




Dell Latitude 3350 Benutzerhandbuch

Vorschriftenmodell: P47G
Vorschriftentyp: P47G002



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.

Copyright © 2015 Dell Inc. Alle Rechte vorbehalten. Dieses Produkt ist durch US-amerikanische und internationale Urheberrechtsgesetze und nach sonstigen Rechten an geistigem Eigentum geschützt. Dell™ und das Dell Logo sind Marken von Dell Inc. in den Vereinigten Staaten und/oder anderen Geltungsbereichen. Alle anderen in diesem Dokument genannten Marken und Handelsbezeichnungen sind möglicherweise Marken der entsprechenden Unternehmen.

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.....	6
2 Entfernen und Einbauen von Komponenten.....	8
Empfohlene Werkzeuge.....	8
Entfernen der Secure Digital-(SD)-Karte.....	8
Installieren der Secure Digital-(SD)-Karte.....	8
Entfernen des Akkus.....	8
Einsetzen des Akkus.....	9
Entfernen der SIM-Karte.....	9
Installieren der SIM-Karte.....	10
Entfernen der Bodenabdeckung.....	10
Einbauen der Bodenabdeckung.....	11
Entfernen eines Speichermoduls.....	11
Installieren eines Speichermoduls.....	11
Entfernen des Tastaturrahmens.....	11
Einsetzen des Tastaturrahmens.....	12
Entfernen der Tastatur.....	12
Einbauen der Tastatur.....	14
Entfernen der Knopfzellenbatterie.....	14
Einsetzen der Knopfzellenbatterie.....	15
Entfernen der Audioanschlussplatine.....	15
Installieren der Audioanschlussplatine.....	15
Entfernen des Festplattenlaufwerks.....	15
Einbauen des Festplattenlaufwerks.....	16
Entfernen der Lautsprecher.....	16
Einbauen der Lautsprecher.....	17
Entfernen der WLAN-Karte (Wireless Local Area Network).....	18
Einbauen der WLAN-Karte.....	18
Entfernen der WWAN-Karte (Wireless Wide Area Network).....	19
Einbauen der WWAN-Karte.....	19
Entfernen des Systemlüfters.....	20
Installieren des Systemlüfters.....	21
Entfernen des Kühlkörpers.....	21
Einsetzen des Kühlkörpers.....	22
Entfernen der Bildschirmbaugruppe.....	22
Einbauen der Bildschirmbaugruppe.....	24
Entfernen der Systemplatine.....	24
Installieren der Systemplatine.....	26









3 System-Setup-Programm.....	27
Startreihenfolge.....	27
Navigationstasten.....	27
System-Setup-Optionen.....	28
Aktualisieren des BIOS	36
System- und Setup-Kennwort.....	37
Zuweisen eines System- und Setup-Kennworts.....	37
Löschen oder Ändern eines vorhandenen System- und/oder Setup-Kennworts.....	38
4 Diagnostics (Diagnose).....	39
Enhanced Pre-boot System Assessment (ePSA, Erweiterte Systemtests vor Hochfahren des Computers).....	39
Gerätstatusanzeigen.....	39
Akkustatusanzeigen.....	40
5 Technische Daten.....	41
6 Kontaktaufnahme mit Dell.....	46

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 des 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 zertifizierten Servicetechniker ausgeführt werden. Sie sollten nur die Behebung von Störungen sowie einfache Reparaturen unter Berücksichtigung der jeweiligen Angaben in den Produktdokumentationen von Dell durchführen, bzw. die elektronischen oder telefonischen Anweisungen des Service- und Supportteams von Dell befolgen. 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 mit einem Erdungsarmband oder durch regelmäßiges Berühren einer nicht lackierten metallenen Oberfläche, beispielsweise eines Anschlusses auf der Rückseite des Computers.**
-  **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).
3. Falls der Computer mit einer Dockingstation verbunden (angedockt) ist, etwa der optionalen Media-Base oder dem Slice-Akku, trennen Sie die Verbindung.
 -  **VORSICHT: Wenn Sie ein Netzkabel trennen, ziehen Sie es zuerst am Computer und dann am Netzwerkgerät ab.**
4. Trennen Sie alle Netzkabel vom Computer.
5. Trennen Sie Ihren Computer sowie alle daran angeschlossenen Geräte vom Stromnetz.
6. Schließen Sie den Bildschirm und legen Sie den Computer mit der Unterseite nach oben auf eine ebene Arbeitsfläche.



 **ANMERKUNG: Um Schäden an der Systemplatine zu vermeiden, müssen Sie den Hauptakku entfernen, bevor Sie Wartungsarbeiten am Computer durchführen.**

7. Entfernen Sie den Hauptakku.
8. Drehen Sie den Computer wieder mit der Oberseite nach oben.
9. Öffnen Sie den Bildschirm.
10. Drücken Sie den Betriebsschalter, um die Systemplatine zu erden.

 **VORSICHT: Um Stromschläge zu vermeiden, trennen Sie den Computer vor dem Entfernen der Abdeckung immer von der Stromsteckdose.**

 **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.**

11. Entfernen Sie alle installierten ExpressCards oder Smart-Karten aus den entsprechenden Steckplätzen.

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. Ausschalten des Computers:

- Unter Windows 10 (mit einem Touch-fähigen Gerät oder einer Maus):

1. Klicken oder tippen Sie auf das .

2. Klicken oder tippen Sie auf das  und klicken oder tippen Sie anschließend auf **Herunterfahren**.

- Unter Windows 8 (mit einem Touch-fähigen Gerät):

1. Wischen Sie ausgehend vom rechten Rand des Bildschirms, öffnen Sie das **Charms**-Menü und wählen Sie **Einstellungen**.

2. Tippen Sie auf  und anschließend auf **Herunterfahren**.

- Unter Windows 8 (mit einer Maus):

1. Fahren Sie mit dem Mauszeiger über die rechte obere Ecke des Bildschirms und klicken Sie auf **Einstellungen**.

2. Klicken Sie auf  und anschließend auf **Herunterfahren**.

- Unter Windows 7:

1. Klicken Sie auf **Start**.

2. Klicken Sie auf **Herunterfahren**.

oder

1. Klicken Sie auf **Start**.

2. Klicken Sie auf den Pfeil in der rechten unteren Ecke des **Start**-Menüs und anschließend auf **Abmelden**.


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.

 **VORSICHT: Verwenden Sie ausschließlich Akkus für genau diesen Dell-Computer, um Beschädigungen des Computers zu vermeiden. Verwenden Sie keine Akkus, die für andere Dell-Computer bestimmt sind.**

1. Schließen Sie alle externen Geräte an, etwa Port-Replicator, Slice-Akku oder Media-Base, und setzen Sie alle Karten ein, etwa eine ExpressCard.
2. Schließen Sie die zuvor getrennten Telefon- und Netzkabel wieder an den Computer an.

 **VORSICHT: Wenn Sie ein Netzkabel anschließen, verbinden Sie das Kabel zuerst mit dem Netzwerkgerät und danach mit dem Computer.**

3. Bauen Sie den Akku wieder ein.
4. Schließen Sie den Computer sowie alle daran angeschlossenen Geräte an das Stromnetz an.
5. Schalten Sie den Computer ein.

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 Verfahren sind folgende Werkzeuge erforderlich:

- Kleiner Schlitzschraubenzieher
- Kreuzschlitzschraubendreher Nr. 0
- Kreuzschlitzschraubenzieher Nr. 1
- Kleiner Kunststoffstift

Entfernen der Secure Digital-(SD)-Karte

1. Folgen Sie den Anweisungen unter [Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).
2. Drücken Sie auf die SD-Karte, um sie vom Computer zu lösen.



3. Ziehen Sie die SD-Karte aus dem Computer heraus.

Installieren der Secure Digital-(SD)-Karte

1. Schieben Sie die SD-Karte in den Steckplatz ein und drücken Sie sie an, bis sie einrastet.
2. Folgen Sie den Anweisungen unter [Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).

Entfernen des Akkus

1. Folgen Sie den Anweisungen unter [Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).
2. Schieben Sie die Freigaberiegel in die entspernte Position und ziehen Sie den Akku aus dem Computer.



Einsetzen des Akkus

⚠ VORSICHT: Stellen Sie sicher, dass beide Seiten des Akkus am Akkufach ausgerichtet sind. Wenn der Akku nicht korrekt ausgerichtet ist, können der Akku und die Akkuverriegelungen beschädigt werden. Setzen Sie den Akku nicht mit Gewalt in das Akkufach ein.

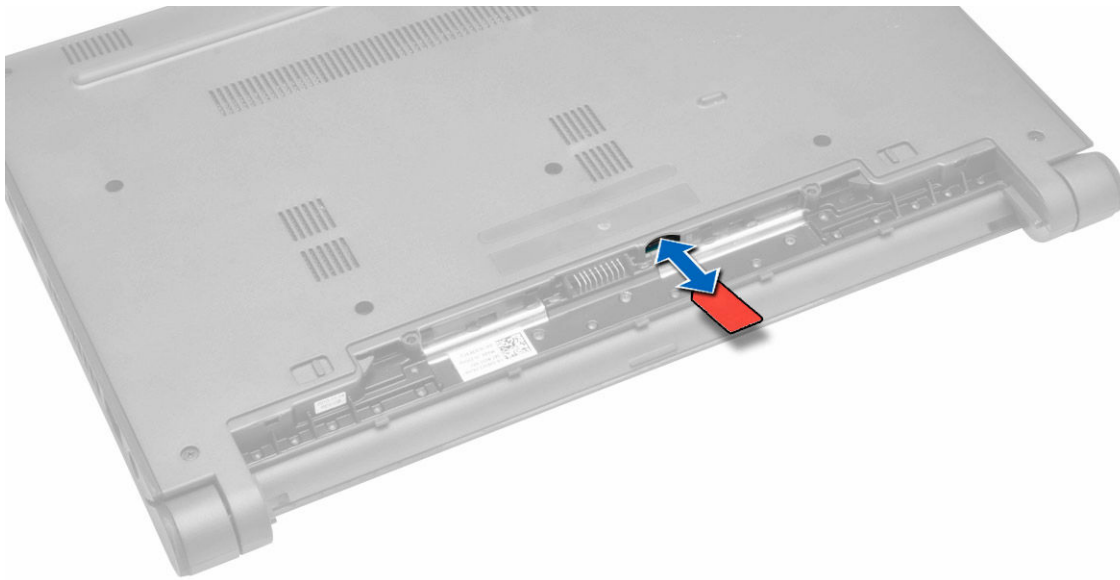
1. Richten Sie beide Seiten des Akkus am Akkufach aus.
2. Schieben Sie den Akku in die Aussparung, bis er einrastet.

