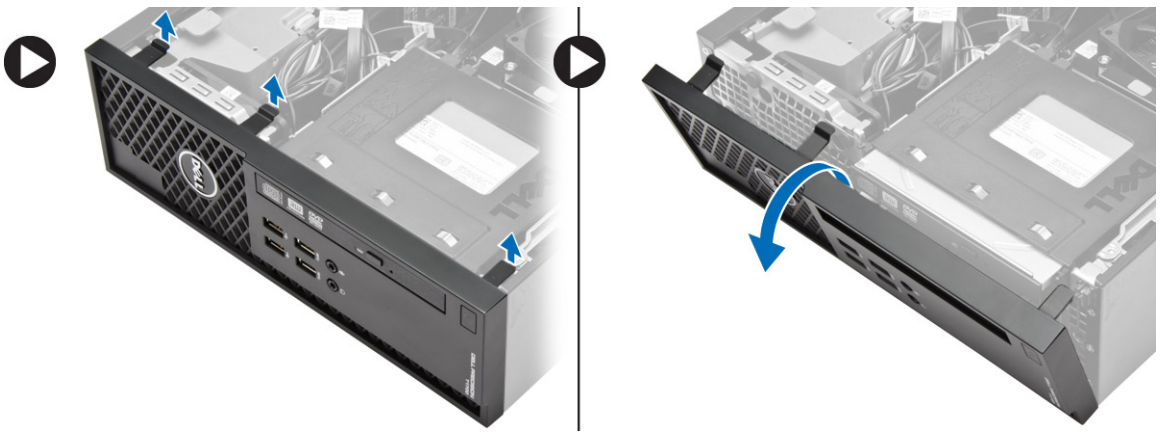
3. Heben Sie die Abdeckung in einem Winkel von 45 Grad an und entfernen Sie sie vom Computer.

Anbringen der Abdeckung

1. Setzen Sie die Abdeckung auf das Gehäuse.
2. Drücken Sie die Abdeckung nach unten, bis sie einrastet.
3. Folgen Sie den Anweisungen unter *Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers*.

Entfernen der Frontverkleidung

1. Folgen Sie den Anweisungen unter *Vor der Arbeit an Komponenten im Innern des Computers*.
2. Entfernen Sie die Abdeckung.
3. Lösen Sie die Halteklammern der Frontverkleidung vorsichtig vom Gehäuse. Schwenken Sie die Frontverkleidung vom Computer weg, um die Haken auf der gegenüberliegenden Seite der Frontverkleidung vom Gehäuse zu lösen und sie vom Computer zu entfernen.

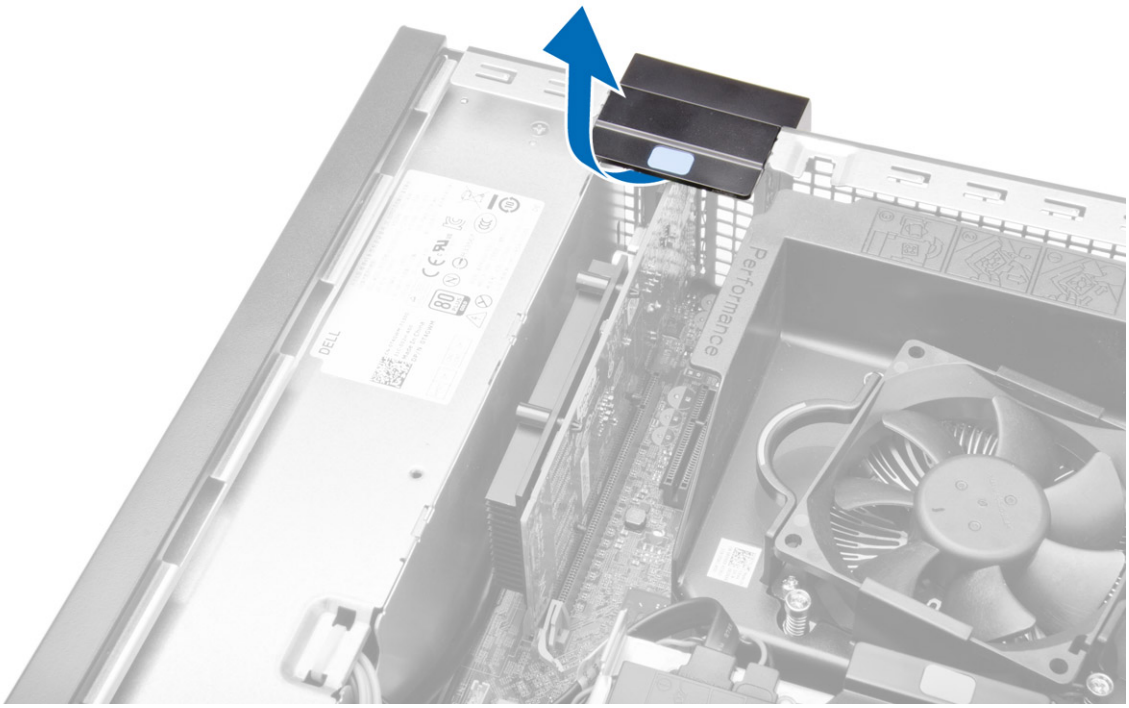


Anbringen der Frontverkleidung

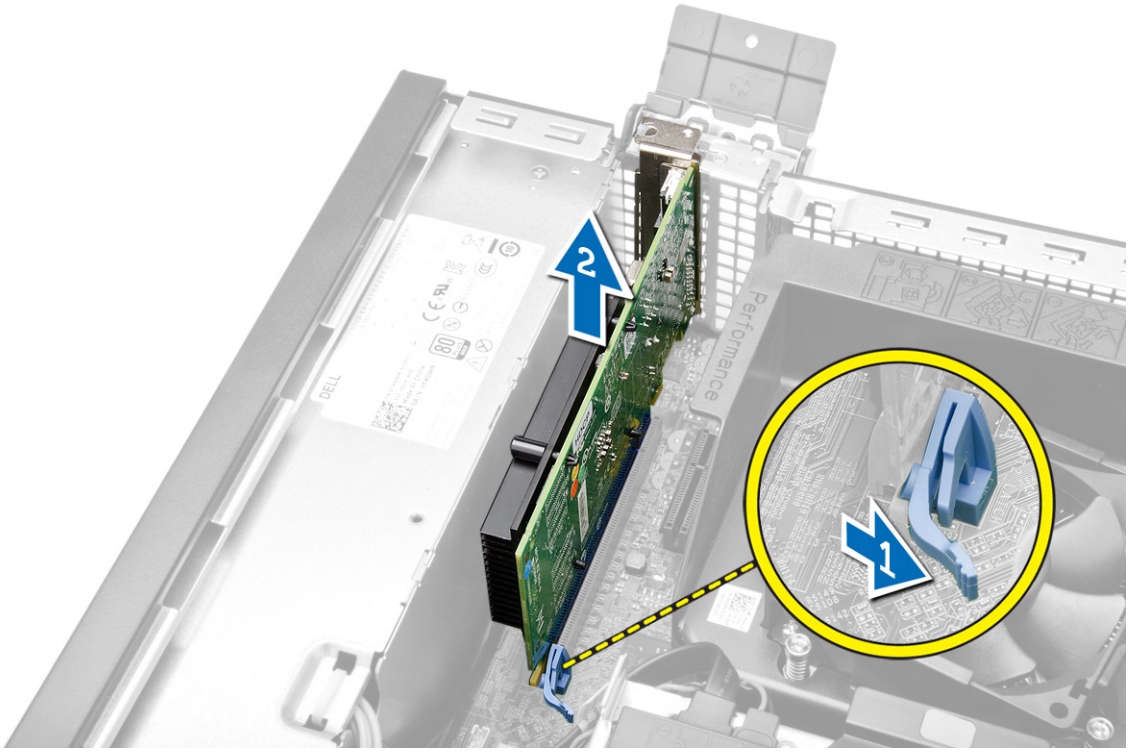
1. Setzen Sie die Haken entlang der Unterkante der Frontverkleidung in die Steckplätze auf der Gehäusevorderseite.
2. Drehen Sie die Blende in Richtung Computer, um die Halteklammern der Frontverkleidung einrasten zu lassen.
3. Bringen Sie die Abdeckung an.
4. Folgen Sie den Anweisungen unter *Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers*.

Entfernen der Erweiterungskarte

1. Folgen Sie den Anweisungen unter *Vor der Arbeit an Komponenten im Innern des Computers*.
2. Entfernen Sie die Abdeckung
3. Drehen Sie die Freigabelasche am Kartenrückhalteriegel nach unten.



4. Drücken Sie den Entriegelungshebel von der Erweiterungskarte weg, bis Sie die Sicherungslasche von der Einbuchtung in der Karte lösen. Dann ziehen Sie die Karte vorsichtig nach oben und aus ihrem Anschluss und entfernen sie aus dem Computer.



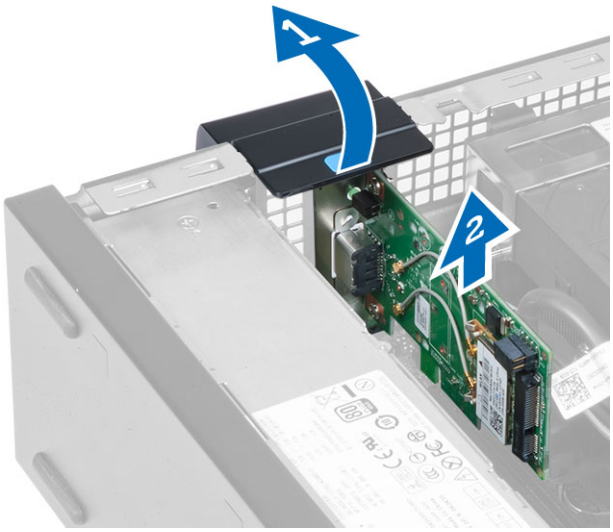
Einbauen der Erweiterungskarte

1. Bauen Sie die Erweiterungskarte in den Anschluss auf der Systemplatine ein und drücken Sie sie herunter, bis sie sicher einrastet.
2. Bauen Sie die Abdeckung ein
3. Folgen Sie den Anweisungen unter *Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers*.

Entfernen der WLAN-Karte (Wireless Local Area Network)

1. Folgen Sie den Anweisungen unter *Vor der Arbeit an Komponenten im Innern des Computers*.
2. Entfernen Sie die Abdeckung.
3. Entfernen Sie die Schrauben, mit denen die Puckantenne am Computer befestigt ist.
4. Ziehen Sie die Puckantenne aus dem Computer.

5. Drücken Sie auf die blaue Klammer und bewegen Sie den Riegel nach außen. Heben und ntfernen Sie die WLAN-Karte aus dem Anschluss auf der Systemplatine.

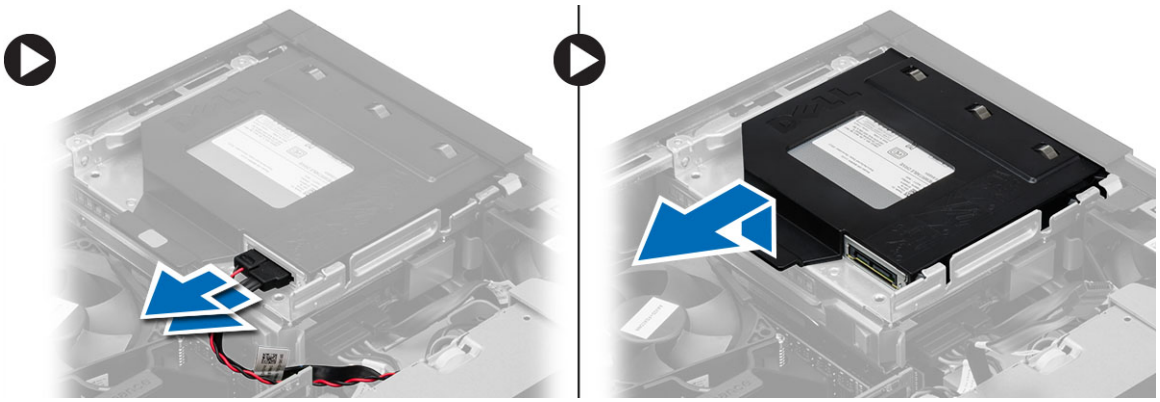


Einbauen der WLAN-Karte

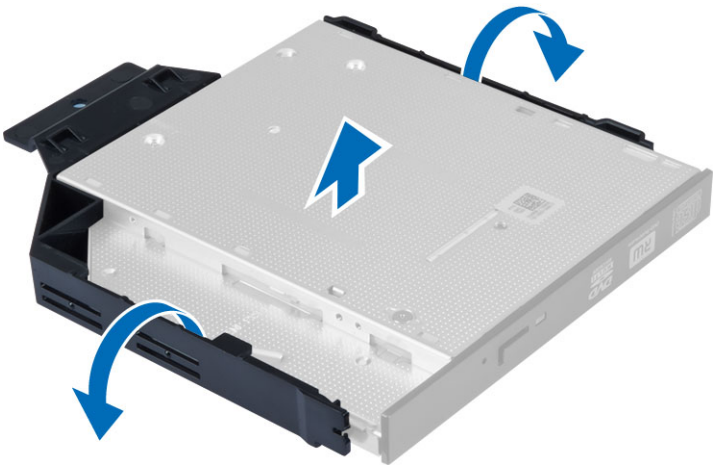
1. Setzen Sie die WLAN-Karte in den Anschluss ein und drücken Sie sie herunter.
2. Drücken Sie auf Entriegelung, um die WLAN-Karte zu fixieren.
3. Bringen Sie die Puckantenne am Anschluss an und ziehen Sie die Schrauben fest, mit denen diese am Computer befestigt ist.
4. Bringen Sie die Abdeckung an.
5. Folgen Sie den Anweisungen unter *Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers*.

Entfernen des optischen Laufwerks

1. Folgen Sie den Anweisungen unter *Vor der Arbeit an Komponenten im Innern des Computers*.
2. Entfernen Sie die Abdeckung.
3. Trennen Sie das Datenkabel und das Stromversorgungskabel von der Rückseite des optischen Laufwerks.
4. Heben Sie die blaue Lasche an und schieben Sie das optische Laufwerk nach außen, um es vom Computer zu entfernen.



5. Biegen Sie die Halterung des optischen Laufwerks und nehmen Sie es aus der Halterung heraus.



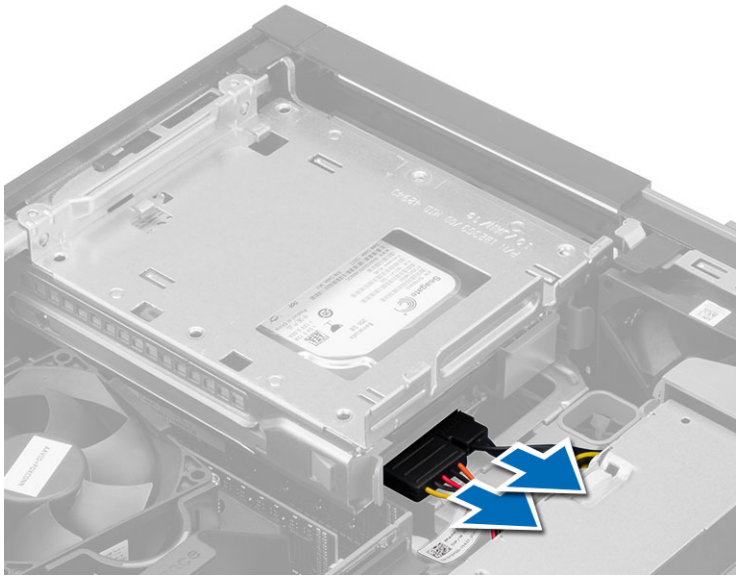
6. Wiederholen Sie die Schritte 3 bis 5 für das zweite optische Laufwerk (falls vorhanden).

Einsetzen des optischen Laufwerks

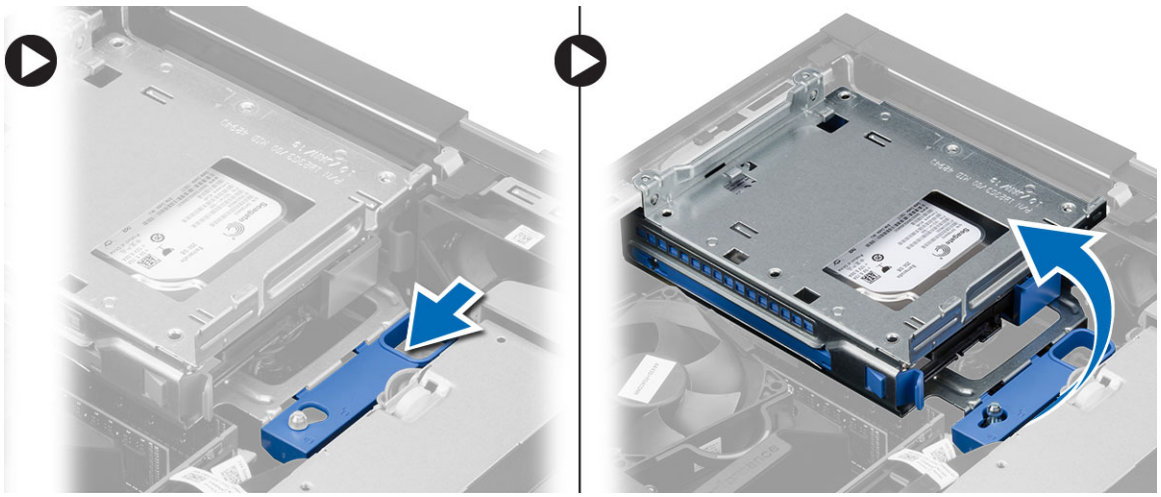
1. Setzen Sie das optische Laufwerk in die Halterung ein.
2. Schieben Sie das optische Laufwerk in den Laufwerkträger hinein.
3. Schließen Sie das Datenkabel und das Stromversorgungskabel an das optische Laufwerk an.
4. Bringen Sie die Abdeckung an.
5. Folgen Sie den Anweisungen unter *Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers*.

Entfernen des Laufwerkträgers

1. Folgen Sie den Anweisungen unter *Vor der Arbeit an Komponenten im Innern des Computers*.
2. Entfernen Sie folgende Komponenten:
   a. Abdeckung
   b. Frontverkleidung
   c. Optisches Laufwerk
3. Trennen Sie das Stromversorgungs- und das Datenkabel von der Rückseite der Festplatte.



4. Schieben Sie den blaue Laufwerkträger-Griff in die geöffnete Position und heben Sie den Festplattenträger aus dem Computer.

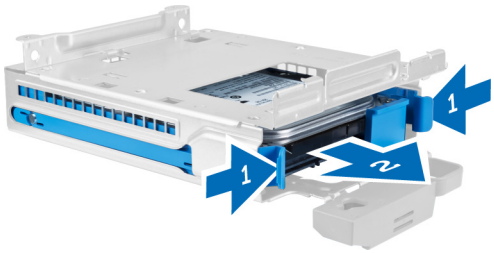


Einbauen des Laufwerkträgers

1. Platzieren Sie den Laufwerkträger auf der Computerkante, um Zugriff auf die Kabelanschlüsse des Festplattenlaufwerks zu erhalten.
2. Schließen Sie das Datenkabel und das Stromversorgungskabel an der Rückseite der Festplatte an.
3. Drehen Sie den Laufwerkträger um und setzen Sie ihn in das Gehäuse ein. Die Laschen des Laufwerkträgers sind durch die Schlitze im Gehäuse gesichert.
4. Schieben Sie den Laufwerkträger in die verriegelte Position.
5. Bauen Sie folgende Komponenten ein:
   a. Frontverkleidung
   b. Optisches Laufwerk
   c. Abdeckung
6. Folgen Sie den Anweisungen unter *Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers*.

Entfernen des Festplattenlaufwerks

1. Folgen Sie den Anweisungen unter *Vor der Arbeit an Komponenten im Innern des Computers*.
2. Entfernen Sie folgende Komponenten:
   a. Abdeckung
   b. Optisches Laufwerk
   c. Laufwerkträger
3. Drücken Sie die Halteklammern nach innen und schieben Sie die Festplattenhalterung aus dem Laufwerkträger.



4. Biegen Sie die Festplattenlaufwerkhalterung und nehmen Sie das Festplattenlaufwerk heraus.

5. Entfernen Sie die Schrauben, mit denen die Mini-Festplatte an der Festplattenlaufwerkhalterung befestigt ist, und entfernen Sie die Festplatte aus der Halterung.

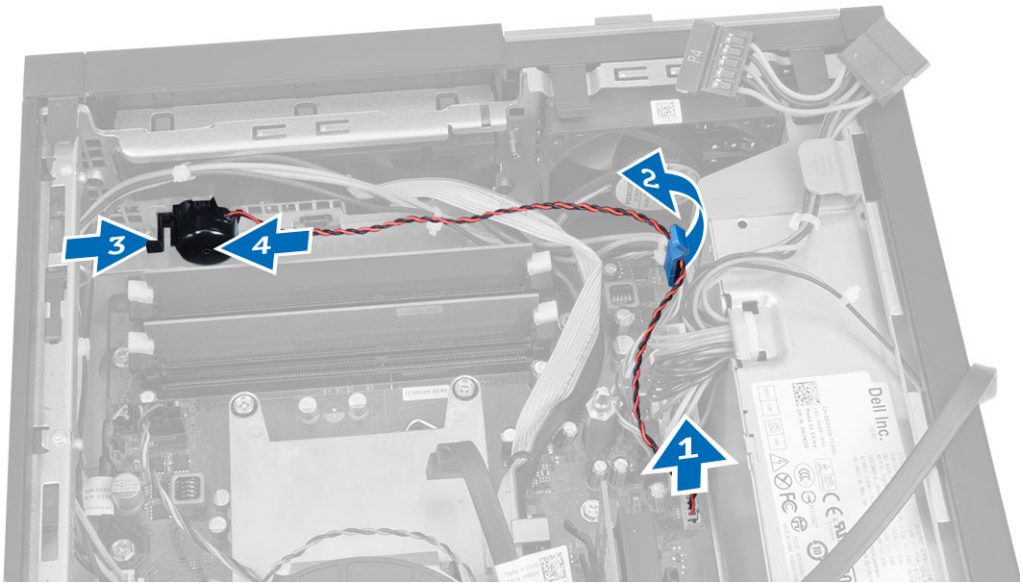
ANMERKUNG: Führen Sie Schritt 5 nur aus, wenn Sie über einen Mini-Festplatte verfügen.

Einsetzen des Festplattenlaufwerks

1. Ziehen Sie die Schrauben fest, um die Mini-Festplatte (sofern verfügbar) an der Festplattenhalterung zu befestigen.
2. Biegen Sie die Festplattenhalterung und setzen Sie dann die Festplatte in die Halterung.
3. Schieben Sie Festplattenlaufwerkhalterung in den Laufwerkträger zurück.
4. Bauen Sie folgende Komponenten ein:
   a. Laufwerkträger
   b. Optisches Laufwerk
   c. Abdeckung
5. Folgen Sie den Anweisungen unter *Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers*.

Entfernen des Lautsprechers

1. Folgen Sie den Anweisungen unter *Vor der Arbeit an Komponenten im Innern des Computers*.
2. Entfernen Sie folgende Komponenten:
   a. Abdeckung
   b. Optisches Laufwerk
   c. Laufwerkträger
3. Trennen Sie das Lautsprecherkabel von der Systemplatine und lösen Sie es aus der Sicherungslasche im Gehäuse. Drücken Sie auf die Lautsprecher-Sperrklinke und schieben Sie den Lautsprecher in Richtung der rechten Seite des Computers, um sie zu entriegeln.

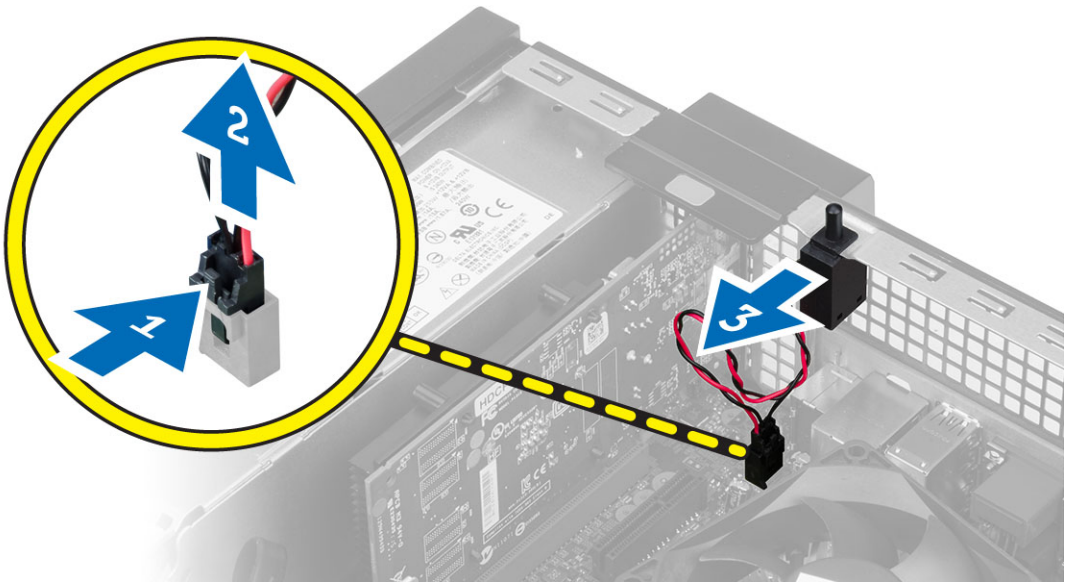


Einbauen des Lautsprechers

1. Platzieren Sie den Lautsprecher an der richtigen Stelle am Gehäuse.
2. Drücken Sie auf die Lautsprechersicherungslasche und schieben Sie den Lautsprecher auf die linke Seite des Computers, um ihn zu befestigen.
3. Führen Sie das Lautsprecherkabel durch die Kabelführungen und schließen Sie das Lautsprecherkabel an die Systemplatine an.
4. Bauen Sie folgende Komponenten ein:
   a. Laufwerkträger
   b. Optisches Laufwerk
   c. Abdeckung
5. Folgen Sie den Anweisungen unter *Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers*.

Entfernen des Eingriffschalters

1. Folgen Sie den Anweisungen unter *Vor der Arbeit an Komponenten im Innern des Computers*.
2. Entfernen Sie die Abdeckung.
3. Drücken Sie die Klammer nach innen und ziehen Sie das Kabel des Eingriffschalters vorsichtig von der Systemplatine.
4. Schieben Sie den Eingriffschalter im Gehäuse nach vorne und entfernen Sie ihn aus dem Computer.



Einbauen des Eingriffschalters

1. Setzen Sie den Eingriffschalter an der Rückseite des Gehäuse ein und schieben Sie ihn nach außen, um ihn zu befestigen.
2. Verbinden Sie das Kabel des Eingriffschalters mit der Systemplatine.
3. Bauen Sie folgende Komponenten ein:
   a. Kühlkörperbaugruppe
   b. Abdeckung
4. Folgen Sie den Anweisungen unter *Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers*.

Speichermodul-Richtlinien

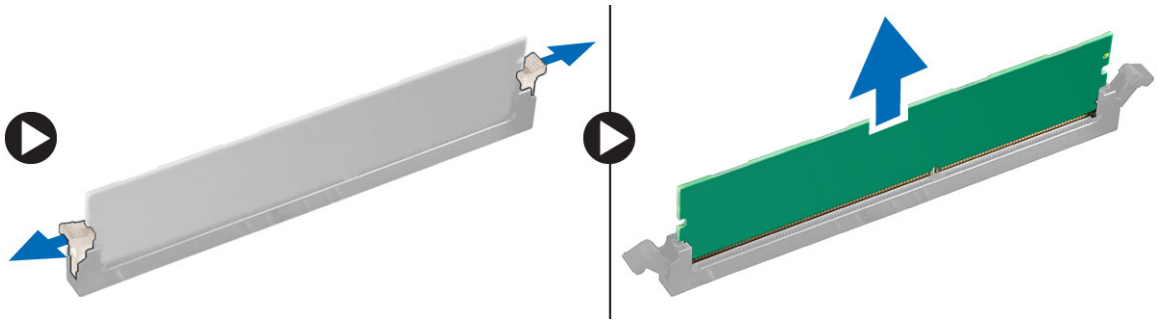
Um eine optimale Leistung des Computers zu gewährleisten, beachten Sie bei der Konfiguration des Systemspeichers die folgenden allgemeinen Richtlinien:

- Speichermodule verschiedener Größen können gemischt eingesetzt werden (zum Beispiel 2 GB und 4 GB), aber alle belegten Kanäle müssen identisch konfiguriert sein.
- Speichermodule müssen beginnend mit dem ersten Sockel eingebaut werden.

  ANMERKUNG: Die Speichersockel des Computers sind je nach Hardwarekonfiguration möglicherweise anders gekennzeichnet, z.B. A1, A2 oder 1, 2, 3.
- Wenn Vierfach-Speichermodule mit Einzel- oder Zweifach-Modulen gemischt eingesetzt werden, müssen die Vierfach-Module in den Sockeln mit den weißen Freigabehebeln installiert werden.
- Wenn Speichermodule mit unterschiedlichen Taktraten installiert sind, erfolgt der Betrieb mit der Taktrate des langsamsten Speichermoduls.

Entfernen des Speichers

1. Folgen Sie den Anweisungen unter *Vor der Arbeit an Komponenten im Innern des Computers*.
2. Entfernen Sie die Abdeckung.
3. Drücken Sie auf die Speicherhalteklammern auf jeder Seite der Speichermodule und heben Sie die Speichermodule aus den Anschlüssen auf der Systemplatine.

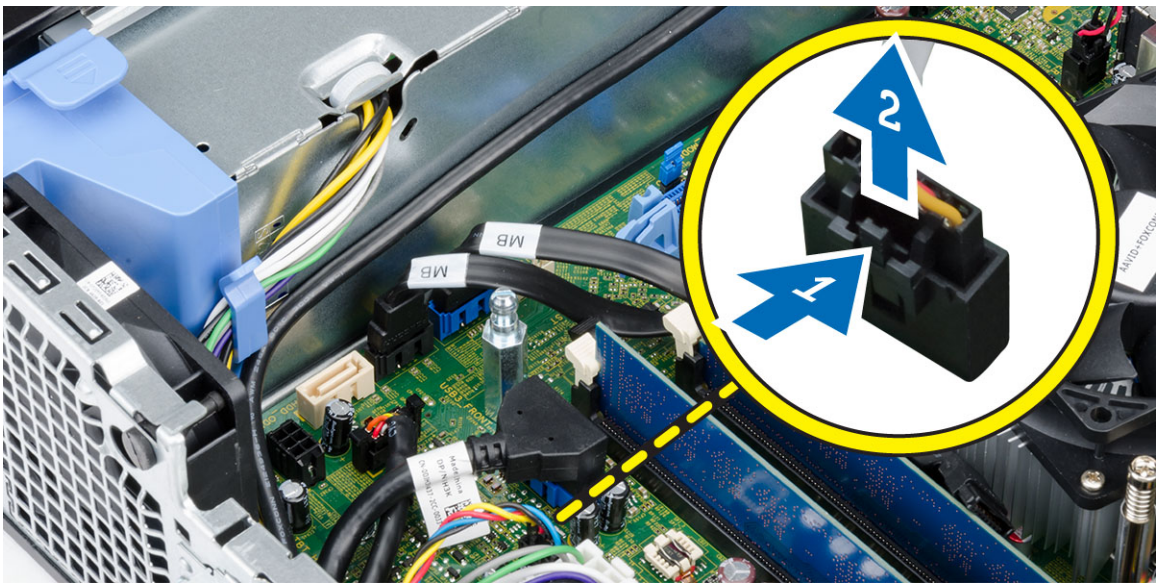


Einbauen des Speichers

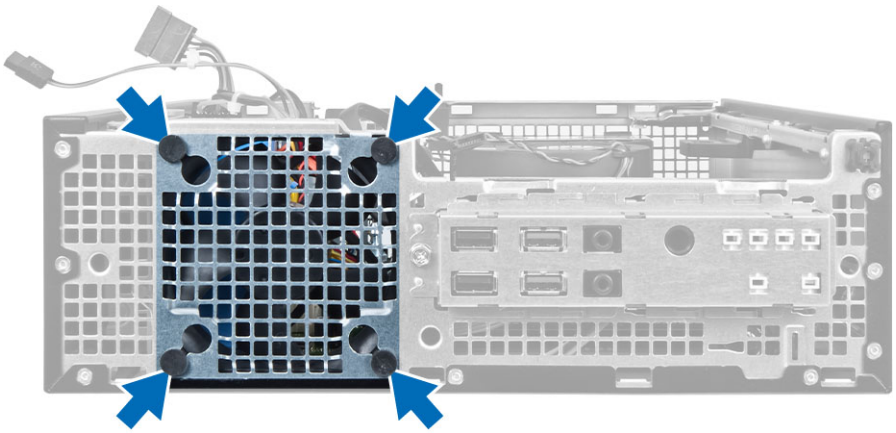
1. Richten Sie die Kerbe an der Speicherkarte auf den Steg des Systemplatinenanschlusses aus.
2. Drücken Sie das Speichermodul herunter, bis die Freigabelaschen zurückspringen, um es zu befestigen.
3. Bringen Sie die Abdeckung an.
4. Folgen Sie den Anweisungen unter *Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers*.

Entfernen des Systemlüfters

1. Folgen Sie den Anweisungen unter *Vor der Arbeit an Komponenten im Innern des Computers*.
2. Entfernen
   a. Abdeckung
   b. Optisches Laufwerk
   c. Laufwerkträger
   d. Frontverkleidung
3. Trennen Sie das Systemlüfterkabel von der Systemplatine.