✎ ANMERKUNG: Falls der Akku nicht richtig eingesetzt wurde, setzen Sie ihn erneut ein.

3. Folgen Sie den Anweisungen unter [Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).

Entfernen der SIM-Karte

1. Folgen Sie den Anweisungen unter [Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).
2. Entfernen Sie den [Akku](#).
3. Drücken Sie auf die SIM-Karte und ziehen Sie sie aus dem Computer heraus.

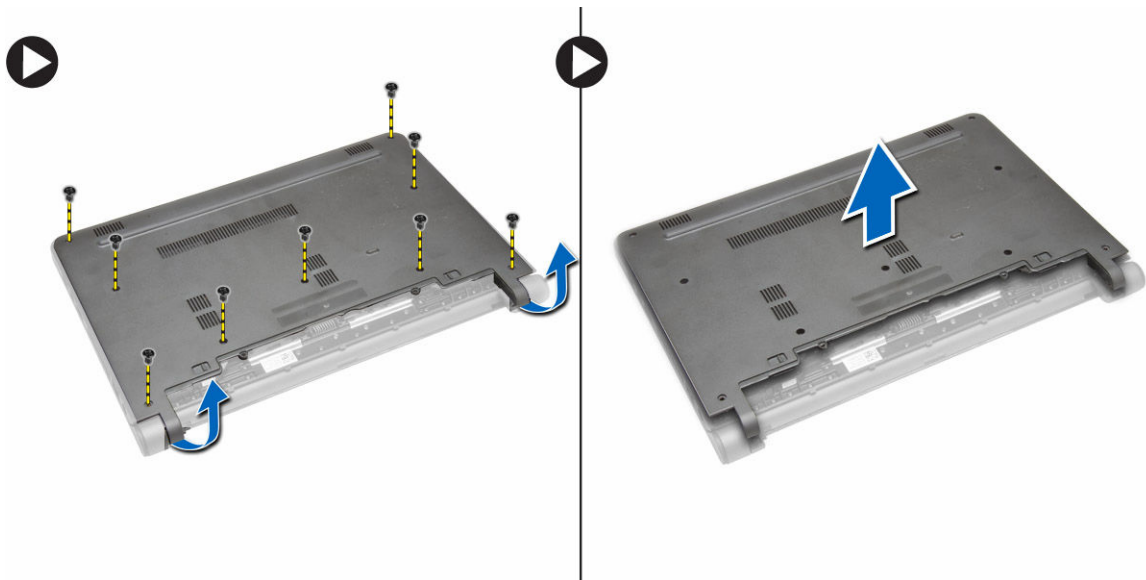


Installieren der SIM-Karte

1. Setzen Sie die SIM-Karte in den entsprechenden Steckplatz des Computers ein und drücken Sie darauf, bis sie einrastet.
2. Bauen Sie den [Akku](#) ein.
3. Folgen Sie den Anweisungen unter [Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).

Entfernen der Bodenabdeckung

1. Folgen Sie den Anweisungen unter [Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).
2. Entfernen Sie den [Akku](#).
3. So nehmen Sie die untere Abdeckung ab:
 - a. Entfernen Sie die Schrauben, mit denen die Abdeckung am Computer befestigt ist.
 - b. Heben Sie mithilfe eines Kunststoffstifts die Kanten der Bodenabdeckung an und entfernen Sie dann die Bodenabdeckung vom Computer.

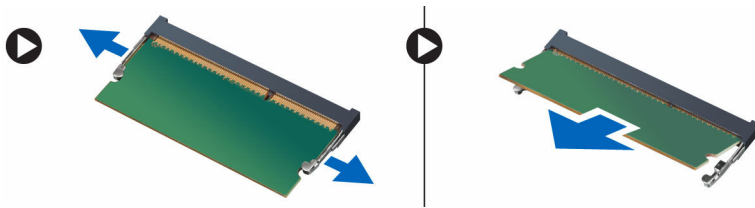


Einbauen der Bodenabdeckung

1. Richten Sie die Kanten der Bodenabdeckung am Computer aus und drücken Sie darauf, bis sie einrastet.
2. Ziehen Sie die Schrauben fest, um die Bodenabdeckung am Computer zu befestigen.
3. Bauen Sie den [Akku](#) ein.
4. Folgen Sie den Anweisungen unter [Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).

Entfernen eines Speichermoduls

1. Folgen Sie den Anweisungen unter [Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).
2. Entfernen Sie folgende Komponenten:
 - a. [Akku](#)
 - b. [Bodenabdeckung](#)
3. So entfernen Sie ein Speichermodul:
 - a. Ziehen Sie die Halteklammern vorsichtig vom Speichermodul weg, bis es herauspringt.
 - b. Entfernen Sie das Speichermodul aus dem Computer.

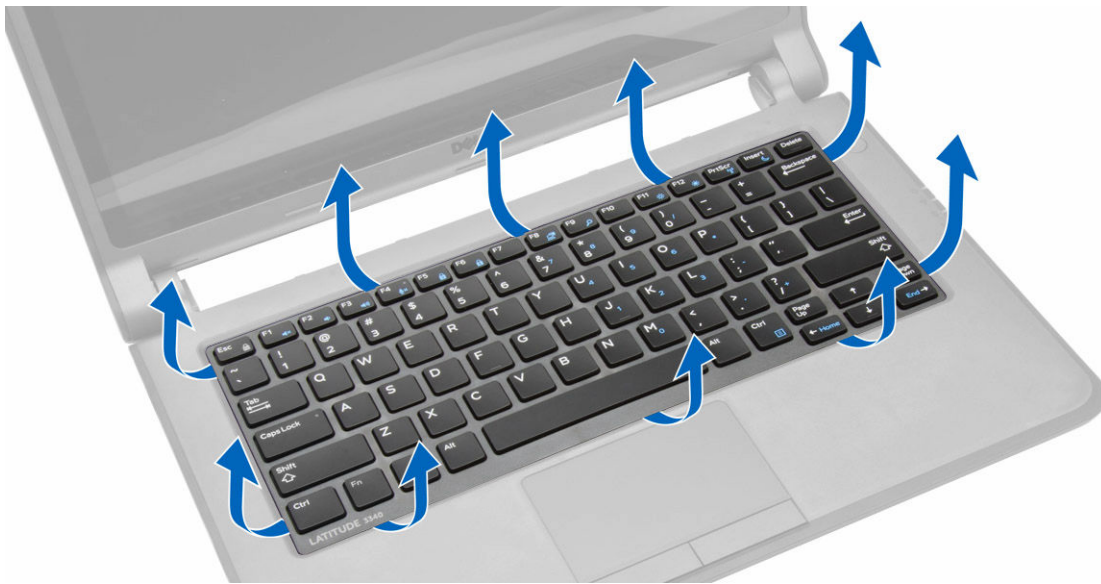


Installieren eines Speichermoduls

1. Setzen Sie das Speichermodul in den Speichermodulsockel ein und drücken Sie es an, bis es mit einem Klick einrastet.
2. Bauen Sie folgende Komponenten ein:
 - a. [Bodenabdeckung](#)
 - b. [Akku](#)
3. Folgen Sie den Anweisungen unter [Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).

Entfernen des Tastaturrahmens

1. Folgen Sie den Anweisungen unter [Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).
2. Heben Sie mithilfe eines Kunststoffstifts die Kanten des Tastaturrahmens an.



3. Heben Sie den Tastaturrahmen aus dem Computer heraus.



Einsetzen des Tastaturrahmens

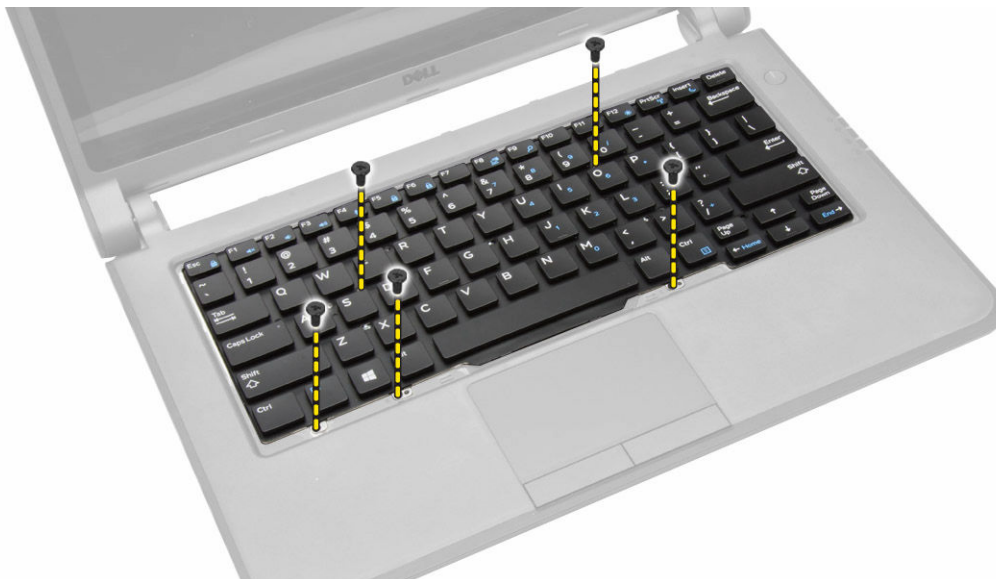
1. Richten Sie den Tastaturrahmen an den Tasten auf dem Computer aus.
2. Drücken Sie auf die Seiten des Tastaturrahmens, bis er einrastet.
3. Folgen Sie den Anweisungen unter [Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).