4. Heben Sie den Systemlüfter aus den Gummiösen, mit denen der Lüfter vorne am Computer befestigt ist, und entfernen Sie den Lüfter. Drücken Sie dann die Gummiösen entlang der Schlitze nach innen und schieben Sie sie durch das Gehäuse.

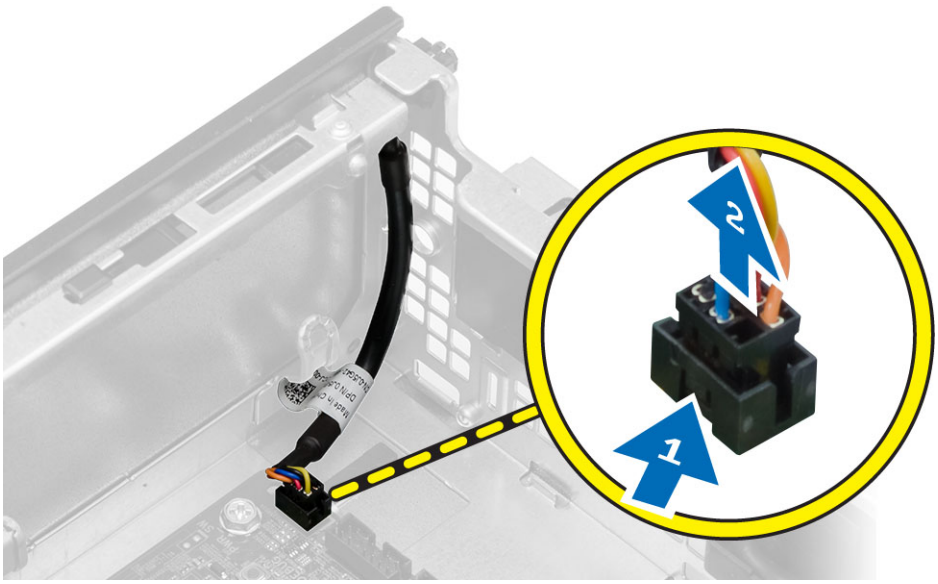


Einsetzen des Systemlüfters

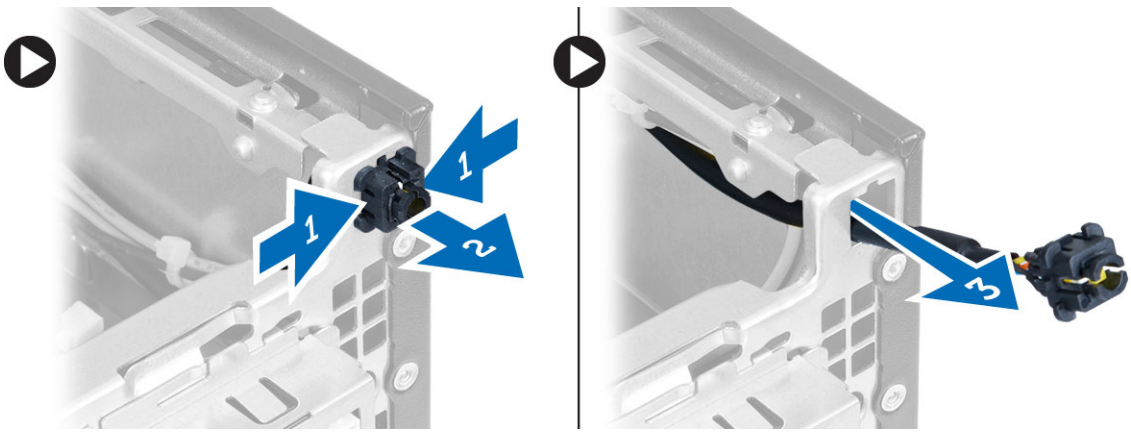
1. Setzen Sie den Systemlüfter in das Gehäuse ein.
2. Schieben Sie die Gummiösen durch das Gehäuse und schieben Sie sie entlang der Aussparung, um sie zu befestigen.
3. Schließen Sie das Systemlüfterkabel an die Systemplatine an.
4. Einbau von:
   a. Frontverkleidung
   b. Laufwerkträger
   c. Optisches Laufwerk
   d. Abdeckung
5. Folgen Sie den Anweisungen unter *Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers*.

Entfernen des Betriebsschalters

1. Folgen Sie den Anweisungen unter *Vor der Arbeit an Komponenten im Innern des Computers*.
2. Entfernen Sie folgende Komponenten:
   a. Abdeckung
   b. Frontverkleidung
   c. Optisches Laufwerk
   d. Laufwerkträger
3. Trennen Sie das Netzschalterkabel von der Systemplatine.



4. Drücken Sie die auf die Klammern an beiden Seiten des Betriebsschalters, um diesen vom Gehäuse zu lösen, und entfernen Sie den Betriebsschalter zusammen mit seinem Kabel aus dem Computer.

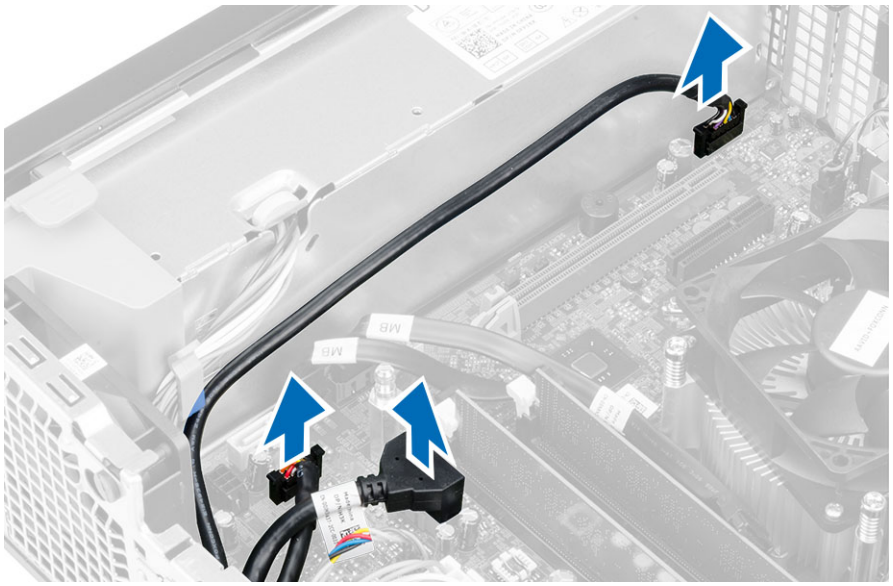


Einbauen des Betriebsschalters

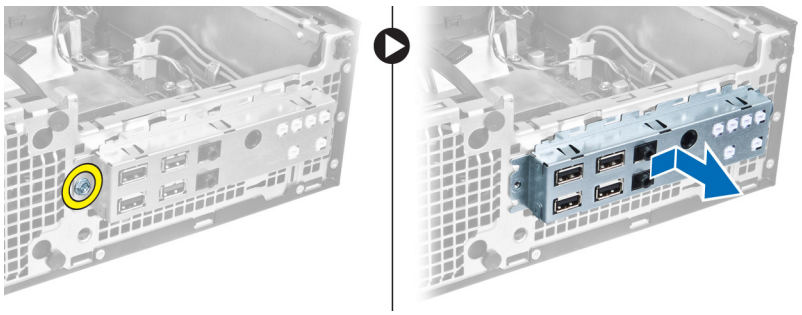
1. Schieben Sie den Betriebsschalter durch die Vorderseite des Computers.
2. Schließen Sie das Betriebsschalterkabel an die Systemplatine an.
3. Bauen Sie folgende Komponenten ein:
   a. Laufwerkträger
   b. Optisches Laufwerk
   c. Frontverkleidung
   d. Abdeckung
4. Folgen Sie den Anweisungen unter *Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers*.

Entfernen der Eingabe/Ausgabe-Leiste (E/A-Leiste)

1. Folgen Sie den Anweisungen unter *Vor der Arbeit an Komponenten im Innern des Computers*.
2. Entfernen Sie folgende Komponenten:
   a. Abdeckung
   b. Frontverkleidung
   c. Optisches Laufwerk
   d. Laufwerkträger
3. Trennen Sie das Kabel der E/A-Leiste bzw. das FlyWire-Kabel und fädeln Sie es aus der Klammer des Lüfterschutzes und dem Kühlkörper.



4. Lösen Sie die Schraube, mit der die E/A-Leiste am Gehäuse befestigt ist. Schieben Sie dann die E/A-Leiste nach rechts, um sie zu lösen und vom Computer zu entfernen.



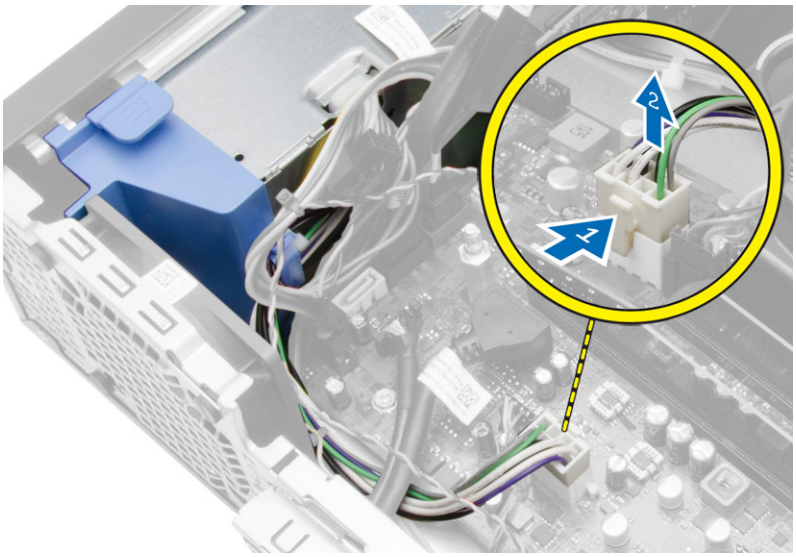
Einbauen der Eingabe/Ausgabe (E/A)-Leiste

1. Setzen Sie die E/A-Leiste im Steckplatz auf der Vorderseite des Gehäuses ein.
2. Schieben Sie die E/A-Leiste, um sie am Gehäuse zu befestigen.
3. Ziehen Sie die Schraube fest, um die E/A-Leiste am Gehäuse zu befestigen.
4. Schließen Sie das E/A-Leisten- oder das FlyWire-Kabel und das Audiokabel an die Systemplatine an.

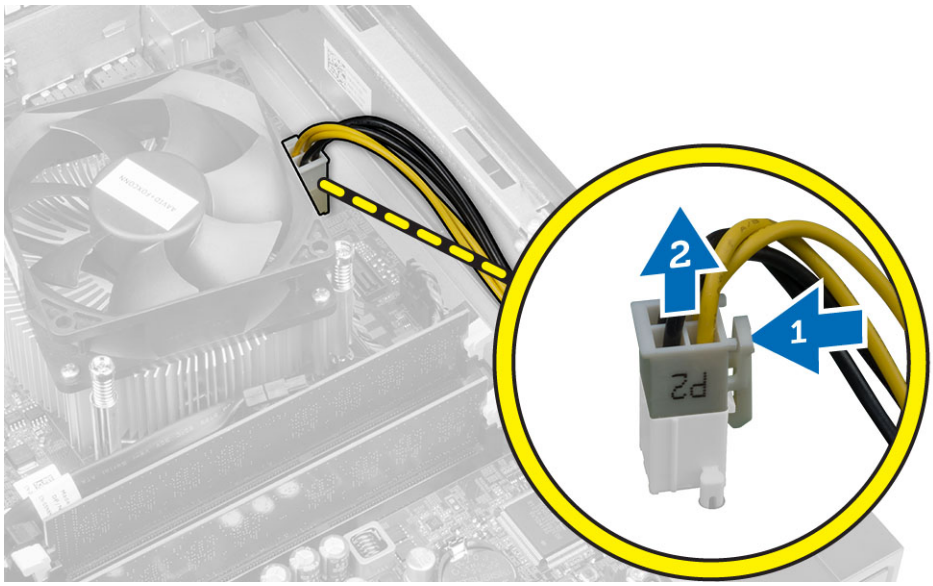
5. Führen Sie das Kabel der E/A-Leiste oder das FlyWire-Kabel in die Lüfterschutzklammer.
6. Bauen Sie folgende Komponenten ein:
   a. Laufwerkträger
   b. Optisches Laufwerk
   c. Frontverkleidung
   d. Abdeckung
7. Folgen Sie den Anweisungen unter *Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers*.

Entfernen des Netzteils

1. Folgen Sie den Anweisungen unter *Vor der Arbeit an Komponenten im Innern des Computers*.
2. Entfernen Sie folgende Komponenten:
   a. Abdeckung
   b. Frontverkleidung
   c. Optisches Laufwerk
   d. Laufwerkträger
3. Trennen Sie die 8-poligen Stromversorgungskabel von der Systemplatine.

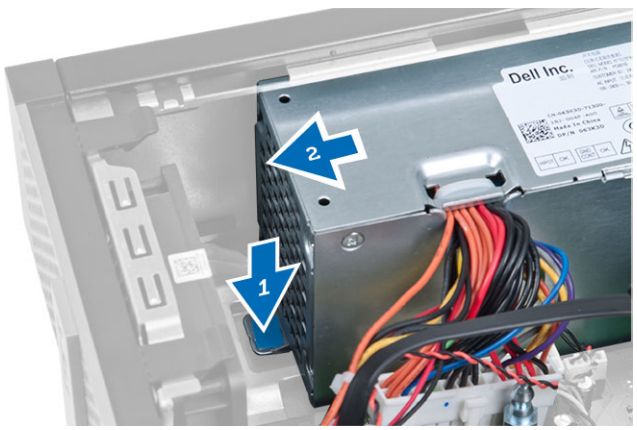


4. Trennen Sie die 4-poligen Stromversorgungskabel von der Systemplatine.

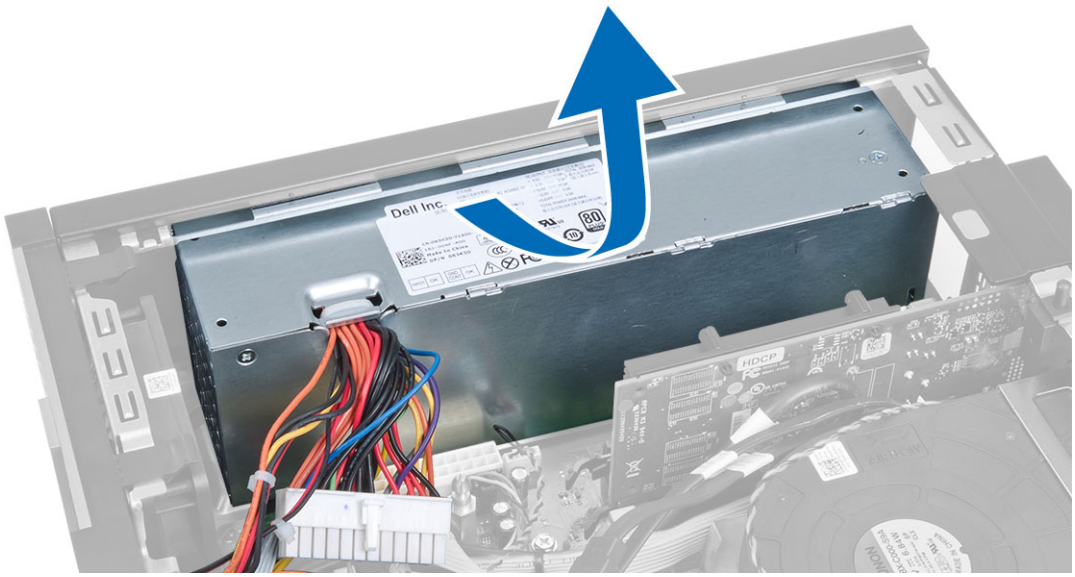


5. Entfernen Sie die Schrauben, mit denen das Netzteil an der Rückseite des Computers befestigt ist.

6. Drücken Sie auf die blaue Freigabelasche neben dem Netzteil und schieben Sie das Netzteil in Richtung der Computervorderseite.



7. Heben Sie das Netzteil aus dem Computer heraus.

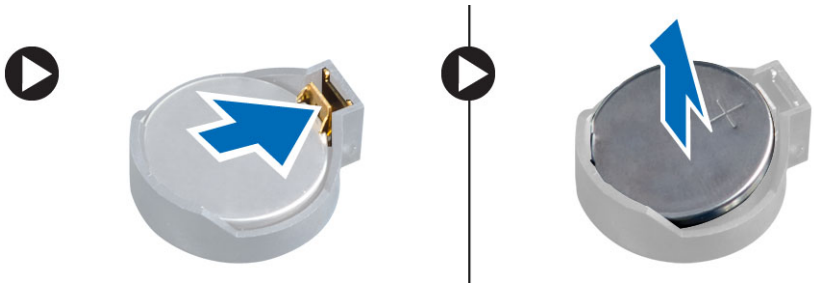


Einbauen des Netzteils

1. Setzen Sie das Netzteil in das Gehäuse ein und schieben Sie es zur Rückseite des Computers, um es zu befestigen.
2. Ziehen Sie die Schrauben fest, mit denen das Netzteil an der Rückseite des Computers befestigt ist.
3. Schließen Sie die 4- und 8-adrigen Stromversorgungskabel an die Systemplatine an.
4. Führen Sie die Stromversorgungskabel durch die Klammern am Gehäuse.
5. Bauen Sie folgende Komponenten ein:
   a. Laufwerkträger
   b. Optisches Laufwerk
   c. Frontverkleidung
   d. Abdeckung
6. Folgen Sie den Anweisungen unter *Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers*.

Entfernen der Knopfzellenbatterie

1. Folgen Sie den Anweisungen unter *Vor der Arbeit an Komponenten im Innern des Computers*.
2. Entfernen Sie folgende Komponenten:
   a. Abdeckung
   b. Frontverkleidung
   c. Laufwerkträger
3. Drücken Sie den Entriegelungsriegel von der Batterie weg. Die Batterie springt aus dem Sockel. Heben Sie die Knopfzellenbatterie aus dem Computer heraus.

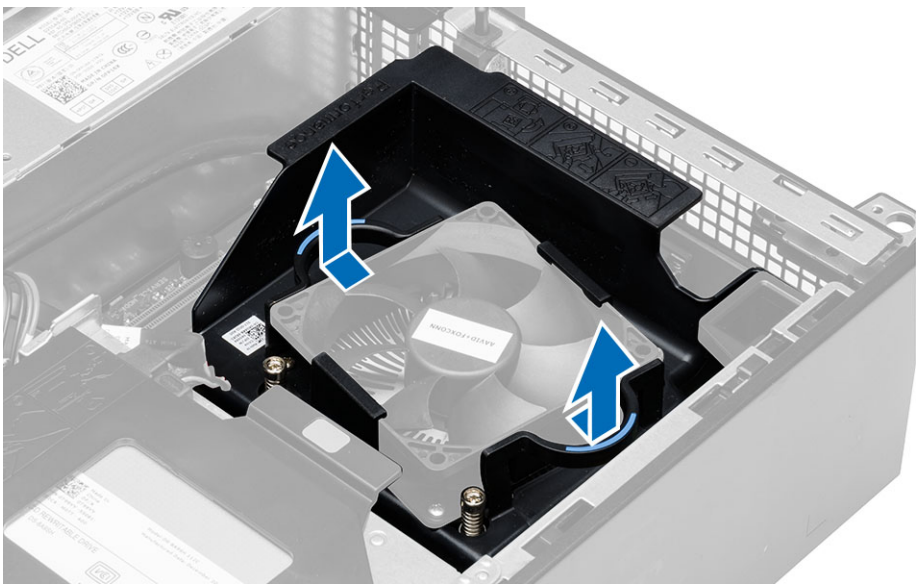


Einsetzen der Knopfzellenbatterie

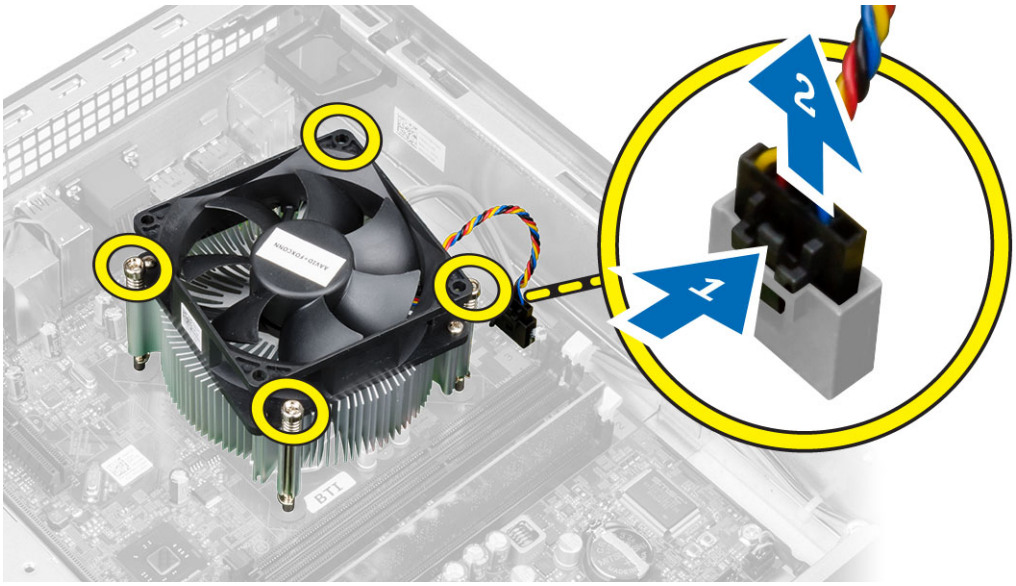
1. Stecken Sie die Knopfzellenbatterie in den entsprechenden Steckplatz auf der Systemplatine.
2. Drücken Sie die Knopfzellenbatterie nach unten, bis der Entriegelungsriegel zurück in seine Position springt und die Batterie fixiert.
3. Bauen Sie folgende Komponenten ein:
   a. Laufwerkträger
   b. Frontverkleidung
   c. Abdeckung
4. Folgen Sie den Anweisungen unter *Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers*.

Entfernen der Kühlkörperbaugruppe

1. Folgen Sie den Anweisungen unter *Vor der Arbeit an Komponenten im Innern des Computers*.
2. Entfernen Sie die Abdeckung
3. Drücken Sie die beiden Freigabehebel mit beiden Händen weg, und heben Sie die Lüfterverkleidung nach oben und aus dem Computer heraus.



4. Trennen Sie das Lüfterkabel von der Systemplatine. Lösen Sie die unverlierbaren Schrauben, heben Sie die Kühlkörperbaugruppe an und entfernen Sie sie aus dem Computer.

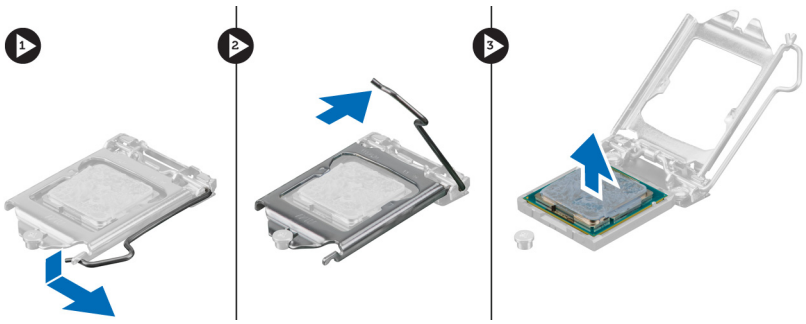


Einbauen der Kühlkörperbaugruppe

1. Setzen Sie die Kühlkörperbaugruppe in das Gehäuse ein.
2. Ziehen Sie die unverlierbaren Schrauben fest, um die Kühlkörperbaugruppe an der Systemplatine zu befestigen.
3. Schließen Sie das Lüfterkabel an die Systemplatine an.
4. Positionieren Sie die Lüfterverkleidung auf dem Lüfter und drücken Sie sie dann in ihre Position, bis sie mit einem Klicken einrastet.
5. Bauen Sie die Abdeckung ein
6. Folgen Sie den Anweisungen unter *Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers*.

Entfernen des Prozessors

1. Folgen Sie den Anweisungen unter *Vor der Arbeit an Komponenten im Innern des Computers*.
2. Entfernen Sie die Abdeckung.
3. Entfernen Sie die Kühlkörperbaugruppe.
4. Drücken Sie den Entriegelungshebel nach unten und schieben Sie ihn dann nach außen, um ihn aus der Verriegelung zu lösen. Heben Sie die Prozessorabdeckung an, entfernen Sie den Prozessor aus dem Sockel verpacken Sie ihn in einer Antistatikverpackung.

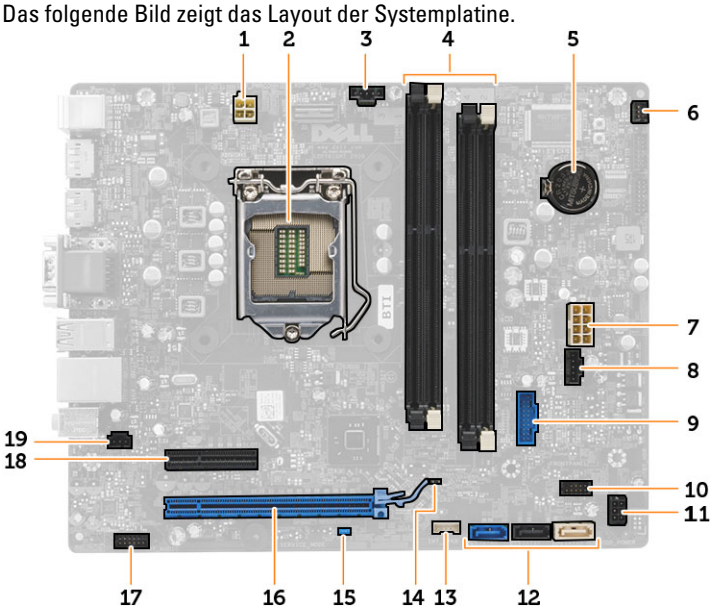


Einbauen des Prozessors

1. Setzen Sie den Prozessor in den Prozessorsockel. Stellen Sie den einwandfreien Sitz des Prozessors sicher.
2. Lassen Sie die Prozessorabdeckung vorsichtig herunter.
3. Drücken Sie den Entriegelungshebel herunter und bewegen Sie ihn dann nach innen, um ihn unter der Verriegelung einzuhaken.
4. Bauen Sie die Kühlkörperbaugruppe ein.
5. Bringen Sie die Abdeckung an.
6. Folgen Sie den Anweisungen unter *Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers*.

Komponenten der Systemplatine

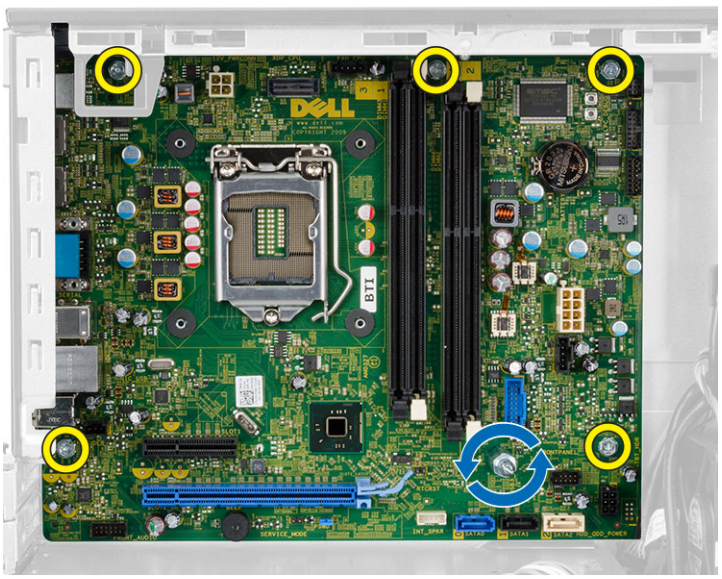
Das folgende Bild zeigt das Layout der Systemplatine.



1.	Netzanschluss	2.	Prozessorsockel
3.	Systemlüfteranschluss	4.	Speichermodulanschlüsse
5.	Knopfzellenakku	6.	Anschluss für Netzschalter
7.	Systemstromversorgungsanschluss	8.	Systemlüfteranschluss
9.	Vorderer USB 3.0-Anschluss	10.	Frontblendenanschluss
11.	HDD/ODD-Stromversorgungsanschluss	12.	SATA-Anschlüsse
13.	Anschluss für internen Lautsprecher	14.	Jumper für Echtzeituhr-Reset (RTCRST)
15.	Kennwort-Jumper (PSWD)	16.	PCI-Express-x16-Anschluss
17.	Audioanschluss der Frontblende	18.	PCI Express x4-Anschluss
19.	Anschluss für Eingriffschalter		

Entfernen der Systemplatine

1. Folgen Sie den Anweisungen unter *Vor der Arbeit an Komponenten im Innern des Computers*.
2. Entfernen Sie folgende Komponenten:
   a. Abdeckung
   b. Frontverkleidung
   c. Optisches Laufwerk
   d. Laufwerkträger
   e. Speicher
   f. Kühlkörperbaugruppe
   g. Erweiterungskarte(n)
   h. Netzteil
3. Trennen Sie alle mit der Systemplatine verbundenen Kabel und entfernen Sie die Kabel vom Gehäuse.
4. Entfernen Sie die Schrauben, mit denen die Systemplatine am Gehäuse befestigt ist.
5. Drehen Sie die Sechskantschraube entgegen dem Uhrzeigersinn und entfernen Sie sie von der Systemplatine.



6. Entfernen Sie die Systemplatine aus dem Gehäuse.

Einbauen der Systemplatine

1. Richten Sie die Systemplatine an den Schnittstellenanschlüssen auf der Gehäuserückseite aus und setzen Sie die Systemplatine in das Gehäuse ein.
2. Ziehen Sie die Schrauben fest, mit denen die Systemplatine am Gehäuse befestigt ist.
3. Schließen Sie die Kabel an die Systemplatine an.
4. Bauen Sie folgende Komponenten ein:
   a. Netzteil
   b. Erweiterungskarte(n)
   c. Kühlkörperbaugruppe
   d. Speicher
   e. Laufwerkträger

f. Optisches Laufwerk
g. Frontverkleidung
h. Abdeckung

5. Folgen Sie den Anweisungen unter *Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers*.

3

System-Setup

Über das System-Setup können Sie die Verwaltung der Computerhardware und die Festlegung der BIOS-Level-Optionen verwalten. Das System-Setup-Programm ermöglicht Ihnen Folgendes:

- Ändern der NVRAM-Einstellungen nach dem Hinzufügen oder Entfernen von Hardware
- Anzeigen der Hardwarekonfiguration des Systems
- Aktivieren oder Deaktivieren von integrierten Geräten
- Festlegen von Schwellenwerten für die Leistungs- und Energieverwaltung
- Verwaltung der Computersicherheit

Startreihenfolge

Mit der Startreihenfolge können Sie die vom System-Setup festgelegte Startgerätreihenfolge umgehen und direkt ein bestimmtes Gerät (z.B.: optisches Laufwerk oder Festplatte) starten. Wenn das Dell-Logo während des Einschalt-Selbsttests (Power-on Self Test, POST) angezeigt wird, können Sie:

- das System-Setup mit der <F2>-Taste aufrufen
- einmalig auf das Startmenü durch Drücken der <F12>-Taste zugreifen.

Das einmalige Startmenü zeigt die Geräte an, die Sie starten können, einschließlich der Diagnoseoption. Die Optionen des Startmenüs lauten:

- Wechseldatenträger (soweit verfügbar)
- STXXXX-Laufwerk

  ANMERKUNG: XXX gibt die Nummer des SATA-Laufwerks an.
- Optisches Laufwerk
- Diagnostics (Diagnose)

  ANMERKUNG: Bei Auswahl von Diagnostics (Diagnose) wird der **ePSA diagnostics** (ePSA-Diagnose)-Bildschirm angezeigt.

Der Startreihenfolgebildschirm zeigt auch die Optionen zum Zugriff auf den System-Setup-Bildschirm an.

Navigationstasten

Die folgende Tabelle zeigt die Navigationstasten im System-Setup.

ANMERKUNG: Bei den meisten Optionen im System-Setup werden Änderungen zunächst nur gespeichert und erst beim nächsten Start des Systems wirksam.

Tabelle 1. Navigationstasten

Tasten	Navigation
Pfeil nach oben	Zurück zum vorherigen Feld
Pfeil nach unten	Vorwärts zum nächsten Feld
<Eingabetaste>	Ermöglicht die Eingabe eines Wertes im ausgewählten Feld (falls zutreffend) oder das Verfolgen des Links in dem Feld.
Leertaste	Öffnet oder schließt gegebenenfalls eine Dropdown-Liste.
<Tabulatortaste>	Weiter zum nächsten Fokusbereich. **ANMERKUNG:** Nur für den Standard-Grafikbrowser
<Esc>	Wechselt zur vorherigen Seite, bis der Hauptbildschirm angezeigt wird. Durch Drücken der Taste <Esc> im Hauptbildschirm wird eine Meldung angezeigt, in der Sie aufgefordert werden, alle nicht gespeicherten Änderungen zu speichern und das System erneut zu starten.
<F1>	Zeigt die Hilfedatei des System-Setups an.