 **ANMERKUNG:** Ggf. müssen Sie auch auf die Mitte des Tastaturrahmens drücken, um ihn ordnungsgemäß zu sichern.

Entfernen der Tastatur

1. Folgen Sie den Anweisungen unter [Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).
2. Entfernen Sie folgende Komponenten:
 - a. [Akku](#)
 - b. [Tastaturrahmen](#)

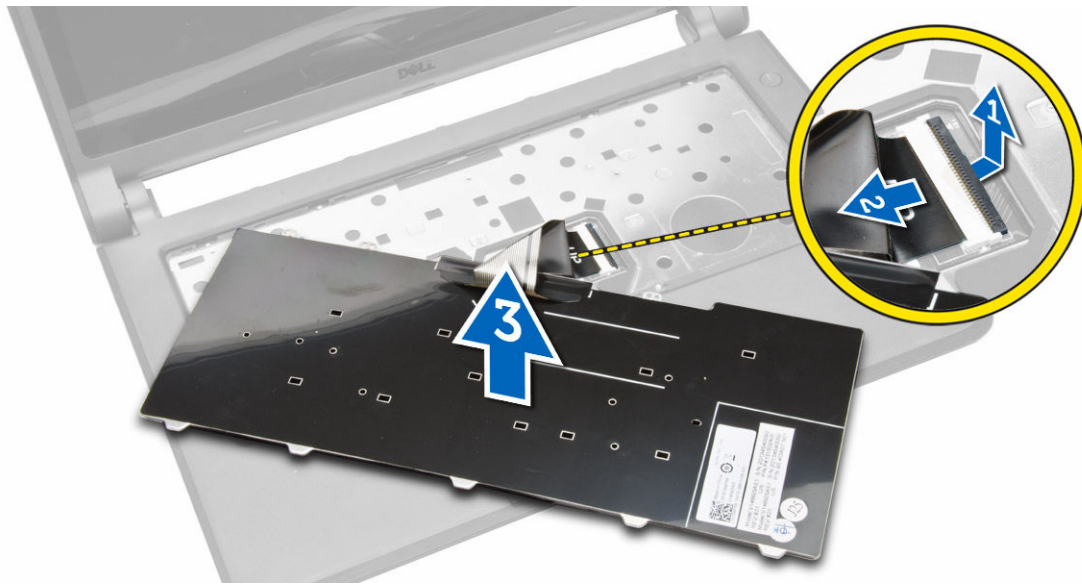
3. Entfernen Sie die Schrauben, mit denen die Tastatur am Computer befestigt ist.



4. Schieben Sie die Tastatur nach unten [1] und heben Sie [2] sie vom Computer ab, um Zugang zum Tastaturkabel zu erhalten.



5. Drehen Sie die Tastatur um und trennen Sie das Tastaturkabel vom Anschluss auf der Tastatur.
6. Heben Sie die Tastatur vom Computer ab.

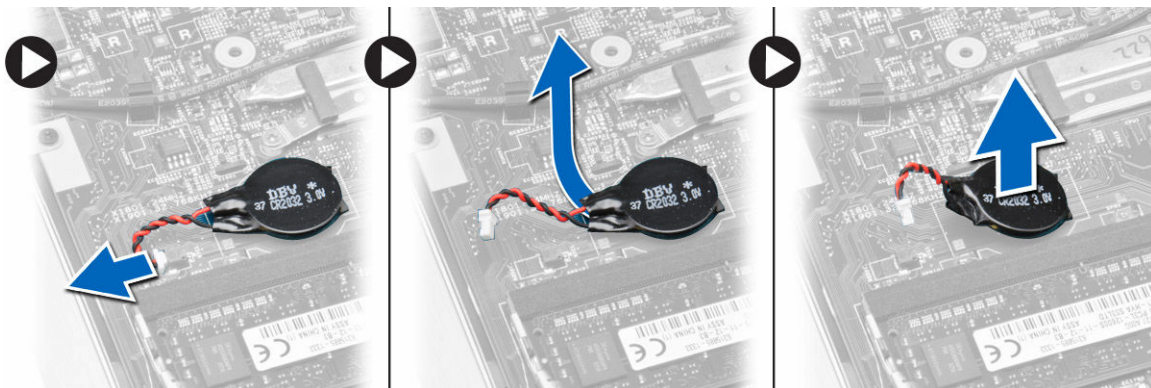


Einbauen der Tastatur

1. Verbinden Sie das Tastaturkabel mit dem Anschluss auf der Systemplatine.
2. Drehen Sie die Tastatur um und setzen Sie sie ein.
3. Ziehen Sie die Schrauben fest, mit denen die Tastatur am Computer befestigt wird.
4. Bauen Sie folgende Komponenten ein:
 - a. [Tastaturrahmen](#)
 - b. [Akku](#)
5. 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 Inneren des Computers](#).
2. Entfernen Sie folgende Komponenten:
 - a. [Akku](#)
 - b. [Bodenabdeckung](#)
3. So entfernen Sie die Knopfzellenbatterie:
 - a. Trennen Sie das Kabel der Knopfzellenbatterie von der Systemplatine.
 - b. Ziehen Sie die Knopfzellenbatterie vom Klebeband auf der Systemplatine weg.
 - c. Nehmen Sie die Knopfzellenbatterie aus der Systemplatine heraus.

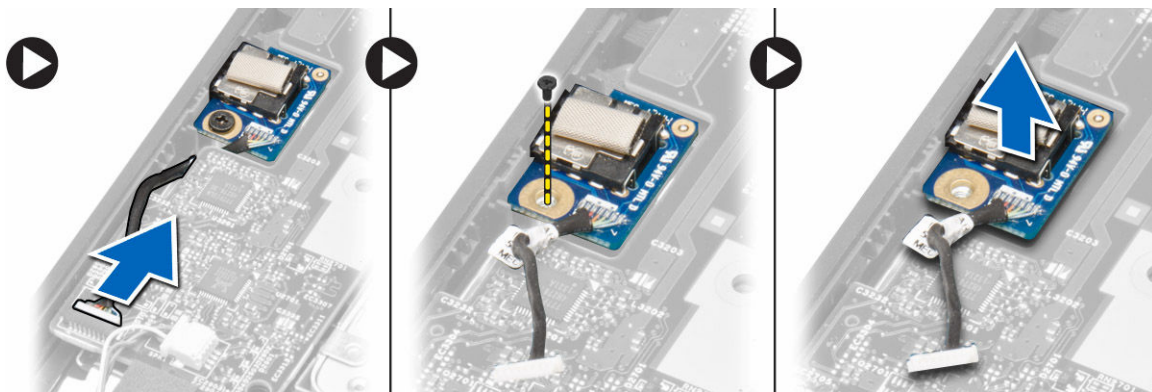


Einsetzen der Knopfzellenbatterie

1. Verbinden Sie das Kabel der Knopfzellenbatterie mit der Systemplatine.
2. Befestigen Sie die Knopfzellenbatterie mit dem Klebeband auf der Systemplatine.
3. Bauen Sie folgende Komponenten ein:
 - a. [Bodenabdeckung](#)
 - b. [Akku](#)
4. Folgen Sie den Anweisungen unter [Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).

Entfernen der Audioanschlussplatine

1. Folgen Sie den Anweisungen unter [Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).
2. Entfernen Sie folgende Komponenten:
 - a. [Akku](#)
 - b. [Bodenabdeckung](#)
3. So entfernen Sie die Audioanschlussplatine:
 - a. Trennen Sie das Kabel der Audioanschlussplatine von der Systemplatine.
 - b. Entfernen Sie die Schraube, mit der die Audioanschlussplatine am Computer befestigt ist.
 - c. Heben Sie die Audioanschlussplatine aus dem Computer.



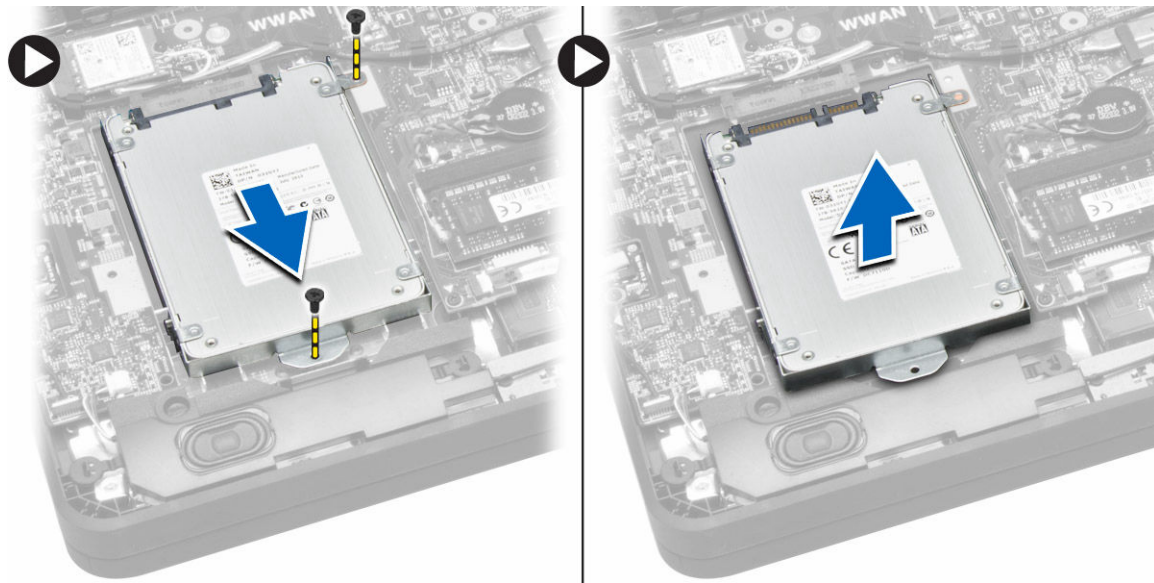
Installieren der Audioanschlussplatine

1. Setzen Sie die Audioanschlussplatine in die Aussparung am Computer ein.
2. Ziehen Sie die Schraube fest, mit der die Audioanschlussplatine am Computer befestigt wird.
3. Schließen Sie das Kabel der Audioanschlussplatine an der Systemplatine an.
4. Bauen Sie folgende Komponenten ein:
 - a. [Bodenabdeckung](#)
 - b. [Akku](#)
5. 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 Inneren des Computers](#).
2. Entfernen Sie folgende Komponenten:
 - a. [Akku](#)
 - b. [Bodenabdeckung](#)
3. So entfernen Sie das Festplattenlaufwerk:

- a. Entfernen Sie die Schrauben, mit denen das Festplattenlaufwerk am Computer befestigt ist.
- b. Verschieben Sie das Festplattenlaufwerk, um es vom Anschluss auf der Systemplatine zu trennen.
- c. Heben Sie das Festplattenlaufwerk aus dem Computer.

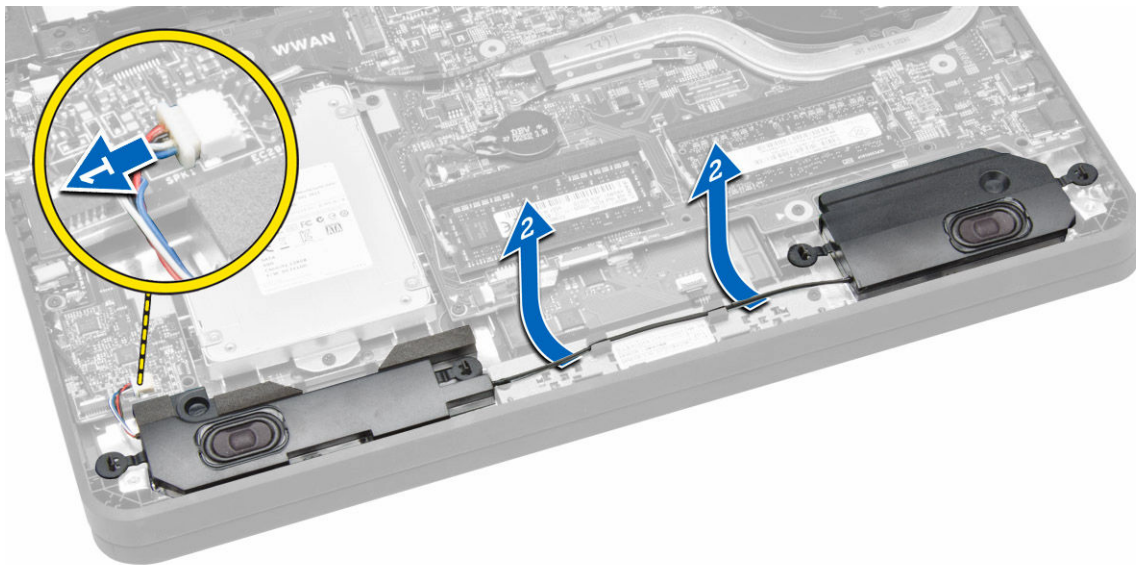


Einbauen des Festplattenlaufwerks

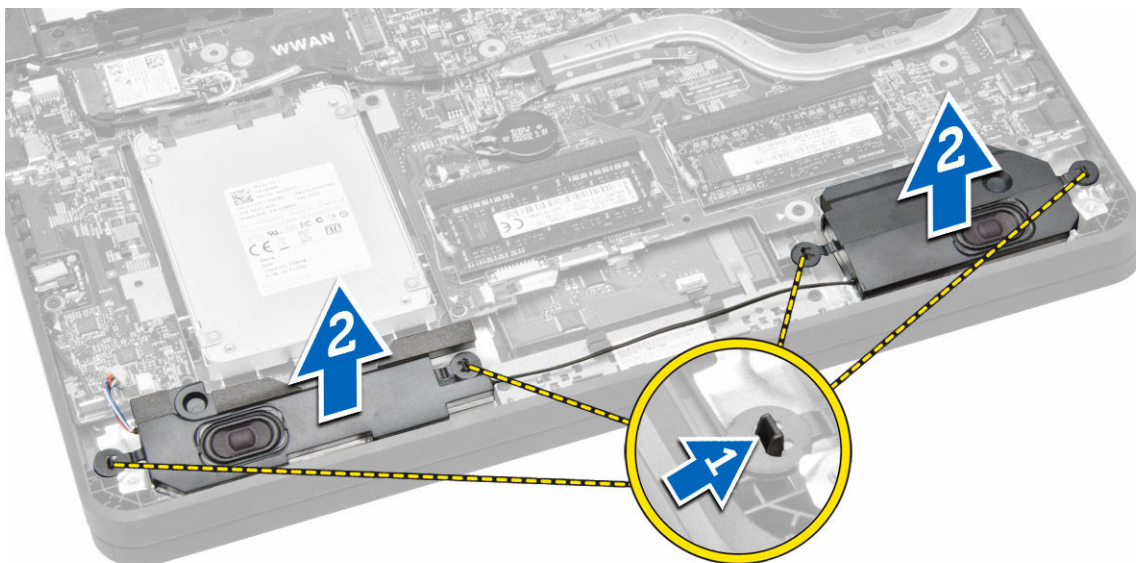
1. Richten Sie das Festplattenlaufwerk mit dem Steckplatz am Computer aus.
2. Schieben Sie das Festplattenlaufwerk in den Anschluss auf der Systemplatine ein.
3. Ziehen Sie die Schrauben fest, um das Festplattenlaufwerk am Computer zu befestigen.
4. Bauen Sie folgende Komponenten ein:
 - a. [Bodenabdeckung](#)
 - b. [Akku](#)
5. Folgen Sie den Anweisungen unter [Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).

Entfernen der Lautsprecher

1. Folgen Sie den Anweisungen unter [Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).
2. Entfernen Sie folgende Komponenten:
 - a. [Akku](#)
 - b. [Bodenabdeckung](#)
3. So lösen Sie die Lautsprecher:
 - a. Trennen Sie das Lautsprecherkabel von der Systemplatine [1].
 - b. Lösen Sie das Lautsprecherkabel aus den Kabelführungen am Computer [2].



4. So entfernen Sie die Lautsprecher:
 - a. Drücken Sie auf die Lautsprecherhalteklappen, um sie aus den Halterungen auf dem Computer zu lösen [1].
 - b. Heben Sie die Lautsprecher aus dem Computer heraus [2].

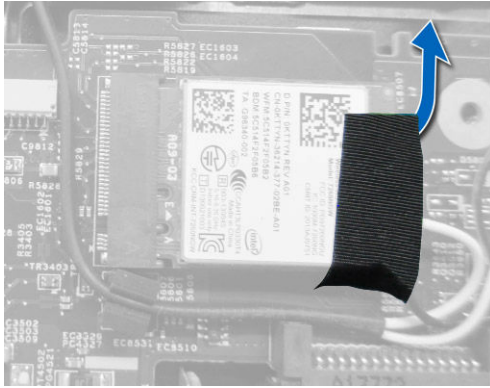


Einbauen der Lautsprecher

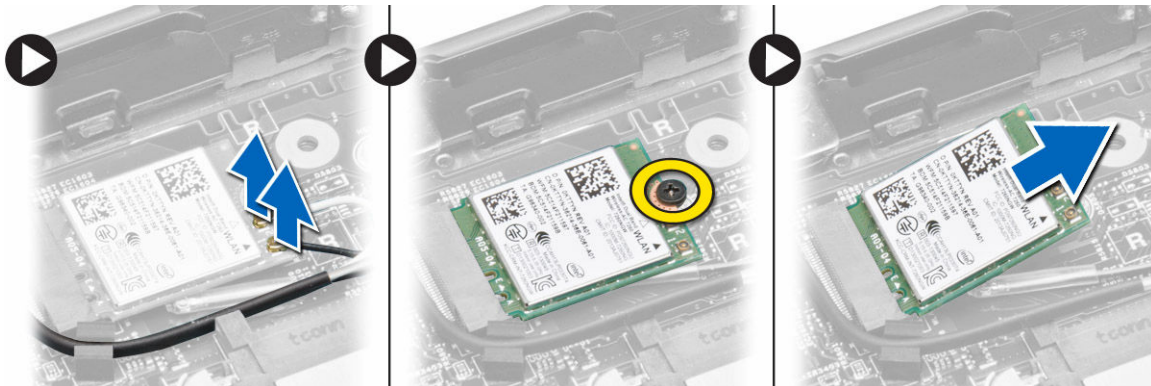
1. Setzen Sie die Lautsprecher in den Steckplatz ein und führen Sie das Kabel durch die Kabelführungen.
2. Drücken Sie die Lautsprecher nach unten, bis die Lautsprecherlaschen in die Halterungen auf dem Computer einrasten.
3. Schließen Sie das Lautsprecherkabel an die Systemplatine an.
4. Bauen Sie folgende Komponenten ein:
 - a. [Bodenabdeckung](#)
 - b. [Akku](#)
5. 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 Inneren des Computers](#).
2. Entfernen Sie folgende Komponenten:
 - a. [Akku](#)
 - b. [Bodenabdeckung](#)
3. Entfernen Sie das Klebeband, mit dem die Antennenkabel an der WLAN-Karte befestigt sind.