System-Setup-Optionen

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

Tabelle 2. Allgemein

Option	Beschreibung
Systeminformation	Zeigt die folgenden Informationen an: • **System Information** (Systeminformationen): Angezeigt werden **BIOS Version, Service Tag, Asset Tag, Ownership Date, Manufacture Date** und der **Express Service Code** (BIOS-Version, Service-Tag-Nummer, Systemkennnummer, Besitzkennnummer, Besitzdatum, Herstellungsdatum und der Express-Servicecode). • **Memory Information** (Speicherinformationen): Angezeigt werden **Memory Installed, Memory Available, Memory Speed, Memory Channels Mode, Memory Technology, DIMM 1 Size, DIMM 2 Size**, **DIMM 3 Size** und **DIMM 4 Size** (Installierter Speicher, Verfügbarer Speicher, Speichergeschwindigkeit, Speicherkanalmodus, Speichertechnologie, DIMM-1-Größe, DIMM-2-Größe, DIMM-3-Größe und DIMM-4-Größe). • **PCI Information** (PCI-Informationen): Angezeigt werden **SLOT1, SLOT2, SLOT3** und **SLOT4** (SLOT1, SLOT2, SLOT3 und SLOT4). • **Processor Information** (Prozessorinformationen): Angezeigt werden **Processor Type, Core Count, Processor ID, Current Clock Speed, Minimum Clock Speed, Maximum Clock Speed, Processor L2 Cache, Processor L3 Cache, HT Capable** und **64-Bit Technology** (Prozessortyp, Kernanzahl, Prozessor-ID, Aktuelle Taktrate, Minimale Taktrate, Maximale Taktrate, Prozessor-L2-Cache, Prozessor-L3-Cache, HT-Fähigkeit und 64-Bit-Technologie). • **Device Information** (Geräteinformationen): Angezeigt werden **SATA-0, SATA-1, SATA-2 , SATA-3**, **LOM MAC Address**, **Audio Controller** und **Video Controller** (SATA-0, SATA-1, SATA-2, SATA-3, LOM-MAC-Adresse, Audio-Controller und Video-Controller).
Startreihenfolge	Bietet Ihnen Möglichkeit, die Reihenfolge, in der der Computer ein Betriebssystem zu finden versucht, festzulegen. Die Optionen sind: • Diskette drive (Diskettenlaufwerk)

Option	Beschreibung
	• STXXXXXX/STXXXXXX • USB Storage Device (USB-Speichergerät) • CD/DVD/CD-RW Drive (CD/DVD/CD-RW-Laufwerk) • Onboard NIC (Integrierter NIC)
Erweiterte Startoptionen	• Legacy • UEFI • Legacy-Options-ROMs aktivieren (diese Option ist standardmäßig aktiviert)
Datum/Uhrzeit	Bietet Ihnen die Möglichkeit, Datum und Uhrzeit einzustellen. Änderungen an Systemdatum und -zeit werden sofort wirksam.

Tabelle 3. Systemkonfiguration

Option	Beschreibung
Integrated NIC	Bietet Ihnen Möglichkeit, die integrierte Netzwerkkarte zu aktivieren oder zu deaktivieren. Sie können folgende Einstellungen für die integrierte NIC festlegen: • Deaktiviert • Aktiviert • Enabled w/PXE (Aktiviert mit PXE) – Diese Option ist standardmäßig aktiviert. • Enabled w/Cloud Desktop (Aktiviert mit Cloud Desktop) • Enable UEFI Network Stack (UEFI-Netzwerk-Stack aktivieren) **ANMERKUNG:** Je nach Computer und installierten Geräten werden die in diesem Abschnitt aufgeführten Elemente möglicherweise gar nicht oder anders als aufgeführt angezeigt.
Serielle Schnittstelle	Bietet Ihnen Möglichkeit, die Einstellungen der seriellen Schnittstelle festzulegen. Sie können folgende Einstellungen für die serielle Schnittstelle festlegen: • Deaktiviert • COM1-Modus • COM2 • COM3 • COM4 **ANMERKUNG:** Das Betriebssystem weist möglicherweise Ressourcen zu, obwohl diese Einstellung deaktiviert ist.
SATA Operation (SATA-Betrieb)	Bietet Ihnen Möglichkeit, den Betriebsmodus des integrierten Festplatten-Controllers zu konfigurieren. • **Disabled** (Deaktiviert) – Die SATA-Controller werden ausgeblendet. • **ATA** – SATA ist für ATA-Modus konfiguriert. • **AHCI** – SATA ist für AHCI-Modus konfiguriert. • **RAID ON** – SATA ist auf Unterstützung des RAID-Modus konfiguriert.
Laufwerke	Bietet Ihnen die Möglichkeit, die verschiedenen integrierten Laufwerke zu aktivieren oder zu deaktivieren:

Option	Beschreibung
	Für Minitower • SATA-0 • SATA-1 • SATA-2 • SATA-3 Für Kompaktgehäuse • SATA-0 • SATA-1 • SATA-2
SMART Reporting (SMART-Berichte)	Dieses Feld steuert, ob Festplattenlaufwerkfehler für integrierte Laufwerke während des Systemstarts gemeldet werden. Diese Technologie ist Teil der S.M.A.R.T. (Self Monitoring Analysis and Reporting Technology - System zur Selbstüberwachung, Analyse und Statusmeldung) -Spezifikation. • **Enable SMART Reporting (SMART-Berichte aktivieren)** Diese Option ist standardmäßig deaktiviert.
USB Configuration (USB-Konfiguration)	Mit diesem Feld wird der integrierte USB-Controller konfiguriert. Wenn *Boot Support* (Startunterstützung) aktiviert ist, kann das System von jedem USB-Massenspeichergerätetyp (Festplattenlaufwerk, Speicherstick, Diskette) starten. Wenn der USB-Anschluss aktiviert ist, wird ein an dieser Schnittstelle angeschlossenes Gerät aktiviert und ist für das Betriebssystem verfügbar. Wenn der USB-Anschluss deaktiviert ist, kann das System kein dort angeschlossenes Gerät einsehen. Die Optionen für die USB-Konfiguration können je nach Formfaktor abweichen: • Enable Boot Support (Startunterstützung aktivieren) • Enable Front USB 2.0 Ports (Vordere USB 2.0-Anschlüsse aktivieren) • Enable USB 3.0 Ports (USB 3.0-Anschlüsse aktivieren) • Enable Rear Dual USB 2.0 Ports (USB 2.0-Anschlüsse im linken rückseitigen Zweierblock aktivieren) • Enable Rear –right Dual USB 2.0 Ports (USB 2.0-Anschlüsse im rechten rückseitigen Zweierblock aktivieren) – Diese Option ist standardmäßig aktiviert. **ANMERKUNG:** USB-Tastatur und -Maus funktionieren im BIOS ungeachtet dieser Einstellungen immer.
Audio	Ermöglicht die Aktivierung oder Deaktivierung des integrierten Audio-Controllers. • **Enable Audio** (Audio aktivieren) – Diese Option ist standardmäßig aktiviert.
Miscellaneous Devices (Verschiedene Geräte) (nur bei Minitower)	Bietet Ihnen die Möglichkeit, verschiedene integrierte Geräte zu aktivieren oder zu deaktivieren. • **Enable PCI Slot** (PCI-Steckplatz aktivieren) – Diese Option ist standardmäßig aktiviert.

Tabelle 4. Sicherheit

Option	Beschreibung
Internes HDD_0-Kennwort	Mit diesem Feld können Sie das Administratorkennwort (manchmal auch als Setup-Kennwort bezeichnet) festlegen, ändern oder löschen. Mit dem Administratorkennwort werden verschiedene Sicherheitsfunktionen aktiviert. Standardmäßig ist für das Laufwerk kein Kennwort festgelegt. • Geben Sie das alte Kennwort ein • Geben Sie das neue Kennwort ein • Bestätigen Sie das neue Kennwort
Strong Password (Sicheres Kennwort) (nur bei Minitower)	**Enforce strong password** (Sicheres Kennwort erzwingen) – Diese Option ist standardmäßig deaktiviert.
Password Configuration (Kennwortkonfiguration)	Mit diesem Feld können Sie die minimale und maximale Zeichenanzahl festlegen, die für die Administrator- bzw. Systemkennwörter zulässig sind. • Administratorkennwort Min • Administratorkennwort Max • Systemkennwort Min • Systemkennwort Max
Password Bypass (Kennwortumgehung)	Bietet Ihnen die Möglichkeit, das *System Password* (Systemkennwort) und die Eingabeaufforderungen für das interne Festplattenkennwort während eines Systemneustarts zu umgehen. • Deaktiviert – Bei festgelegten Kennwörtern immer zur Eingabe des System- und internen Festplattenkennworts auffordern. Diese Option ist standardmäßig deaktiviert. • Reboot Bypass (Neustartumgehung) – Aufforderungen zur Kennworteingabe bei Neustart (Warmstart) umgehen. **ANMERKUNG:** Das System fordert bei Einschalten (Kaltstart) immer zur Eingabe des System- und internen Festplattenkennworts auf. Darüber hinaus fordert das System immer zur Kennworteingabe für jede eventuell vorhandene Modulschacht-Festplatte auf.
Password Change (Kennwort ändern)	Bietet Ihnen die Möglichkeit festzulegen, ob Änderungen an den System- und Festplattenkennwörtern erlaubt sein sollen, wenn ein Administratorkennwort festgelegt ist. • **Allow Non-Admin Password Changes** (Admin-fremde Kennwortänderungen erlauben) – Diese Option ist standardmäßig aktiviert.
TPM Security	Mit dieser Option können Sie steuern, ob das TPM (Trusted Platform Module, vertrauenswürdiges Plattformmodul) im System aktiviert und für das Betriebssystem sichtbar ist. **TPM Security** (TPM-Sicherheit) – Diese Option ist standardmäßig deaktiviert. **TPM ACPI-Unterstützung** **„TPM PPI-Bereitstellung aufzuheben“ außer Kraft setzen** **Löschen** **TPM PPI-Bereitstellung außer Kraft setzen**

Option	Beschreibung
	ANMERKUNG: Aktivierungs-, Deaktivierungs- und Löschoptionen werden durch Laden der Standard-Setup-Werte nicht beeinflusst. Änderungen dieser Option werden sofort wirksam.
Computrace	Mit diesem Feld können Sie die BIOS-Modulschnittstelle des optionalen *Computrace Service* (Computrace-Service) von *Absolute Software* aktivieren oder deaktivieren. • **Deactivate** (Deaktivieren) – Diese Option ist standardmäßig deaktiviert. • Deaktivieren • Aktivieren
Gehäuseeingriff	Ermöglicht das Aktivieren oder Deaktivieren der Warnung bei einem Gehäuseeingriff. • Deaktivieren • Enable (Aktivieren) – Diese Option ist standardmäßig aktiviert. • On-Silent (Stumm aktiviert)
CPU XD Support (Unterstützung für CPU XD)	Bietet Ihnen die Möglichkeit, den Execute-Disable-Modus für den Prozessor zu aktivieren oder zu deaktivieren. • **Enable CPU XD Support** (CPU-XD-Unterstützung aktivieren) – Diese Option ist standardmäßig aktiviert.
OROM Keyboard Access (OROM-Tastaturzugang)	Bietet Ihnen die Möglichkeit festzulegen, ob Sie auf die Bildschirme zur OROM (Option Read Only Memory)-Konfiguration während des Startvorgangs über Hotkeys zugreifen. Diese Einstellungen verhindern den Zugriff auf das Intel RAID (STRG + I) oder die BIOS-Erweiterung Intel Management Engine (STRG + P/F12). • **Enable** (Aktivieren) – Benutzer können die Bildschirme zur OROM-Konfiguration über den Hotkey erreichen. • **One-Time Enable** (Einmal-Aktivierung) – Benutzer können die Bildschirme zur OROM-Konfiguration während des nächsten Startvorgangs über die Hotkeys erreichen. Nach dem Startvorgang wird die Einstellung auf „Deaktiviert“ zurückgesetzt. • **Disable** (Deaktivieren) – Benutzer können die Bildschirme zur OROM-Konfiguration nicht über den Hotkey erreichen. Diese Option ist standardmäßig auf **Enable** (Aktivieren) eingestellt.
Admin Setup Lockout (Sperre für Administratorsetup)	Bietet Ihnen die Möglichkeit, die Option zum Erreichen des Setup-Programms zu aktivieren oder zu deaktivieren, wenn ein Administratorkennwort festgelegt ist. • **Enable Admin Setup Lockout** (Aktivieren der Sperrung des Admin-Setups) – Diese Option ist standardmäßig nicht festgelegt.

Tabelle 5. Sicherer Start

Sicheren Start aktivieren	Ermöglicht das Aktivieren oder Deaktivieren der Option Sicherer Start. • Deaktivieren • Aktivieren

	ANMERKUNG: Zum Aktivieren muss sich das System im UEFI-Startmodus befinden und die Legacy-Options-Roms müssen deaktiviert sein.
Expert Key Management	Ermöglicht das Ändern der Sicherheitsschlüssel-Datenbanken nur dann, wenn sich das System im benutzerdefinierten Modus befindet. Die Option **Benutzerdefinierten Modus aktivieren** ist standardmäßig deaktiviert. Die Optionen sind: • PK • KEK • db • dbx Wenn der **benutzerdefinierte Modus** aktiviert ist, werden die entsprechenden Optionen für **PK, KEK, db und dbx** angezeigt. Die Optionen sind: • **Save to File (In Datei speichern)** – Speichert den Schlüssel in einer vom Benutzer ausgewählten Datei. • **Replace from File (Aus Datei ersetzen)** – Ersetzt den aktuellen Schlüssel durch einen Schlüssel aus einer vom Benutzer ausgewählten Datei. • **Append from File (Anhängen aus Datei)** – Fügt einen Schlüssel aus einer vom Benutzer ausgewählten Datei zur aktuellen Datenbank hinzu. • **Delete (Löschen)** – Löscht den ausgewählten Schlüssel. • **Reset All Keys (Alle zurücksetzen)** - Setzt auf Standardeinstellungen zurück. • **Delete All (Alle löschen)Schlüssel** - Löscht alle Schlüssel. **ANMERKUNG:** Wenn Sie den benutzerdefinierten Modus deaktivieren, werden sämtliche Änderungen entfernt und die Schlüssel werden die Standardeinstellungen wiederherstellen.

Tabelle 6. Performance (Leistung)

Option	Beschreibung
Multi Core Support (Mehrkernunterstützung)	Legt fest, ob bei einem Vorgang ein oder alle Kerne aktiviert sind. Die Leistung einiger Anwendungen wird mit zusätzlichen Kernen verbessert. • All (Alle) – Standardmäßig aktiviert • 1 • 2
Intel SeepdStep	Bietet Ihnen die Möglichkeit, den Intel SpeedStep-Modus für den Prozessor zu aktivieren oder zu deaktivieren. Diese Option ist standardmäßig aktiviert.
C States Control (C-Zustandsteuerung)	Bietet Ihnen die Möglichkeit, die zusätzlichen Prozessor-Ruhezustände zu aktivieren oder zu deaktivieren. Diese Option ist standardmäßig aktiviert.

Option	Beschreibung
Limit CPUID Value	Dieses Feld begrenzt den maximalen Wert, den die Standard-CPUID-Funktion des Prozessors unterstützt. • Enable CPUID Limit (CPUID-Beschränkung aktivieren) – Diese Option ist standardmäßig deaktiviert. **ANMERKUNG:** Einige Betriebssysteme können den Installationsvorgang nicht abschließen, wenn der Maximalwert der CPUID-Funktion größer als 3 ist.
Intel TurboBoost	Ermöglicht das Aktivieren oder Deaktivieren des Intel TurboBoost-Modus für den Prozessor. • **Disabled** (Deaktiviert) – In dieser Einstellung kann der TurboBoost-Treiber den Leistungszustand des Prozessors nicht über den der Standardleistung erhöhen. • **Enabled** (Aktiviert) – Die Leistung der CPU oder des Grafikprozessors kann vom Intel TurboBoost-Treiber erhöht werden.
Hyper-Thread Control	Ermöglicht das Aktivieren oder Deaktivieren der Hyper-Threading-Technologie. Diese Option ist standardmäßig aktiviert.
Rapid Start Technology (Rapid Start-Technik)	Ermöglicht das Verlängern der Akkulaufzeit, indem das System nach einer vom Benutzer bestimmten Zeit automatisch in einen niedrigen Energiestatus versetzt wird. • Intel Rapid Start-Funktion (diese Option ist standardmäßig deaktiviert) **ANMERKUNG:** Die Rapid Start-Technik wird bei Konfigurationsänderungen automatisch deaktiviert. • Die Konfiguration des Festplattenlaufwerks oder die Partition wurde geändert. • Speicher über 8 GB installiert. • Das System- oder HDD-Kennwort ist aktiviert. • Ein Dell Encryption Accelerator ist installiert. • Die Einstellung Energiesparmodus blockieren ist aktiviert.