4. So entfernen Sie die WLAN-Karte:
 - a. Trennen Sie die Antennenkabel von der WLAN-Karte.
 - b. Entfernen Sie die Schraube, mit der die WLAN-Karte am Computer befestigt ist.
 - c. Entfernen Sie die WLAN-Karte aus dem Computer.



Einbauen der WLAN-Karte

1. Setzen Sie die WLAN-Karte in den entsprechenden Anschluss am Computer.
2. Drücken Sie die WLAN-Karte nach unten und ziehen Sie die Schraube fest, um die WLAN-Karte am Computer zu befestigen.
3. Verbinden Sie die Antennenkabel mit den Anschlüssen auf der WLAN-Karte.
4. Kleben Sie das Klebeband auf, um die Antennenkabel an der WLAN-Karte zu befestigen.
5. Bauen Sie folgende Komponenten ein:
 - a. [Bodenabdeckung](#)
 - b. [Akku](#)
6. Folgen Sie den Anweisungen unter [Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).

Entfernen der WWAN-Karte (Wireless Wide Area Network)

1. Folgen Sie den Anweisungen unter [Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).
2. Entfernen Sie folgende Komponenten:
 - a. [Akku](#)
 - b. [Bodenabdeckung](#)
3. Entfernen Sie das Klebeband, mit dem die Antennenkabel an der WWAN-Karte befestigt sind.



4. So entfernen Sie die WWAN-Karte:
 - a. Trennen Sie die Antennenkabel von der WWAN-Karte.
 - b. Entfernen Sie die Schraube, mit der die WWAN-Karte am Computer befestigt ist.
 - c. Entfernen Sie die WWAN-Karte aus dem Computer.



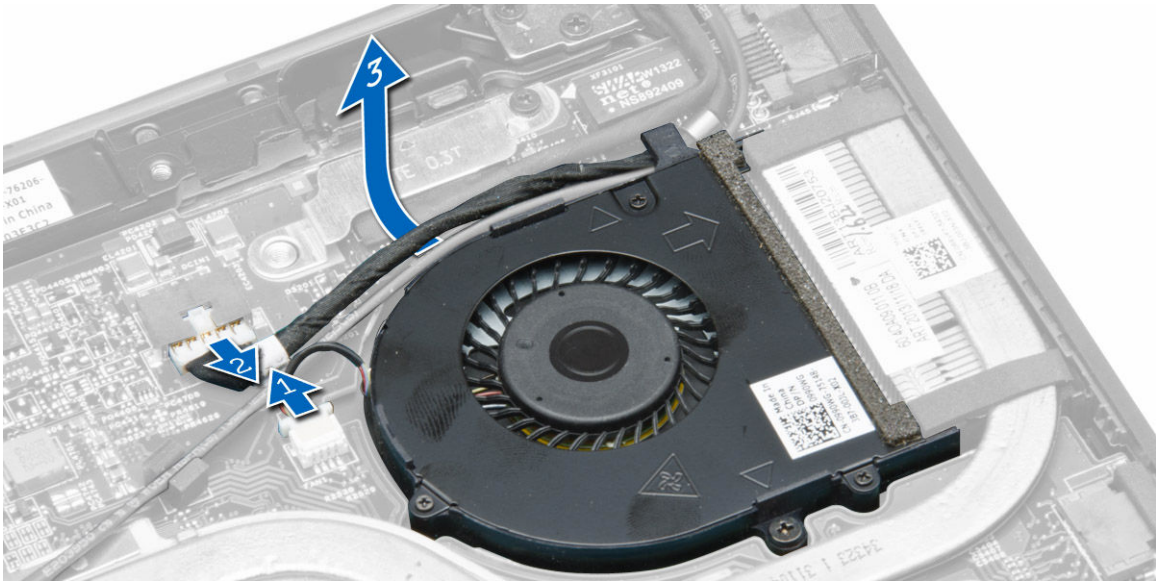
Einbauen der WWAN-Karte

1. Setzen Sie die WWAN-Karte in den entsprechenden Anschluss am Computer.
2. Drücken Sie die WWAN-Karte nach unten und ziehen Sie die Schraube fest, um die WWAN-Karte am Computer zu befestigen.
3. Verbinden Sie die Antennenkabel mit den Anschlüssen auf der WWAN-Karte.
4. Kleben Sie das Klebeband auf, um die Antennenkabel an der WWAN-Karte zu befestigen.
5. Bauen Sie folgende Komponenten ein:
 - a. [Bodenabdeckung](#)
 - b. [Akku](#)
6. Folgen Sie den Anweisungen unter [Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).

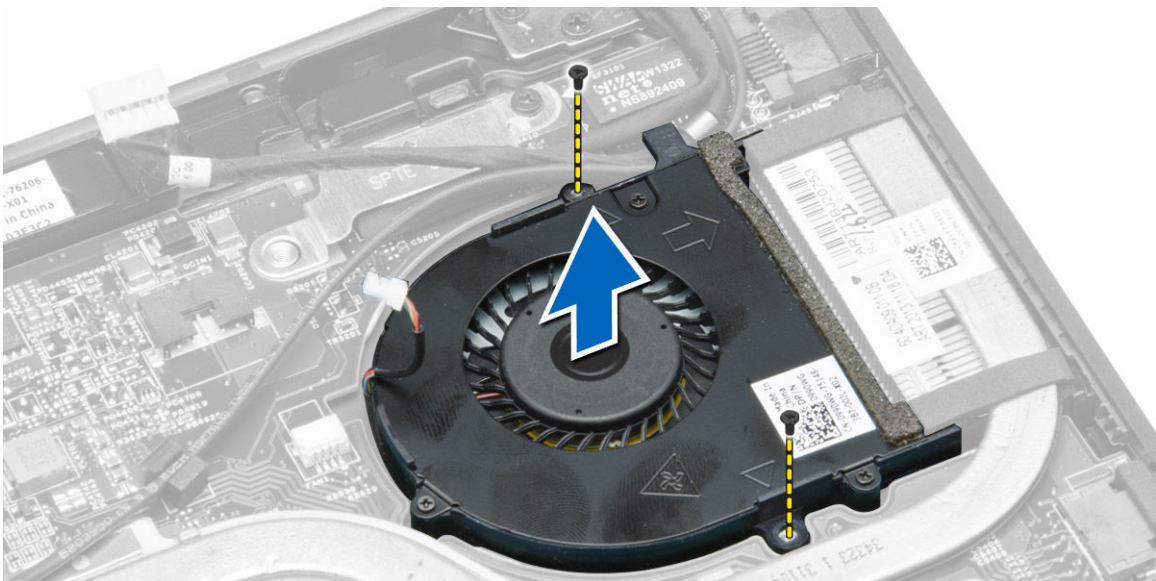
Entfernen des Systemlüfters

1. Folgen Sie den Anweisungen unter [Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).
2. Entfernen Sie folgende Komponenten:
 - a. [Bodenabdeckung](#)
 - b. [Akku](#)
3. So entfernen Sie den Systemlüfter.
 - a. Trennen Sie das Systemlüfterkabel [1] und das Stromkabel [2] von der Systemplatine.
 - b. Lösen Sie das Stromkabel aus der Halterung heraus, um Zugriff auf die Schraube des Systemlüfters zu erhalten [3].

 **ANMERKUNG:** Das Trennen des Stromkabels ist optional. Um den Systemlüfter problemlos zu entfernen, wird jedoch empfohlen, das Stromkabel zu trennen.



- c. Entfernen Sie die Schrauben, mit denen der Systemlüfter am Computer befestigt ist. Heben Sie den Systemlüfter vom Computer weg.

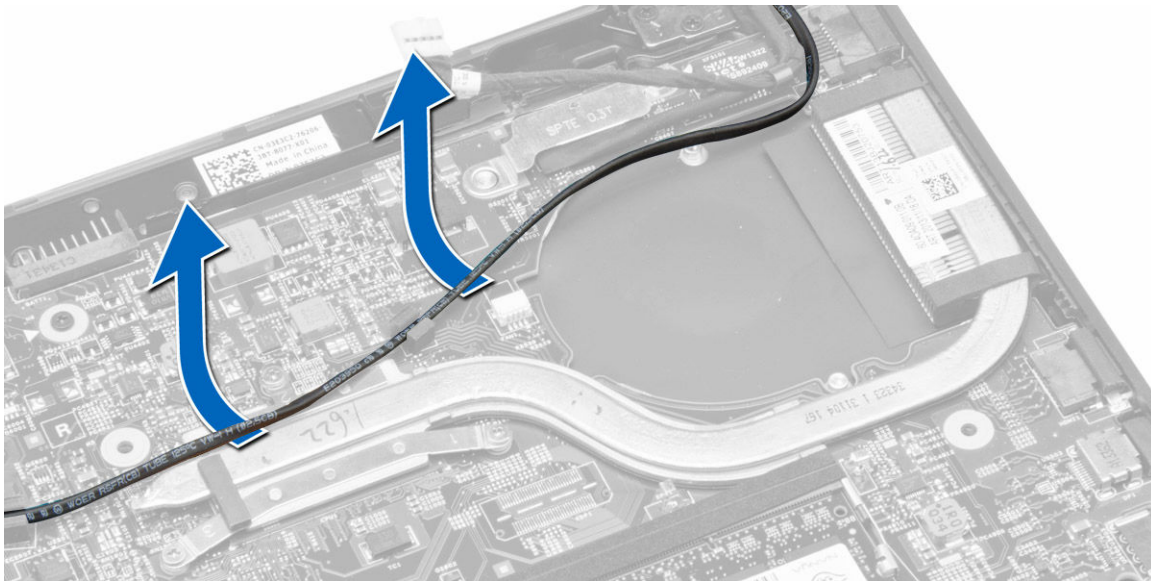


Installieren des Systemlüfters

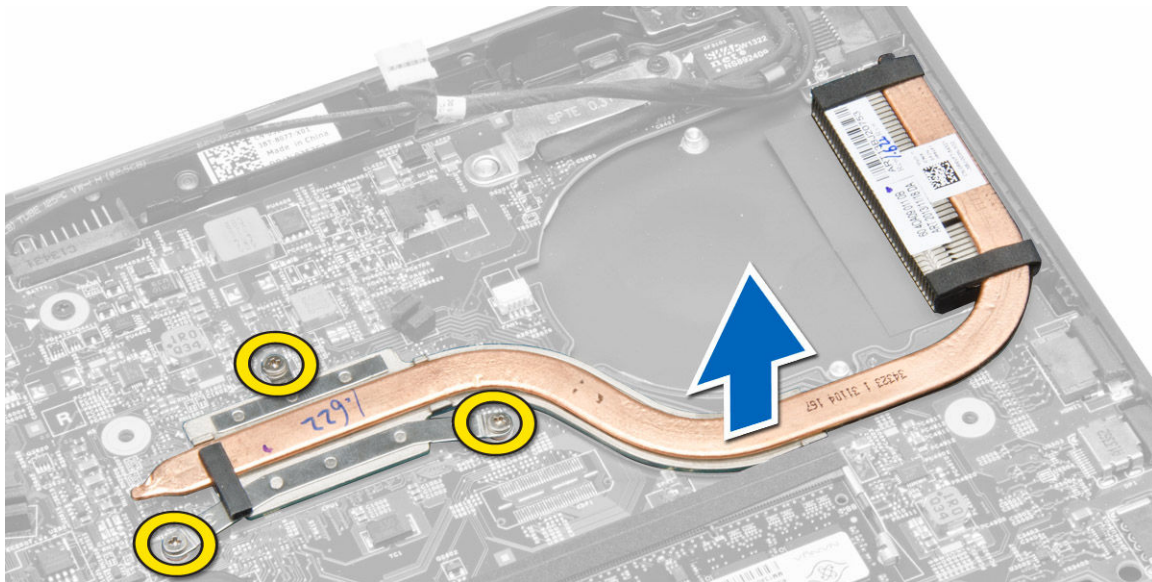
1. So installieren Sie den Systemlüfter:
 - a. Setzen Sie den Systemlüfter in den Steckplatz im Computer ein.
 - b. Verbinden Sie das Systemlüfterkabel und das Stromkabel mit der Systemplatine.
 - c. Ziehen Sie die Schrauben fest, um den Systemlüfter am Computer zu befestigen.
 - d. Führen Sie das Stromkabel durch die Halter im Computer.
2. Bauen Sie folgende Komponenten ein:
 - a. [Bodenabdeckung](#)
 - b. [Akku](#)
3. Folgen Sie den Anweisungen unter [Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).

Entfernen des Kühlkörpers

1. Folgen Sie den Anweisungen unter [Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).
2. Entfernen Sie folgende Komponenten:
 - a. [Akku](#)
 - b. [Bodenabdeckung](#)
 - c. [Systemlüfter](#)
3. Lösen Sie die WLAN-Antennenkabel aus den Kabelführungen auf der Systemplatine.



4. Lösen Sie die unverlierbaren Schrauben, mit denen der Kühlkörper am Computer befestigt ist, und heben Sie den Kühlkörper vom Computer ab.

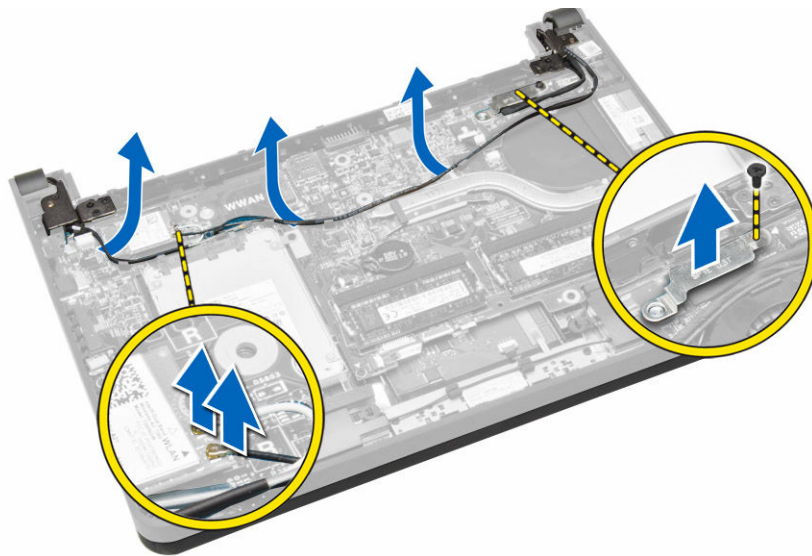


Einsetzen des Kühlkörpers

1. Setzen Sie den Kühlkörper in den Computer ein.
2. Ziehen Sie die unverlierbaren Schrauben fest, mit denen der Kühlkörper auf der Systemplatine befestigt ist.
3. Verlegen Sie die WLAN-Antennenkabel entlang der Kabelführungen auf der Systemplatine.
4. Bauen Sie folgende Komponenten ein:
 - a. [Systemlüfter](#)
 - b. [Bodenabdeckung](#)
 - c. [Akku](#)
5. Folgen Sie den Anweisungen unter [Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).

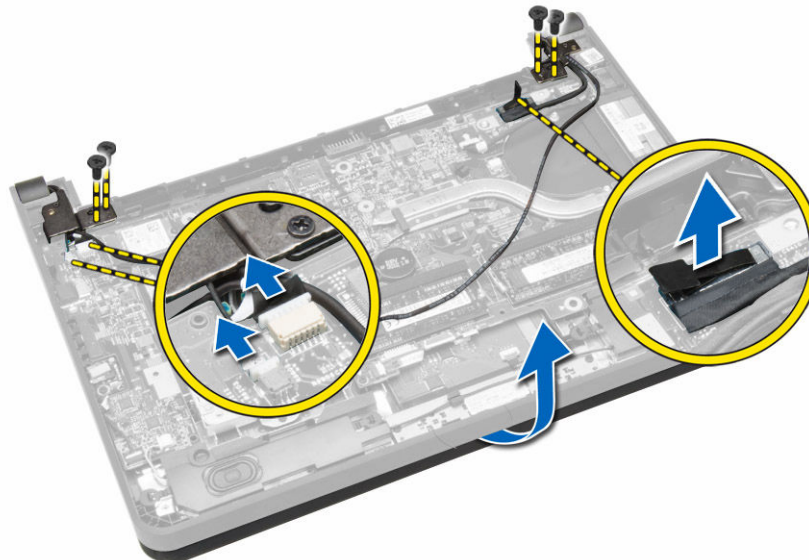
Entfernen der Bildschirmbaugruppe

1. Folgen Sie den Anweisungen unter [Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).
2. Entfernen Sie folgende Komponenten:
 - a. [Akku](#)
 - b. [Bodenabdeckung](#)
3. So trennen Sie das Bildschirmkabel:
 - a. Trennen Sie die Antennenkabel von der WLAN-Karte.
 - b. Lösen Sie die Antennenkabel von der WLAN-Karte.
 - c. Entfernen Sie die Schrauben, mit denen die Halterung über dem Bildschirmkabel befestigt ist, und entfernen Sie die Halterung.
 - d. Trennen Sie das Bildschirmkabel von der Systemplatine.



4. So entfernen Sie die Bildschirmbaugruppe:
 - a. Trennen Sie Touchpanel-, Netzwerkanschluss- und Bildschirnkabel.
 - b. Entfernen Sie die Schrauben, mit denen die Bildschirmscharniere an der Handballenstützenbaugruppe befestigt sind.
 - c. Heben Sie die Handballenstützenbaugruppe von der Bildschirmbaugruppe ab.

⚠ VORSICHT: Heben Sie die Handballenstützenbaugruppe langsam ab, um Beschädigungen an der Bildschirmbaugruppe zu vermeiden.