Tabelle 7. Stromverwaltung

Option	Beschreibung
AC Recovery	Legt fest, wie der Computer nach einem Stromausfall reagiert, wenn er anschließend wieder mit Strom versorgt wird. Sie können die Wiederherstellung nach Stromausfall wie folgt festlegen: • Power Off (Ausschalten, Standardeinstellung) • Power On (Einschalten) • Last Power State (Letzter Energiestatus)
Auto On Time (Automatisches Einschalten – Uhrzeit)	Diese Option legt die Tageszeit fest, zu der das System automatisch eingeschaltet werden soll. Die Zeit wird im 12-Stunden-Format (Stunden:Minuten:Sekunden) gespeichert. Die Startzeit kann durch Eingeben der Werte in die Felder „Time“ (Tageszeit) und „A.M./P.M.“ geändert werden. • **Disabled** (Deaktiviert) – Das System wird nicht automatisch eingeschaltet. • **Every Day** (Täglich) – Das System wird täglich zu der von Ihnen oben angegebenen Tageszeit eingeschaltet.

Option	Beschreibung
	• **Weekdays** (Wochentage) – Das System wird täglich von Montag bis Freitag zu der von Ihnen oben angegebenen Tageszeit eingeschaltet. • **Select Days** (Tage auswählen) – Das System wird an den oben gewählten Tagen zu der von Ihnen oben angegebenen Tageszeit eingeschaltet. **ANMERKUNG:** Diese Funktion ist nicht wirksam, wenn der Computer über eine Steckerleiste oder einen Überspannungsschutzschalter ausgeschaltet wird oder wenn **Auto Power deaktiviert ist**.
Deep Sleep Control	Ermöglicht die Festlegung der Steuerung, wenn Deep Sleep aktiviert ist. • Deaktiviert • Nur in S5 aktiviert • Nur in S5 und S4 aktiviert Diese Option ist standardmäßig deaktiviert.
Fan Control Override	Steuert die Geschwindigkeit des Systemlüfters. Diese Option ist standardmäßig deaktiviert. **ANMERKUNG:** Wenn aktiviert, läuft der Lüfter auf Höchstgeschwindigkeit.
USB Wake Support (Unterstützung für Reaktivieren bei USB-Anschluss)	Diese Option ermöglicht Ihnen das Aktivieren von USB-Geräten, um den Computer aus dem Standby-Modus zu reaktivieren. • **Enable USB Wake Support** (Unterstützung für Reaktivieren bei USB-Anschluss aktivieren) – Diese Option ist standardmäßig deaktiviert.
Wake on LAN	Mit dieser Option kann der Computer über ein spezielles LAN-Signal aus dem Aus-Zustand hochgefahren werden. Die Reaktivierung aus dem Standby-Modus heraus wird von dieser Einstellung nicht beeinflusst und muss im Betriebssystem aktiviert sein. Diese Funktion wird nur bei einem Computer wirksam, der an eine Netzstromversorgung angeschlossen ist. Diese Optionen sind je nach Formfaktor unterschiedlich. • **Deaktiviert (Deaktiviert)** – Das System darf nicht hochgefahren werden, wenn es ein Reaktivierungssignal von einem LAN oder WLAN empfängt. • **LAN Only (Nur LAN)** – Das System kann durch spezielle LAN-Signale hochgefahren werden. • **WLAN Only** (Nur WLAN) – Das System kann durch spezielle WLAN-Signale hochgefahren werden (Nur bei Ultra-Kompaktgehäuse). • **LAN or PXE Boot** (LAN- oder PXE-Start) – Das System kann durch spezielle LAN- oder PXE-Signale hochgefahren werden (Nur bei Ultra-Kompaktgehäuse). Diese Option ist standardmäßig deaktiviert.
Block Sleep (Ruhezustand blockieren)	Mit dieser Option kann das Eintreten in den Ruhemodus (S3-Modus) in einer Betriebssystemumgebung blockiert werden. • **Block Sleep (S3 state)** (Ruhezustand blockieren (S3-Modus)) – Diese Option ist standardmäßig deaktiviert.
Intel Smart Connect Technology	Die Option ist standardmäßig deaktiviert. Wenn die Option aktiviert ist, wird in regelmäßigen Abständen nach Wireless-Verbindungen in der Nähe gesucht, während sich das System im Ruhemodus befindet. Auf diese Weise werden E-Mails oder Social Media-Anwendungen synchronisiert, die geöffnet waren, wenn das System in den Ruhezustand wechselt.

Option	Beschreibung
	• Smart Connection

Tabelle 8. POST Behavior (Verhalten beim Einschalt-Selbsttest)

Option	Beschreibung
Numlock LED	Legt fest, ob die NumLock-Funktion bei Systemstart aktiviert werden kann. Diese Option ist standardmäßig aktiviert.
Keyboard Errors (Tastaturfehler)	Legt fest, ob Tastaturfehler bei Systemstart gemeldet werden. Diese Option ist standardmäßig aktiviert.
MEBx Hotkeys	Gibt an, ob die MEBx Hotkey-Funktion aktiviert werden muss, wenn das System hochfährt. • **Enable MEBx Hotkey** (MEBx Hotkey aktivieren) – Diese Option ist standardmäßig aktiviert.

Tabelle 9. Unterstützung der Virtualisierung

Option	Beschreibung
Virtualization	Diese Option legt fest, ob ein Virtual Machine Monitor (VMM) die zusätzlichen Hardwarefunktionen der Intel Virtualization-Technologie nutzen kann. • **Enable Intel Virtualization Technology** (Intel Virtualization-Technologie aktivieren) – Diese Option ist standardmäßig aktiviert.
VT for Direct I/O	Aktiviert oder deaktiviert die Nutzung der von Intel® Virtualization-Technologie für direktes E/A bereitgestellten zusätzlichen Hardwarefunktionen durch den VMM (Virtual Machine Monitor). • **Enable Intel Virtualization Technology for Direct I/O** (Intel Virtualization-Technologie für direktes E/A aktivieren) – Diese Option ist standardmäßig aktiviert.
Trusted Execution (Vertrauenswürdige Ausführung)	Diese Option legt fest, ob ein Measured Virtual Machine Monitor (MVMM) die zusätzlichen Hardwarefunktionen der Intel Trusted Execution-Technologie nutzen kann. Die TPM-Virtualisierungstechnologie und die Virtualization-Technologie für direktes E/A müssen aktiviert sein, um diese Funktion verwenden zu können. • **Trusted Execution** (Vertrauenswürdige Ausführung) – Diese Option ist standardmäßig deaktiviert.

Tabelle 10. Wartung

Option	Beschreibung
Service Tag	Zeigt die Service-Tag-Nummer des Computers an.
Systemkennnummer	Ermöglicht das Erstellen einer Systemkennnummer, wenn diese noch nicht festgelegt wurde. Diese Option ist standardmäßig nicht aktiviert.
SERR Messages	Steuert die SERR-Meldungsfunktion. Diese Option ist standardmäßig nicht aktiviert. Manche Grafikkarten erfordern, dass die SERR-Meldungsfunktion deaktiviert ist.

Tabelle 11. Cloud Desktop

Option	Beschreibung
Server Lookup Method (Server-Suchmethode)	Legt fest, wie der ImageServer die Serveradresse ermittelt. • Static IP (Statische IP) • DNS (Standardmäßig aktiviert) **ANMERKUNG:** Dieses Feld ist nur relevant, wenn die *Integrated NIC* (Integrierte NIC) in der Gruppe *System Configuration* (Systemkonfiguration) auf *Enabled with ImageServer* (Aktiviert mit ImageServer) festgelegt ist.
Server-IP-Adresse	Legt die primäre statische IP-Adresse des ImageServers fest, mit dem die Client-Software kommuniziert. Die Standard-IP-Adresse lautet **255.255.255.255**. **ANMERKUNG:** Dieses Feld ist nur relevant, wenn die *Integrated NIC* (Integrierte NIC) in der Gruppe *System Configuration* (Systemkonfiguration) auf *Enabled with ImageServer* (Aktiviert mit ImageServer) und *Lookup Method* (Suchmethode) auf *Static IP* (Statische IP) gesetzt ist.
Serverschnittstelle	Legt den primären IP-Port des ImageServers fest, der vom Client zur Kommunikation genutzt wird. Der Standard-IP-Port lautet **06910**. **ANMERKUNG:** Dieses Feld ist nur relevant, wenn die *Integrated NIC* (Integrierte NIC) in der Gruppe *System Configuration* (Systemkonfiguration) auf *Enabled with ImageServer* (Aktiviert mit ImageServer) festgelegt ist.
Client Address Method (Clientadressen-Methode)	Legt fest, wie der Client die IP-Adresse bezieht. • Static IP (Statische IP) • DHCP (Standardmäßig aktiviert) **ANMERKUNG:** Dieses Feld ist nur relevant, wenn die *Integrated NIC* (Integrierte NIC) in der Gruppe *System Configuration* (Systemkonfiguration) auf *Enabled with ImageServer* (Aktiviert mit ImageServer) festgelegt ist.
Client IP Address (Client-IP-Adresse)	Legt die statische IP-Adresse des Clients fest. Die Standard-IP-Adresse lautet **255.255.255.255**. **ANMERKUNG:** Dieses Feld ist nur relevant, wenn *Integrated NIC* (Integrierter NIC) in der Gruppe *System Configuration* (Systemkonfiguration) auf *Enable with ImageServer* (Aktivieren mit ImageServer) und *Client DHCP* (Client-DHCP) auf *Static IP* (Statische IP) festgelegt ist.
Client SubnetMask (Client-Subnetzmaske)	Legt die Subnetzmaske des Clients fest. Die Standardeinstellung lautet **255.255.255.255**. **ANMERKUNG:** Dieses Feld ist nur relevant, wenn *Integrated NIC* (Integrierter NIC) in der Gruppe *System Configuration* (Systemkonfiguration) auf *Enable with ImageServer* (Aktivieren mit ImageServer) und *Client DHCP* (Client-DHCP) auf *Static IP* (Statische IP) festgelegt ist.
Client Gateway (Client-Gateway)	Legt die Gateway-IP-Adresse des Clients fest. Die Standardeinstellung lautet **255.255.255.255**. **ANMERKUNG:** Dieses Feld ist nur relevant, wenn *Integrated NIC* (Integrierter NIC) in der Gruppe *System Configuration* (Systemkonfiguration) auf *Enable with ImageServer* (Aktivieren mit ImageServer) und *Client DHCP* (Client-DHCP) auf *Static IP* (Statische IP) festgelegt ist.

Option	Beschreibung
Advanced (Erweitert)	Legt das erweiterte Debugging fest. • Ausführliche Mode (diese Option ist standardmäßig deaktiviert) **ANMERKUNG:** Diese Option ist nur relevant, wenn die Integrated NIC (Integrierte NIC) in der Gruppe System Configuration (Systemkonfiguration) auf Enable with Cloud Desktop (Aktivieren mit Cloud Desktop) eingestellt ist.

Tabelle 12. Systemprotokolle

Option	Beschreibung
BIOS events	Zeigt das Ereignisprotokoll des Systems an und ermöglicht das Löschen des Protokolls. • Protokoll löschen

Aktualisieren des BIOS

Es wird empfohlen, das BIOS zu aktualisieren (System-Setup), wenn die Systemplatine ausgetauscht wurde oder ein Update verfügbar ist. Sollten Sie ein Notebook verwenden, stellen Sie sicher, dass der Akku vollständig geladen und der Computer an das Stromnetz angeschlossen ist.

1. Starten Sie den Computer neu.
2. Rufen Sie die Website **dell.com/support** auf.
3. Wenn Sie die Service-Tag-Nummer oder den Express-Servicecode Ihres Computers vorliegen haben:

   ANMERKUNG: Um die Service-Tag-Nummer zu finden, klicken Sie auf **Wo finde ich meine Service-Tag-Nummer?**

   ANMERKUNG: Wenn Ihre Service-Tag-Nummer nicht gefunden werden konnte, klicken Sie auf **Service-Tag-Nummer erkennen**. Fahren Sie mit den Anweisungen auf dem Bildschirm fort.
4. Geben Sie die **Service Tag** (Service-Tag-Nummer) oder den **Express Service Code** (Express-Servicecode) ein und klicken Sie auf **Submit** (Absenden).
5. Wenn Sie die Service-Tag-Nummer nicht finden können, klicken Sie auf die Produktkategorie Ihres Computers.
6. Wählen Sie den **Produkttyp** aus der Liste aus.
7. Wählen Sie Ihr Produktmodell. Daraufhin die **Produkt-Support**-Seite des Computers angezeigt.
8. Klicken Sie auf **Treiber & Downloads**.
9. Wählen Sie auf dem Bildschirm „Drivers and Downloads " (Anwendungen und Treiber) unter der Dropdown-Liste **Operating System** (Betriebssystem) **BIOS** aus.
10. Suchen Sie die aktuellste BIOS-Datei und klicken Sie auf **Download File** (Datei herunterladen).
11. Wählen Sie im Fenster **Please select your download method below** (Wählen Sie unten die Download-Methode) die bevorzugte Download-Methode aus und klicken Sie auf **Download Now** (Jetzt herunterladen).

    Das Fenster **File Download** (Dateidownload) wird angezeigt.
12. Klicken Sie auf **Save** (Speichern), um die Datei auf Ihrem Computer zu speichern.
13. Klicken Sie auf **Run** (Ausführen), um die aktualisierten BIOS-Einstellungen auf Ihrem Computer zu speichern.

    Befolgen Sie die Anweisungen auf dem Bildschirm.

Jumper-Einstellungen

Um eine Jumper-Einstellung zu ändern, ziehen Sie den Anschlussstecker aus dem Pol bzw. den Polen und setzen ihn vorsichtig auf den bzw. die auf der Systemplatine angezeigten Pole. Die folgende Tabelle zeigt die Jumper-Einstellungen der Systemplatine.

Tabelle 13. Jumper-Einstellungen

Jumper	Einstellung	Beschreibung
PSWD	Standardeinstellung	Kennwortfunktionen sind aktiviert
RTCRST	Pol 1 und 2	Echtzeituhr zurücksetzen. Kann zur Problembehandlung verwendet werden.

System- und Setup-Kennwort

Sie können ein System- und ein Setup-Kennwort erstellen, um Ihren Computer zu sichern.

Kennworttyp	Beschreibung
Systemkennwort	Dies ist das Kennwort, das Sie zur Anmeldung beim System eingeben müssen.
Setup-Kennwort	Dies ist das Kennwort, das Sie für den Zugriff auf und Änderungen an den BIOS-Einstellungen des Computers eingeben müssen.

VORSICHT: Die Kennwortfunktionen bieten einen gewissen Schutz für die auf dem System gespeicherten Daten.

VORSICHT: Wenn Ihr Computer nicht gesperrt und unbeaufsichtigt ist, kann jede Person auf die auf dem System gespeicherten Daten zugreifen.

ANMERKUNG: Das System wird mit deaktivierter System- und Setup-Kennwortfunktion geliefert.

Zuweisen eines System- und Setup-Kennworts

Sie können nur dann ein neues **System Password** (Systemkennwort) und/oder **Setup Password** (Setup-Kennwort) zuweisen oder ein vorhandenes **System Password** (Systemkennwort) und/oder **Setup Password** (Setup-Kennwort) ändern, wenn die Option **Password Status** (Kennwortstatus) auf **Unlocked** (Nicht gesperrt) gesetzt ist. Wenn die Option Password Status (Kennwortstatus) auf **Locked** (Gesperrt) gesetzt ist, kann das Systemkennwort nicht geändert werden.

ANMERKUNG: Wenn die Kennwort-Jumper-Einstellung deaktiviert ist, werden das vorhandene Systemkennwort und das Setup-Kennwort gelöscht Das Systemkennwort muss dann für eine Anmeldung am System nicht mehr angegeben werden.

Um das System-Setup aufzurufen, drücken Sie unmittelbar nach einem Einschaltvorgang oder Neustart die Taste <F2>.

1. Wählen Sie im Bildschirm **System BIOS** (System-BIOS) oder **System Setup** (System-Setup) die Option **System Security** (Systemsicherheit) aus und drücken Sie die <Eingabetaste>.

   Der Bildschirm **System Security** (Systemsicherheit) wird angezeigt.
2. Überprüfen Sie im Bildschirm **System Security** (Systemsicherheit), dass die Option **Password Status** (Kennwortstatus) auf **Unlocked** (Nicht gesperrt) gesetzt ist.
3. Wählen Sie die Option **System Password** (Systemkennwort) aus, geben Sie Ihr Systemkennwort ein und drücken Sie die <Eingabetaste> oder die <Tabulatortaste>.

   Verwenden Sie zum Zuweisen des Systemkennworts die folgenden Richtlinien:

- Kennwörter dürfen aus maximal 32 Zeichen bestehen.
- Das Kennwort darf die Zahlen 0 bis 9 enthalten.
- Lediglich Kleinbuchstaben sind zulässig, Großbuchstaben sind nicht zulässig.
- Die folgenden Sonderzeichen sind zulässig: Leerzeichen, (”), (+), (,), (-), (.), (/), (;), ([), (\), (]), (`).

Geben Sie das Systemkennwort erneut ein, wenn Sie dazu aufgefordert werden.

4. Geben Sie das Systemkennwort ein, das Sie zuvor eingegeben haben, und klicken Sie auf **OK**.
5. Wählen Sie die Option **Setup Password** (Setup-Kennwort) aus, geben Sie Ihr Systemkennwort ein und drücken Sie die <Eingabetaste> oder die <Tabulatortaste>.