5. Schieben Sie die Handballenstützenbaugruppe weg, um die Bildschirmbaugruppe freizugeben.



Einbauen der Bildschirmbaugruppe

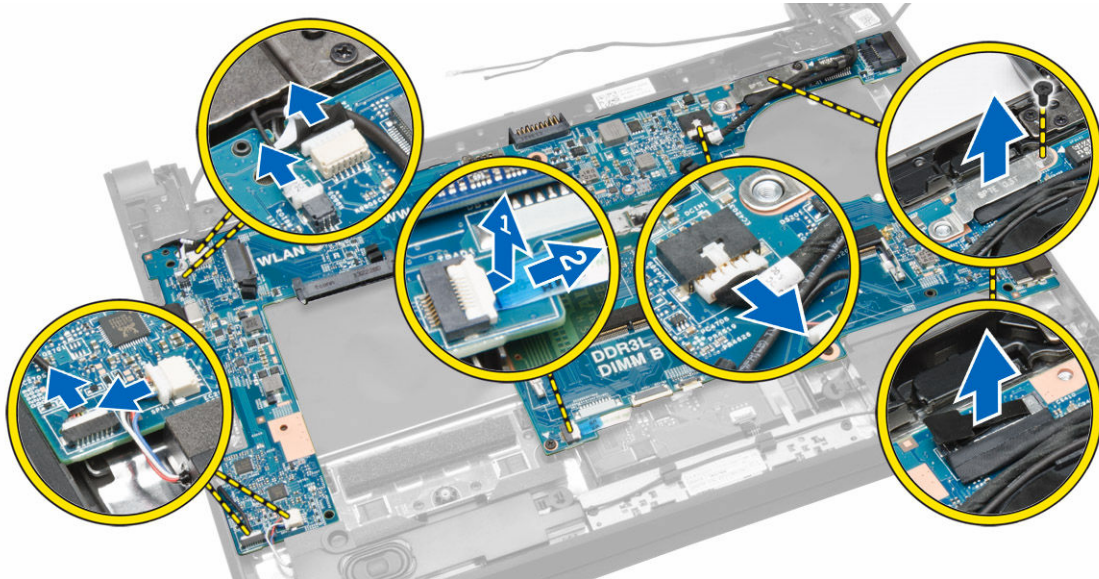
1. Richten Sie die Handballenstützenbaugruppe mit der Bildschirmbaugruppe aus.
2. Ziehen Sie die Schrauben fest, um die Bildschirmscharniere an der Handballenstützenbaugruppe zu befestigen.
3. Verbinden Sie die folgenden Kabel:
 - a. Touchpanel
 - b. Netzwerkanschluss
 - c. Bildschirm
4. Richten Sie die Halterung über dem Bildschirmkabel aus und ziehen Sie die Schraube fest, mit der die Halterung am Computer befestigt wird.
5. Schließen Sie die Antennenkabel an die WLAN-Karte an und verlegen Sie sie entlang der Kabelführungen im Computer.
6. Bauen Sie folgende Komponenten ein:
 - a. [Bodenabdeckung](#)
 - b. [Akku](#)
7. Folgen Sie den Anweisungen unter [Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).

Entfernen der Systemplatine

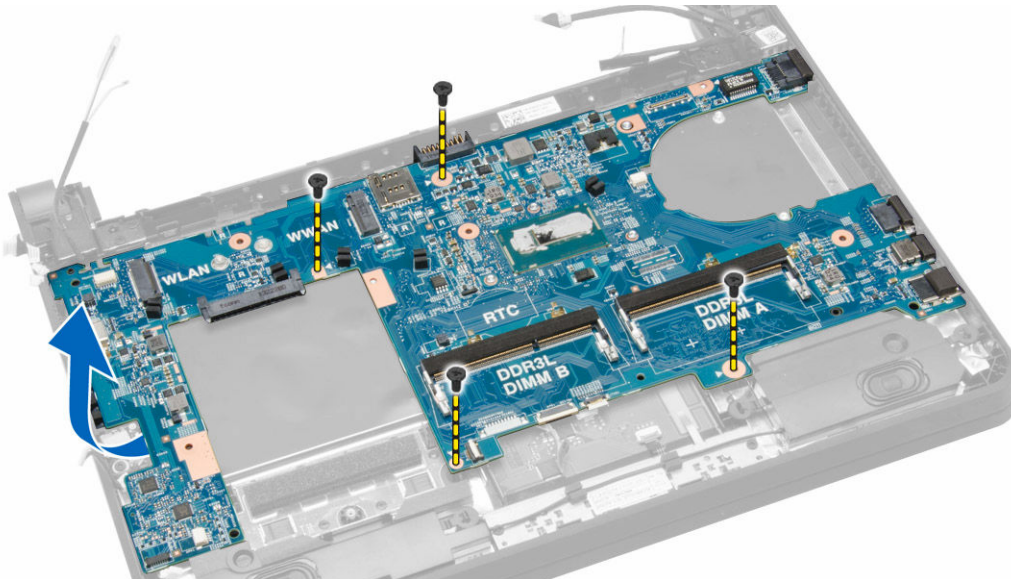
1. Folgen Sie den Anweisungen unter [Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).
2. Entfernen Sie folgende Komponenten:
 - a. [SD-Karte](#)
 - b. [Akku](#)
 - c. [SIM-Karte](#)
 - d. [Bodenabdeckung](#)
 - e. [Speichermodul](#)
 - f. [Tastaturrahmen](#)
 - g. [Tastatur](#)
 - h. [Knopfzellenbatterie](#)
 - i. [Audioanschlussplatine](#)
 - j. [Festplattenlaufwerk](#)
 - k. [WLAN-Karte](#)
 - l. [WWAN-Karte](#)
 - m. [Systemlüfter](#)

n. [Kühlkörper](#)

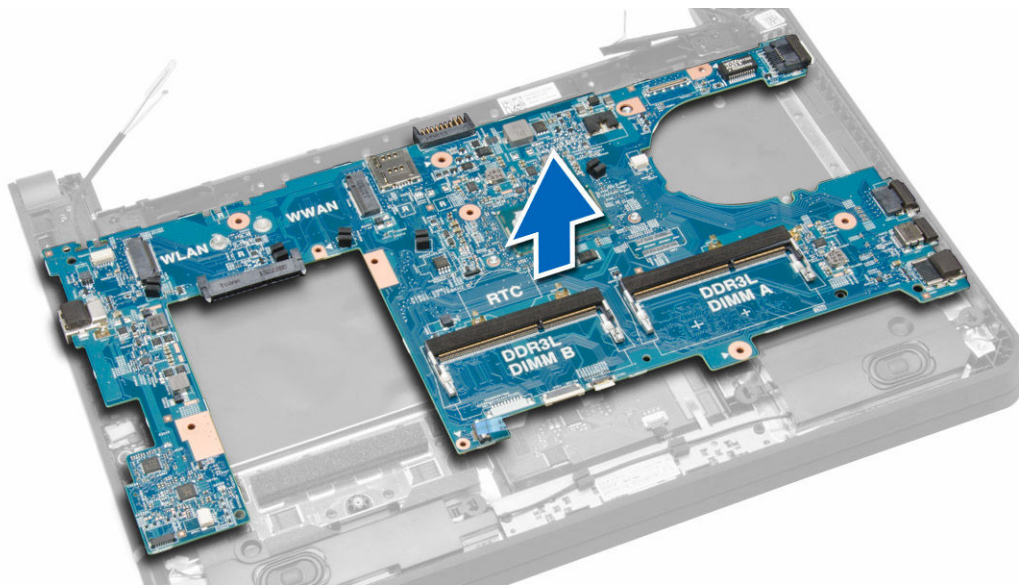
3. Trennen Sie die folgenden Kabel von der Systemplatine:
 - a. Touchpad
 - b. Audioanschluss
 - c. Lautsprecher
 - d. Touchpanel
 - e. Netzwerkanschluss
 - f. Bildschirmkabelhalterung und Bildschirm
 - g. Stromversorgung



4. Entfernen Sie die Schrauben, mit denen die Systemplatine am Gehäuse befestigt ist.



5. Heben Sie die Systemplatine hoch und nehmen Sie sie aus dem Computer.



Installieren der Systemplatine

1. Setzen Sie die Systemplatine in den Computer ein.
2. Ziehen Sie die Schrauben fest, um die Systemplatine am Computer zu befestigen.
3. Verbinden Sie die folgenden Kabel mit den Anschlüssen auf der Systemplatine:
 - a. Stromversorgung
 - b. Bildschirmkabelhalterung und Bildschirm
 - c. Netzwerkanschluss
 - d. Touchpanel
 - e. Lautsprecher
 - f. Audioanschluss
 - g. Touchpad
4. Bauen Sie folgende Komponenten ein:
 - a. [Kühlkörper](#)
 - b. [Systemlüfter](#)
 - c. [WWAN-Karte](#)
 - d. [WLAN-Karte](#)
 - e. [Festplattenlaufwerk](#)
 - f. [Audioanschlussplatine](#)
 - g. [Knopfzellenbatterie](#)
 - h. [Tastatur](#)
 - i. [Tastaturrahmen](#)
 - j. [Speichermodul](#)
 - k. [Bodenabdeckung](#)
 - l. [SIM-Karte](#)
 - m. [Akkus](#)
 - n. [SD-Karte](#)
5. Folgen Sie den Anweisungen unter [Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).

System-Setup-Programm

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

- Removable Drive (Wechseldatenträger) (soweit verfügbar)
- STXXXX Drive (STXXXX-Laufwerk)

 **ANMERKUNG: XXX gibt die Nummer des SATA-Laufwerks an.**

- Optical Drive (Optisches Laufwerk)
- Diagnostics (Diagnose)

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

Der Startreihenfolge-Bildschirm 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 Neustart des Systems wirksam.**

Tabelle 1. Navigationstasten

Tasten	Navigation
Pfeil nach oben	Zurück zum vorherigen Feld
Pfeil nach unten	Weiter zum nächsten Feld

Tasten	Navigation
<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.
Tab	Weiter zum nächsten Fokusbereich.
	 ANMERKUNG: Nur für den Standard-Grafikbrowser
<Esc>	Zurück 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 neu zu starten.
<F1>	Zeigt die Hilfedatei des System-Setups an.