   In einer Meldung werden Sie aufgefordert, das Setup-Kennwort erneut einzugeben.
6. Geben Sie das Setup-Kennwort ein, das Sie zuvor eingegeben haben, und klicken Sie auf **OK**.
7. Drücken Sie die <Esc>-Taste, und eine Meldung fordert Sie zum Speichern der Änderungen auf.
8. Drücken Sie auf <Y>, um die Änderungen zu speichern.

   Der Computer wird neu gestartet.

Löschen oder Ändern eines vorhandenen System- und/oder Setup-Kennworts

Stellen Sie sicher, dass der **Password Status** Kennwortstatus) (im System-Setup) auf Unlocked (Nicht gesperrt) gesetzt ist, bevorSie versuchen, das vorhandende System- und/oder -Kennwort zu löschen oder zu ändern. Sie können ein vorhandenes System-oder Setup-Kennwort nicht löschen oder ändern, wenn der **Password Status** (Kennwortstatus) auf Locked (Gesperrt) gesetzt ist.
Um das System-Setup aufzurufen, drücken Sie unmittelbar nach einem Einschaltvorgang oder Neustart die Taste <F2>.

1. Wählen Sie im Bildschirm **System BIOS** (System-BIOS) oder **System Setup** (System-Setup) die Option **System Security** (Systemsicherheit) aus und drücken Sie die <Eingabetaste>.

   Der Bildschirm **System Security** (Systemsicherheit) wird angezeigt.
2. Überprüfen Sie im Bildschirm **System Security** (Systemsicherheit), dass die Option **Password Status** (Kennwortstatus) auf **Unlocked** (Nicht gesperrt) gesetzt ist.
3. Wählen Sie die Option **System Password** (Systemkennwort) aus, ändern oder löschen Sie das vorhandene Systemkennwort und drücken Sie die <Eingabetaste> oder die <Tabulatortaste>.
4. Wählen Sie die Option **Setup Password** (Setup-Kennwort) aus, ändern oder löschen Sie das vorhandene Setup-Kennwort und drücken Sie die <Eingabetaste> oder die <Tabulatortaste>.

   ANMERKUNG: Wenn Sie das System- und/oder Setup-Kennwort ändern, geben Sie das neue Kennwort erneut ein, wenn Sie dazu aufgefordert werden. Wenn Sie das System- und/oder Setup-Kennwort löschen, bestätigen Sie den Löschvorgang, wenn Sie dazu aufgefordert werden.
5. Drücken Sie die <Esc>-Taste, und eine Meldung fordert Sie zum Speichern der Änderungen auf.
6. Drücken Sie auf <Y>, um die Änderungen zu speichern und das System-Setup-Programm zu verlassen.

   Der Computer wird neu gestartet.

Deaktivieren eines Systemkennworts

Die Softwaresicherheitsfunktionen des Systems beinhalten ein Systemkennwort sowie ein Setup-Kennwort. Der Kennwort-Jumper deaktiviert alle derzeit verwendeten Kennwörter.

ANMERKUNG: Sie können auch mithilfe der folgenden Schritte ein vergessenes Kennwort deaktivieren:

1. Folgen Sie den Anweisungen unter *Vor der Arbeit an Ihrem Computer*.
2. Entfernen Sie die Abdeckung.
3. Identifizieren Sie den Kennwort-Jumper auf der Systemplatine.

4. Entfernen Sie den Kennwort-Jumper von der Systemplatine.

   ANMERKUNG: Die vorhandenen Kennwörter werden erst deaktiviert (gelöscht), wenn der Computer ohne den Jumper neu gestartet wird.

5. Bringen Sie die Abdeckung an.

   ANMERKUNG: Wenn Sie ein neues System- und/oder Setup-Kennwort mit installiertem Kennwort-Jumper festlegen, deaktiviert das System beim nächsten Start die neuen Kennwörter.

6. Verbinden Sie den Computer mit dem Stromnetz und schalten Sie ihn ein.
7. Schalten Sie den Computer aus und trennen Sie das Stromkabel vom Stromnetz.
8. Entfernen Sie die Abdeckung.
9. Bringen Sie den Kennwort-Jumper wieder auf der Systemplatine an.
10. Bringen Sie die Abdeckung an.
11. Folgen Sie den Anweisungen unter *Nach der Arbeit an Ihrem Computer*.
12. Schalten Sie den Computer ein.
13. Navigieren Sie zum System-Setup und weisen Sie ein neues System- oder Setup-Kennwort zu. Siehe *Setting up a System Password* (Einrichten eines Systemkennworts).

4

Diagnostics (Diagnose)

Führen Sie bei Problemen mit dem Computer die ePSA-Diagnose durch, bevor Sie Dell zwecks technischer Unterstützung kontaktieren. Der Zweck der Diagnose ist es, die Hardware des Computers ohne zusätzliche Ausrüstung und ohne das Risiko von Datenverlust zu testen. Wenn Sie ein Problem nicht selbst beheben können, können Service- und Supportmitarbeiter die Diagnoseergebnisse zur Lösung des Problems verwenden.

Enhanced Pre-boot System Assessment (ePSA, Erweiterte Systemtests vor Hochfahren des Computers)

Die ePSA-Diagnose (auch als Systemdiagnose bezeichnet) führt eine komplette Prüfung der Hardware durch. Die ePSA-Diagnose ist in das BIOS integriert und wird intern vom BIOS gestartet. Die integrierte Systemdiagnose bietet verschiedene Optionen für bestimmte Geräte oder Gerätegruppen. Sie können Folgendes tun:

- Tests automatisch oder in interaktivem Modus durchführen
- Tests wiederholen
- Testergebnisse anzeigen oder speichern
- Gründliche Tests durchführen, um weitere Testoptionen für Zusatzinformationen über die fehlerhaften Geräte zu erhalten
- Statusmeldungen anzeigen, die angeben, ob Tests erfolgreich abgeschlossen wurden
- Fehlermeldungen über Probleme während des Testvorgangs anzeigen

VORSICHT: Verwenden Sie die Systemdiagnose ausschließlich zum Testen des Computers. Der Einsatz dieses Programms auf anderen Computern kann zu ungültigen Ergebnissen oder Fehlermeldungen führen.

ANMERKUNG: Einige Tests für bestimmte Geräte erfordern Benutzeraktion. Stellen Sie sicher, dass Sie sich am Computerterminal befinden, wenn die Diagnosetests durchgeführt werden.

1. Schalten Sie den Computer ein.
2. Wenn der Computer startet, drücken Sie die <F12>-Taste, sobald das Dell-Logo angezeigt wird.
3. Wählen Sie auf dem Startmenü-Bildschirm die Option **Diagnostics** (Diagnose).

   Das Fenster **ePSA Pre-boot System Assessment** (ePSA-Systemtests vor Hochfahren des Computers) wird angezeigt und listet alle Geräte auf, die im System erkannt wurden. Die Diagnose beginnt mit der Ausführung der Tests an allen erkannten Geräten.
4. Wenn Sie einen Diagnosetest für ein bestimmtes Gerät durchführen möchten, drücken Sie die <Esc>-Taste und klicken Sie auf **Yes** (Ja), um den Diagnosetest zu stoppen.
5. Wählen Sie auf der linken Seite das Gerät aus und klicken Sie auf **Run Tests** (Test durchführen).
6. Bei etwaigen Problemen werden Fehlercodes angezeigt.

   Notieren Sie sich den Fehlercode und wenden Sie sich an Dell.

5

Problembehandlung für Ihren Computer

Sie können Computerprobleme während des Betriebs mithilfe von Anzeigen wie Diagnoseanzeigen, Signaltoncodes und Fehlermeldungen beheben.

Betriebsanzeige-LED – Diagnose

Die Betriebsschalter-LED an der Vorderseite des Gehäuses fungiert auch als zweifarbige Diagnose-LED. Die Diagnose-LED ist nur während der POST-Routine aktiv und sichtbar. Sobald das Betriebssystem mit dem Laden beginnt ist sie nicht mehr sichtbar.

Gelbes Blinkmuster – bei diesem Muster blinkt die LED 2- oder 3-mal, gefolgt von einer kurze Pause, nach der sie x-mal (bis zu 7-mal) blinkt. Bei dem wiederholten Muster erfolgt in der Mitte eine lange Pause. Zum Beispiel: 2,3 = 2-mal gelbes Blinken; kurze Pause, 3-mal gelbes Blinken gefolgt von einer langen Pause und anschließen die Wiederholung.

Tabelle 14. Betriebsanzeige-LED – Diagnose

Gelbe LED-Zustandsanzeige	Weiße LED-Zustandsanzeige	Beschreibung
Aus	Aus	Das System ist ausgeschaltet
Aus	Blinkend	Das System befindet sich im Ruhemodus
Blinkend	Aus	Netzteilfehler
Stetig	Aus	Das Netzteil funktioniert, konnte aber den Code nicht abrufen
Aus	Stetig	Das System ist eingeschaltet

Gelbe LED-Zustandsanzeige	Beschreibung
2,1	Systemplatinenfehler
2,2	Systemplatinen-, Netzteil- oder Netzteilverkablungsfehler
2,3	Systemplatinen-, Speicher- oder CPU-Fehler
2, 4	Fehler der Knopfzellenbatterie
2,5	BIOS beschädigt
2,6	Fehler der CPU-Konfiguration oder CPU-Fehler
2,7	Speichermodule werden erkannt, es ist jedoch ein Speicherfehler aufgetreten
3,1	Möglicher Fehler bei Peripheriegeräte-Karte oder Systemplatine
3,2	Möglicher USB-Fehler
3,3	Es werden keine Speichermodule erkannt

Gelbe LED-Zustandsanzeige	Beschreibung
3,4	Möglicher Systemplatinenfehler
3,5	Speichermodule werden erfasst; es ist jedoch ein Fehler bei der Speicherkonfiguration bzw. ein Kompatibilitätsfehler aufgetreten
3,6	Ein möglicher Fehler an der Systemplatinenressource und/oder der Hardware
3,7	Einige andere Fehler, zu denen auf dem Bildschirm eine Fehlermeldung angezeigt wird

Signaltoncode

Während des Startvorgangs kann der Computer eine Reihe von Signaltönen abgeben, wenn auf der Anzeige keine Fehlermeldungen oder Probleme angezeigt werden können. Anhand dieser Reihe von Signaltönen, die auch als Signaltoncodes bezeichnet werden, lassen sich verschieden Probleme identifizieren. Zwischen jedem Signalton sind 300 ms und zwischen jeder Signaltonserie 3 s Pause. Jeder Ton dauert 300 ms. Nach jedem Signal und jeder Signaltonserie sollte das BIOS feststellen, ob der Benutzer den Betriebsschalter betätigt. Wenn ja, springt das BIOS aus der Schleife und führt einen normalen Abschaltvorgang und Stromversorgung durch.

Code	1-3-2
Ursache	Fehler des Speichers

Fehlermeldungen

Fehlermeldung	Beschreibung
Address mark not found (Adressmarkierung wurde nicht gefunden)	Das BIOS hat einen fehlerhaften Festplattensektor gefunden oder konnte einen bestimmten Festplattensektor nicht finden.
Alert! Previous attempts at booting this system have failed at checkpoint [nnnn]. For help in resolving this problem, please note this checkpoint and contact Dell Technical Support (Alarm! Frühere Versuche, das System zu starten, sind bei Prüfpunkt [nnnn] fehlgeschlagen. Falls Sie Hilfe bei der Lösung dieses	Der Computer konnte die Startroutine in drei aufeinander folgenden Versuchen aufgrund desselben Fehlers nicht abschließen. Wenden Sie sich unter Angabe des Prüfpunkt-Codes (nnnn) an einen Dell-Mitarbeiter.

Fehlermeldung	Beschreibung
Problems benötigen, notieren Sie sich diesen Prüfpunkt und wenden Sie sich an den technischen Support von Dell.	
Alert! Security override Jumper is installed (Alarm! Sicherheitsaußerkraft setzungs-Jumper ist installiert).	Der Jumper MFG_MODE wurde festgelegt und die AMT-Verwaltungsfunktionen sind deaktiviert, bis er entfernt wird.
Attachment failed to respond (Angeschlossenes Gerät reagiert nicht)	Der Diskettenlaufwerks- oder Festplattencontroller kann keine Daten an das zugewiesene Laufwerk senden.
Bad command or file name (Ungültiger Befehl oder Dateiname)	Überprüfen Sie die Schreibweise des Befehls, die Position der Leerstellen und den angegebenen Zugriffspfad.
Bad error-correction code (ECC) on disk read (Falscher Fehlerkorrekturcode bei Datenträger-Lesevorgang gefunden)	Der Diskettenlaufwerks- oder Festplattencontroller hat einen nicht korrigierbaren Lesefehler festgestellt.
Controller has failed (Der Controller hat versagt)	Die Festplatte oder der zugewiesene Controller ist beschädigt.
Data error (Datenfehler)	Die Daten auf dem Disketten- oder Festplattenlaufwerk können nicht gelesen werden. Führen Sie unter dem Betriebssystem Windows das Dienstprogramm chkdsk aus, um die Dateistruktur des Disketten- oder Festplattenlaufwerks zu überprüfen. Führen Sie unter jedem anderen Betriebssystem das jeweilige Dienstprogramm aus.
Decreasing available memory (Verfügbarer Speicher nimmt ab)	Ein oder mehrere Speichermodul(e) sind unter Umständen beschädigt oder falsch eingesetzt. Bauen Sie die Speichermodule erneut ein und ersetzen Sie sie, falls nötig.
Diskette drive 0 seek failure (Suchfehler des Diskettenlaufwerks 0)	Möglicherweise hat sich ein Kabel gelöst oder die Informationen der Computerkonfiguration stimmen nicht mit der Hardwarekonfiguration überein.
Diskette read failure (Fehler beim Lesen der Diskette)	Die Diskette ist möglicherweise defekt, oder ein Kabel hat sich gelöst. Wenn die Laufwerkszugriffsanzeige aufleuchtet, versuchen Sie es mit einer anderen Diskette.

Fehlermeldung	Beschreibung
Diskette subsystem reset failed (Disketten Untersystemrücksetzung fehlgeschlagen)	Der Diskettenlaufwerkscontroller ist möglicherweise defekt.
Gate A20 failure (Gate A20-Fehler)	Ein oder mehrere Speichermodul(e) sind unter Umständen beschädigt oder falsch eingesetzt. Bauen Sie die Speichermodule erneut ein und ersetzen Sie sie, falls nötig.
General failure (Allgemeiner Fehler)	Das Betriebssystem kann den Befehl nicht ausführen. In Anschluss an diese Meldung werden zumeist spezifische Informationen angezeigt, beispielsweise: **Printer out of paper** (Druckerpapier fehlt). Beheben Sie das Problem durch Ausführung geeigneter Maßnahmen.
Hard-disk drive configuration error (Fehler bei der Festplattenkonfiguration)	Die Festplatte konnte nicht initialisiert werden.
Hard-disk drive controller failure (Fehler beim Festplattencontroller)	Die Festplatte konnte nicht initialisiert werden.
Hard-disk drive failure (Fehler bei der Festplatte)	Die Festplatte konnte nicht initialisiert werden.
Hard-disk drive controller failure (Lesefehler bei der Festplatte)	Die Festplatte konnte nicht initialisiert werden.
Invalid configuration information - please run SETUP program (Ungültige Konfigurationsdaten – bitte SETUP-Programm aufrufen)	Die Systemkonfigurationsdaten stimmen nicht mit der Hardwarekonfiguration überein.
Ungültige Speicherkonfiguration, bitte DIMM1 bestücken	DIMM1-Steckplatz erkennt kein Speichermodul. Das Modul sollte neu eingesetzt oder eingebaut werden.
Keyboard failure (Tastaturfehler)	Möglicherweise hat sich ein Kabel oder Anschluss gelöst, oder der Tastatur- oder Tastatur/Maus-Controller ist fehlerhaft.
Memory address line failure at address, read value expecting value (Speicheradresszeile	Ein Speichermodul ist unter Umständen beschädigt oder falsch eingesetzt. Bauen Sie die Speichermodule erneut ein und ersetzen Sie sie, falls nötig.

Fehlermeldung	Beschreibung
nfehler bei Adresse, Ist-Wert/Soll-Wert)	
Memory allocation error (Fehler bei der Speicherbelegung)	Das gerade gestartete Programm steht in Konflikt mit dem Betriebssystem, einem anderen Anwendungsprogramm oder einem Dienstprogramm.
Memory data line failure at address, read value expecting value (Speicherdatenzeilenfehler bei Adresse, Ist-Wert/Soll-Wert)	Ein Speichermodul ist unter Umständen beschädigt oder falsch eingesetzt. Bauen Sie die Speichermodule erneut ein und ersetzen Sie sie, falls nötig.
Memory double word logic failure at address, read value expecting value (Speicherdoppelwortlogikfehler bei Adresse, Ist-Wert/ Soll-Wert)	Ein Speichermodul ist unter Umständen beschädigt oder falsch eingesetzt. Bauen Sie die Speichermodule erneut ein und ersetzen Sie sie, falls nötig.
Memory odd/even logic failure at address, read value expecting value (Speicherbinärlogikfehler bei Adresse, Ist-Wert/Soll-Wert)	Ein Speichermodul ist unter Umständen beschädigt oder falsch eingesetzt. Bauen Sie die Speichermodule erneut ein und ersetzen Sie sie, falls nötig.
Memory write/read failure at address, read value expecting value (Speicher-Schreib-/Lesefehler bei Adresse, Ist-Wert/Soll-Wert)	Ein Speichermodul ist unter Umständen beschädigt oder falsch eingesetzt. Bauen Sie die Speichermodule erneut ein und ersetzen Sie sie, falls nötig.
Memory size in CMOS invalid (Speichergröße in CMOS ungültig)	Die in den Systemkonfigurationsdaten verzeichnete Speichergröße stimmt nicht mit dem im Computer installierten Speicher überein.
Memory tests terminated by keystroke (Speichertests durch Tastendruck beendet)	Ein Tastendruck hat den Speichertest unterbrochen.

Fehlermeldung	Beschreibung
No boot device available (Kein Startgerät verfügbar)	Der Computer kann das Disketten- oder Festplattenlaufwerk nicht finden.
No boot sector on hard-disk drive (Kein Startsektor auf Festplatte)	Die Systemkonfigurationsdaten im System-Setup sind eventuell falsch.
No timer tick interrupt (Kein periodischer Interrupt)	Möglicherweise ist ein Chip auf der Systemplatine defekt.
Non-system disk or disk error (Keine Systemdiskette oder Diskettenfehler)	Auf der Diskette in Laufwerk A ist kein startfähiges Betriebssystem installiert. Ersetzen Sie entweder die Diskette durch eine Diskette mit startfähigem Betriebssystem oder nehmen Sie die Diskette aus Laufwerk A und starten Sie den Computer neu.
Not a boot diskette (Keine Startdiskette)	Das Betriebssystem versucht von einer Diskette ohne startfähiges Betriebssystem zu starten. Legen Sie eine startfähige Diskette ein.
Plug-and-Play-Configuration Error (Plug-und-Play-Konfigurationsfehler)	Der Computer hat während des Versuchs, eine oder mehrere Karten zu konfigurieren, ein Problem ermittelt.
Read fault (Lesefehler)	Das Betriebssystem kann die Daten auf der Diskette oder Festplatte nicht lesen, der Computer konnte einen bestimmten Sektor auf dem Datenträger nicht ermitteln, oder der angeforderte Sektor ist defekt.
Requested sector not found (Gesuchter Sektor nicht gefunden)	Das Betriebssystem kann die Daten auf der Diskette oder Festplatte nicht lesen, der Computer konnte einen bestimmten Sektor auf dem Datenträger nicht ermitteln, oder der angeforderte Sektor ist defekt.
Reset failed (Rücksetzung fehlgeschlagen)	Das Zurücksetzen des Datenträgers ist fehlgeschlagen.
Sector not found (Sektor nicht gefunden)	Das Betriebssystem kann einen Sektor auf der Diskette oder Festplatte nicht finden.
Seek error (Positionierungsfehler)	Das Betriebssystem kann eine bestimmte Spur auf der Diskette oder Festplatte nicht finden.
Shutdown failure (Fehler beim Herunterfahren)	Möglicherweise ist ein Chip auf der Systemplatine defekt.

Fehlermeldung	Beschreibung
Time-of-day clock stopped (Uhr angehalten)	Die Batterie ist möglicherweise erschöpft.
Time-of-day not set-please run the System Setup program (Uhrzeit nicht definiert; System-Setup-Programm aufrufen)	Die Uhrzeit- bzw. Datumsangaben, die im System-Setup gespeichert sind, stimmen nicht mit der Computeruhr überein.
Timer chip counter 2 failed (Zeitgeber-Chipzähler 2 ausgefallen)	Möglicherweise arbeitet ein Chip auf der Systemplatine nicht einwandfrei.
Unexpected interrupt in protected mode (Unerwartetes Interrupt im geschützten Modus)	Der Tastatur-Controller ist möglicherweise defekt, oder ein Speichermodul ist möglicherweise nicht richtig befestigt.
WARNUNG: Das Datenträger-Überwachungssystem (Disk Monitoring System) von Dell hat festgestellt, dass das Laufwerk [0/1] am [primären/ sekundären] EIDE-Controller außerhalb der normalen Angaben betrieben wird. Es empfiehlt sich, alle Daten sofort zu sichern und das Festplattenlaufwerk zu ersetzen. Rufen Sie Ihren Support-Desk oder Dell an.	Während des ersten Starts hat das Laufwerk mögliche Fehlerzustände erkannt. Wenn der Computer den Startvorgang beendet, sichern Sie sofort Ihre Daten und wechseln die Festplatte aus. (Installationsanweisungen finden Sie unter „Hinzufügen und Entfernen von Komponenten" für Ihren Computertyp.) Wenn nicht sofort ein Ersatzlaufwerk zur Verfügung steht und das Laufwerk nicht das einzige startfähige Laufwerk ist, rufen Sie das System-Setup auf, und ändern Sie die entsprechende Laufwerkeinstellung auf **None** (Keines). Entfernen Sie anschließend das Laufwerk aus dem Computer.
Write fault (Schreibfehler)	Das Betriebssystem kann nicht auf die Diskette oder Festplatte schreiben.
Write fault on selected drive (Schreibfehler auf ausgewähltem Laufwerk)	Das Betriebssystem kann nicht auf die Diskette oder Festplatte schreiben.

6

Technische Daten

ANMERKUNG: Die angebotenen Konfigurationen können je nach Region variieren. Um weitere Informationen zur Konfiguration des Computers zu erhalten, klicken Sie auf Start **(Start icon)** → **Help and Support** (Hilfe und Support) und wählen Sie dann die Option zur Anzeige der Informationen über Ihren Computer.

Tabelle 15. Prozessor

Funktion	Technische Daten
Prozessortyp	• Intel Core i3 • Intel Core i5 • Intel Core i7-Serie • Intel Xeon E3-1200 v3 Serie
Gesamt-Cache	Bis zu 8 MB Cache, je nach Prozessortyp

Tabelle 16. Speicher

Funktion	Technische Daten
Typ	DDR3, NECC und ECC
Geschwindigkeit	1600 MHz
Anschlüsse	Vier DIMM-Steckplätze
Kapazität	2 GB, 4 GB und 8 GB
Speicher (Minimum)	2 GB
Speicher (Maximum)	32 GB

Tabelle 17. Video

Funktion	Technische Daten
Integriert	• Intel HD-Grafikkarte 4600 (Core i5/i7) • Intel HD-Grafikkarte P4600 (Intel Xeon auswählen)
Separat	PCI Express x16-Grafikadapter

Tabelle 18. Audio

Funktion	Technische Daten
Integriert	Zweikanal-High-Definition-Audio

Tabelle 19. Netzwerk

Funktion	Technische Daten
Integriert	Intel I217LM Ethernet-Controller zur Kommunikation mit 10/100/1000 MB/s

Tabelle 20. Systeminformation

Funktion	Technische Daten
System-Chipsatz	Intel C226-Chipsatz
DMA-Kanäle	zwei 8237 DMA-Controller mit sieben unabhängig programmierbaren Kanälen
Interrupt-Ebenen	Integrierte E/A APIC-Funktion mit 24 Interrupts
BIOS-Chip (NVRAM)	12 MB

Tabelle 21. Erweiterungsbus

Funktion	Technische Daten
Bustyp	PCIe 2. Generation, 3. Generation (x16), USB 2.0 und USB 3.0
Bustaktrate	PCI Express: • x1-Steckplatz, bidirektionale Geschwindigkeit - 500 MB/s • x16-Steckplatz, bidirektionale Geschwindigkeit - 16 GB/s SATA: 1,5 GBit/s, 3,0 GBit/s und 6 GBit/s

Tabelle 22. Karten

Funktion	Technische Daten
PCI:	
Mini-Tower	bis zu einer Full-Height-Karte
Kompaktgehäuse	keiner
PCI Express x1:	
Mini-Tower	bis zu einer Full-Height-Karte
Kompaktgehäuse	keiner
PCI-Express x16:	
Mini-Tower	bis zu zwei Full-Height-Karten
Kompaktgehäuse	bis zu zwei Slimline-Karten

Tabelle 23. Laufwerke

Funktion	Technische Daten
Extern zugänglich (5,25-Zoll-Laufwerkschächte):	
Mini-Tower	Zwei

Funktion	Technische Daten	
Kompaktgehäuse	ein optischer Laufwerkschacht (Slim-Format)	
Intern zugänglich:	3,5-Zoll-SATA-Laufwerkschächte	2,5-Zoll-SATA-Laufwerkschächte
Mini-Tower	Zwei	vier
Kompaktgehäuse	1	Zwei

Tabelle 24. Externe Anschlüsse

Funktion	Technische Daten
Audio:	
Frontblende	Ein Mikrofonanschluss und ein Kopfhöreranschluss
Rückseite	ein Leitungsausgangsanschluss (Line-Out) und ein Leitungseingangs-/Mikrofonanschluss (Line-In)
Netzwerkadapter	ein RJ-45-Anschluss
Seriell	ein 9-poliger Anschluss, 16550 C-kompatibel
USB 2.0:	Frontblende: zwei
	Rückseite: vier
USB 3.0:	Frontblende: zwei
	Rückseite: zwei
Video	• 15-poliger VGA-Anschluss • zwei 20-polige DisplayPort-Anschlüsse **ANMERKUNG:** Verfügbare Videoanschlüsse können sich je nach ausgewählter Grafikkarte unterscheiden.

Tabelle 25. Interne Anschlüsse

Funktion	Technische Daten
PCI 2.3-Datenbreite (maximal) – 32 Bit	
Mini-Tower	ein 120-poliger Anschluss
Kompaktgehäuse	keiner
PCI Express x1-Datenbreite (maximal) – eine PCI Express-Lane	
Mini-Tower	ein 36-poliger Anschluss
Kompaktgehäuse	keiner
PCI Express x16 (verdrahtet als x4)-Datenbreite (maximal) – vier PCI Express-Lanes	
Mini-Tower	ein 164-poliger Anschluss
Kompaktgehäuse	ein 64-poliger Anschluss
PCI Express x16-Datenbreite (maximal) – 16 PCI Express-Lanes	

Funktion	Technische Daten
Minitower, Kompaktgehäuse	ein 164-poliger Anschluss
Serielles ATA-Laufwerk:	
Mini-Tower	vier 7-polige Anschlüsse
Kompaktgehäuse	Drei 7-polige Anschlüsse
Speicher	Vier 240-polige Anschlüsse
Interner USB-Anschluss:	
Mini-Tower	ein 10-poliger Anschluss
Kompaktgehäuse	keiner
Systemlüfter	ein 5-poliger Anschluss
Elemente an der Frontblende:	
Mini-Tower	ein 6-poliger und zwei 20-polige Anschlüsse
Kompaktgehäuse	ein 6-poliger, ein 10-poliger, ein 12-poliger und ein 20-poliger Anschluss
Minitower – Temperatursensor	ein 2-poliger Anschluss
Prozessor	ein 1150-poliger Anschluss
Prozessorlüfter	ein 5-poliger Anschluss
Servicemodus-Jumper	ein 2-poliger Anschluss
Jumper zum Löschen des Kennworts	ein 2-poliger Anschluss
Jumper für Echtzeituhr-Reset	ein 2-poliger Anschluss
Interner Lautsprecher	ein 5-poliger Anschluss
Intruder-Anschluss	ein 3-poliger Anschluss
Netzanschluss:	ein 8-poliger, ein 4-poliger, ein 6-poliger Anschluss

Tabelle 26. Steuerelemente und Anzeigen

Funktion	Technische Daten
Vorderseite des Computers:	
Anzeigeleuchte des Betriebsschalters	Weiße Anzeige – Eine stetig weiße Anzeige leuchtet bei Normalbetrieb, blinkendes weißes Leuchten zeigt den Ruhemodus des Computers an.
Laufwerkaktivitätsanzeige	Weiße Anzeige – Eine blinkende weiße Anzeige zeigt an, dass der Computer Daten vom Festplattenlaufwerk liest oder Daten darauf schreibt.
Rückseite des Computers:	
Verbindungsintegritätsanzeige auf dem integrierten Netzwerkadapter	Grün – Es besteht eine gute 10-MBit/s-Verbindung zwischen dem Netzwerk und dem Computer.

Funktion	Technische Daten
	Grün – Es besteht eine gute 100-MBit/s-Verbindung zwischen dem Netzwerk und dem Computer. Orange – Es besteht eine gute 1000-MBit/s-Verbindung zwischen dem Netzwerk und dem Computer. Aus (keine Anzeige) – Der Computer erkennt keine physische Verbindung zum Netzwerk.
Netzwerkaktivitätsanzeige am integrierten Netzwerkadapter	Gelbe Anzeige – Eine blinkende gelbe LED zeigt an, dass Netzwerkaktivität stattfindet.
Diagnoseanzeige der Stromversorgung	Grüne Anzeige – Das Netzteil ist eingeschaltet und funktioniert. Das Stromkabel muss mit dem Stromanschluss (auf der Rückseite des Computers) und der Steckdose verbunden sein.

Tabelle 27. Stromversorgung

Stromversorgung	Wattleistung	Maximale Wärmeabgabe	Spannung
Minitower:	290 W	989,00 BTU/h	100–240 VAC, 50–60 Hz, 5,4 A
	365 W EPA	1245 BTU/h	100 VAC - 240 VAC, 50 Hz - 60 Hz, 5,0 A
Kompaktgehäuse	255 W/255 W EPA	870,00 BTU/h	100–240 VAC, 50–60 Hz, 4,6 A

ANMERKUNG: Die Wärmeabgabe wird anhand der Wattleistung des Netzteils bestimmt.

Knopfzellenbatterie	3-V-Lithium-Knopfzelle (CR2032)

Tabelle 28. Abmessungen und Gewicht

Abmessungen und Gewicht	Höhe	Breite	Tiefe	Gewicht
Mini-Tower	360,00 mm (14,17 Zoll)	175,00 mm (6,89 Zoll)	435,00 mm (17,13 Zoll)	8,40 kg (18,52 lb)
Kompaktgehäuse	290,00 mm (11,42 Zoll)	92,60 mm (3,65 Zoll)	312,00 mm (12,28 Zoll)	5,30 kg (11,68 lb)

ANMERKUNG: Das Gewicht des Computers basiert auf der typischen Konfiguration und kann je nach unterschiedlichen Konfigurationen abweichen.

Tabelle 29. Umgebungsbedingungen

Funktion	Technische Daten
Temperaturbereich:	
Betrieb	5 °C bis 35 °C (41 °F bis 95 °F)
Bei Lagerung	–40 °C bis 65 °C (–40 °F bis 149 °F)

Funktion	Technische Daten
Relative Luftfeuchtigkeit (max.):	
Betrieb	20 bis 80 Prozent, nicht kondensierend
Bei Lagerung	5 bis 95 Prozent, nicht kondensierend
Zulässige Erschütterung:	
Betrieb	0,26 G Effektivbeschleunigung (GRMS)
Bei Lagerung	2,20 g Effektivbeschleunigung (GRMS)
Zulässige Stoßeinwirkung:	
Betrieb	40 G
Bei Lagerung	105 G
Höhe über NN:	
Betrieb	–15,2 m bis 3.048 m (–50 bis 10.000 ft)
Bei Lagerung	–15,20 m bis 10.668 m (–50 ft bis 35.000 ft)
Luftverschmutzungsklasse	G1 oder niedriger gemäß ANSI/ISA-S71.04-1985

7

Kontaktaufnahme mit Dell

ANMERKUNG: Dell bietet verschiedene Optionen für Online- und Telefonsupport an. Wenn Sie über keine aktive Internetverbindung verfügen, so finden Sie Kontaktinformationen auf der Eingangsrechnung, dem Lieferschein, der Rechnung oder im Dell Produktkatalog. Die Verfügbarkeit ist abhängig von Land und Produkt und einige Dienste sind in Ihrem Gebiet möglicherweise nicht verfügbar.

So erreichen Sie den Verkauf, den technischen Support und den Kundendienst von Dell:

1. Rufen Sie die Website **dell.com/contactdell** auf.
2. Wählen Sie auf der interaktiven Karte Ihr Land oder Ihre Region aus.
   Wenn Sie eine Region auswählen, werden für die ausgewählten Regionen die Länder angezeigt.
3. Wählen Sie unter dem von Ihnen ausgewählten Land eine Sprache aus.
4. Wählen Sie Ihr Geschäftsfeld aus.
   Die Hauptsupportseite für das ausgewählte Geschäftsfeld wird angezeigt.
5. Wählen Sie gemäß Ihrem Anliegen die entsprechende Option aus.

ANMERKUNG: Wenn Sie bereits ein Dell-System erworben haben, werden Sie möglicherweise nach der Service-Tag-Nummer gefragt.