System-Setup-Optionen

 **ANMERKUNG: Abhängig von Ihrem Computer und den installierten Geräten werden manche der in diesem Abschnitt beschriebenen Elemente möglicherweise nicht angezeigt.**

Tabelle 2. Allgemein




Option	Beschreibung
System Information	In diesem Abschnitt werden die primären Hardwarefunktionen Ihres Computers aufgelistet. <ul style="list-style-type: none"> · System Information (Systeminformationen) · Memory Information (Speicherinformationen) · Processor Information (Prozessorinformationen) · Device Information (Geräteinformationen)
Battery Information	Zeigt den Ladezustand des Akkus an.
Boot Sequence	Ermöglicht es Ihnen festzulegen, in welcher Reihenfolge der Computer nach einem Betriebssystem sucht. Alle Optionen sind ausgewählt. <ul style="list-style-type: none"> · Windows Boot Manager · UEFI LITEONIT LCS-128M6S 2,57 mm XX GB. <p> ANMERKUNG: XX bezieht sich auf die Größe des Festplattenlaufwerks.</p> <p>Sie können auch die Option "Boot List" (Startliste) auswählen. Die Optionen sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> · Legacy · UEFI (Standardeinstellung)
Advanced Boot Options	Ermöglicht das Aktivieren der Legacy-Option-ROM während des UEFI-Startmodus.
Date/Time	Ermöglicht das Einstellen von Datum und Uhrzeit.

Tabelle 3. Systemkonfiguration

Option	Beschreibung
Integrated NIC	Ermöglicht die Konfiguration des integrierten Netzwerk-Controllers. Die Optionen sind: <ul style="list-style-type: none"> · Disabled (Deaktiviert)






Option	Beschreibung
SATA Operation	<ul style="list-style-type: none"> · Enabled (Aktiviert) · Enabled w/PXE (Aktiviert mit PXE) (Standardeinstellung) · Enabled UEFI Network Stack <p> ANMERKUNG: Diese Option ist standardmäßig deaktiviert. Wenn Sie diese Option aktivieren, werden die verfügbaren UEFI-Netzwerkprotokolle installiert, wodurch die Netzwerkfunktionen des Betriebssystems die aktivierten NICs verwenden können. Um diese Option zu verwenden, müssen Sie ggf. Enabled w/PXE (Aktiviert mit PXE) deaktivieren.</p> <p>Ermöglicht die Konfiguration des integrierten SATA-Festplatten-Controllers. Die Optionen sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> · Disabled (Deaktiviert) · AHCI (Standardeinstellung) <p> ANMERKUNG: Die SATA-Konfiguration unterstützt den AHCI-Modus.</p>
Drives	<p>Ermöglicht die Konfiguration der integrierten SATA-Laufwerke. Die Optionen sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> · SATA-0 <p>Standardeinstellung: Das Laufwerk ist aktiviert.</p>
SMART Reporting	<p>Dieses Feld steuert, ob Festplattenlaufwerkfehler für integrierte Laufwerke während des Systemstarts gemeldet werden. Diese Technologie ist Teil der SMART-Spezifikation (Self Monitoring Analysis and Reporting Technology, System zur Selbstüberwachung, Analyse und Statusmeldung).</p> <ul style="list-style-type: none"> · Enable SMART Reporting (SMART-Berichte aktivieren) — Diese Option ist standardmäßig deaktiviert.
USB Configuration	<p>Ermöglicht das Festlegen der USB-Konfiguration. Die Optionen sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> · Enable Boot Support (Startunterstützung aktivieren) · Enable External USB Port (Externen USB-Anschluss aktivieren) · Enable USB 3.0 Controller (USB 3.0-Controller aktivieren) <p>Standardeinstellung: Alle Optionen sind aktiviert.</p>
USB PowerShare	<p>Ermöglicht die Konfiguration der USB-PowerShare-Funktion. Standardmäßig ist diese Option deaktiviert.</p> <ul style="list-style-type: none"> · Enable USB PowerShare (USB-PowerShare aktivieren)
Audio	<p>Ermöglicht das Aktivieren oder Deaktivieren des integrierten Audio-Controllers.</p>

Option	Beschreibung
	<ul style="list-style-type: none"> · Enable Audio (Audio aktivieren) (Standardeinstellung)
Unobtrusive Mode	<p>Bei aktiviertem Modus werden durch Drücken der Tasten Fn+B alle Anzeigeleuchten und die Tonausgabe am System ausgeschaltet. Drücken Sie Fn+B erneut, um in den normalen Betrieb zurückzukehren.</p> <ul style="list-style-type: none"> · Enable Unobtrusive Mode (Unauffälligen Modus aktivieren) <p>Die Option ist standardmäßig deaktiviert.</p>
Miscellaneous Devices	<p>Ermöglicht das Aktivieren oder Deaktivieren der verschiedenen integrierten Geräte. Die Optionen sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> · Enable Microphone (Mikrofon aktivieren) · Enable Hard Drive Free Fall Protection (Fallschutzfunktion der Festplatte aktivieren) · Enable Camera (Kamera aktivieren) · Enable Media Card (Medienkarte aktivieren) · Disable Media Card (Medienkarte deaktivieren) <p>Standardeinstellung: Alle Geräte sind aktiviert.</p>

Tabelle 4. Video

Option	Beschreibung
LCD Brightness	Erlaubt Ihnen bei ausgeschaltetem Helligkeitssensor die Lichtstärke des Bildschirms einzustellen.

Tabelle 5. Sicherheit

Option	Beschreibung
Admin Password	<p>Ermöglicht das Einrichten, Ändern oder Löschen des Administratorkennworts (Admin).</p> <ul style="list-style-type: none">  ANMERKUNG: Sie müssen zuerst das Administratorkennwort festlegen, falls ein Administratorkennwort mit einem System- und/oder einem Festplatten-Kennwort verwendet wird.  ANMERKUNG: Erfolgreiche Kennwortänderungen werden sofort wirksam.  ANMERKUNG: Durch Löschen des Administratorkennworts werden auch das Systemkennwort und das Festplattenkennwort automatisch gelöscht.  ANMERKUNG: Erfolgreiche Kennwortänderungen werden sofort wirksam. <p>Standardeinstellung: Not set (Nicht eingestellt)</p>
System Password	<p>Ermöglicht das Einrichten, Ändern oder Löschen des Systemkennworts.</p> <ul style="list-style-type: none">  ANMERKUNG: Erfolgreiche Kennwortänderungen werden sofort wirksam. <p>Standardeinstellung: Not set (Nicht eingestellt)</p>


Option	Beschreibung
Internal HDD-0 Password	Ermöglicht das Einrichten, Ändern oder Löschen des Administrator Kennworts (Admin). Standardeinstellung: Not set (Nicht eingestellt)
Strong Password	Ermöglicht die Erzwungung der Option, immer sichere Kennwörter festzulegen. Standardeinstellung: Enable Strong Password (Sicheres Kennwort aktivieren) ist deaktiviert.
Password Configuration	Sie können die Länge Ihres Kennworts festlegen: Mindestens 4 Zeichen und maximal 32 Zeichen.
Password Bypass	Ermöglicht das Aktivieren oder Deaktivieren der Berechtigungen, die Kennwörter des Systems und der internen Festplatte zu umgehen, wenn diese festgelegt sind. Die Optionen sind: <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Deaktiviert) (Standardeinstellung) • Reboot bypass (Neustart umgehen)
Password Change	Ermöglicht das Aktivieren der Deaktivierungsberechtigung bezüglich der System- und Festplattenkennwörter, wenn das Administrator-Kennwort festgelegt ist. Standardeinstellung: Allow Non-Admin Password Changes (Änderungen an anderen Kennwörtern als dem Admin-Kennwort zulassen) ist nicht ausgewählt.
Non-Admin Setup Changes	Ermöglicht es Ihnen festzulegen, ob Änderungen der Setup-Optionen bei festgelegtem Administrator Kennwort erlaubt sind. Die Option ist deaktiviert. <ul style="list-style-type: none"> • Ermöglicht Änderungen des Wireless-Schalters
Computrace	Ermöglicht das Aktivieren oder Deaktivieren der optionalen Computrace-Software. Die Optionen sind: <ul style="list-style-type: none"> • Deactivate (Deaktivieren) (Standardeinstellung) • Disable (Deaktivieren) • Activate (Aktivieren) <p> ANMERKUNG: Mit den Optionen „Activate“ (Aktivieren) und „Disable“ (Deaktivieren) wird die Funktion dauerhaft aktiviert oder deaktiviert. Dann sind keine weiteren Änderungen zulässig.</p>
CPU XD Support	Ermöglicht das Aktivieren des Execute Disable-Modus für den Prozessor. Standardeinstellung: Enable CPU XD Support (CPU XD-Unterstützung aktivieren)
OROM Keyboard Access	Ermöglicht die Festlegung von Hotkeys, mit denen während des Startvorgangs auf die Option ROM-Konfigurationsbildschirme zugegriffen werden kann. Die Optionen sind: <ul style="list-style-type: none"> • Enable (Aktivieren) (Standardeinstellung) • One Time Enable (Einmalig aktivieren) • Disable (Deaktivieren)
Admin Setup Lockout	Ermöglicht es, Benutzer vom Aufrufen des Setups abzuhalten, wenn ein Administrator Kennwort festgelegt ist. Standardeinstellung: Disabled (Deaktiviert)

Tabelle 6. Sicherer Start


Option	Beschreibung
Secure Boot Enable	<p>Ermöglicht das Aktivieren oder Deaktivieren des sicheren Starts. Die Optionen sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> · Disabled (Deaktiviert) · Enabled (Aktiviert) (Standardeinstellung)
Expert Key Management	<p>Ermöglicht das Ändern der Sicherheitsschlüssel-Datenbanken nur dann, wenn sich das System im benutzerdefinierten Modus befindet. Die Option Enable Custom Mode (Benutzerdefinierter Modus aktivieren) ist standardmäßig deaktiviert. Die Optionen sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> · PK · KEK · db · dbx <p>Wenn der Custom Mode (Benutzerdefinierter Modus) aktiviert ist, werden die entsprechenden Optionen für PK, KEK, db und dbx angezeigt. Die Optionen sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> · 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 (Aus Datei anhängen) – Fügt einen Schlüssel aus einer vom Benutzer ausgewählten Datei zur aktuellen Datenbank hinzu · Delete (Löschen) – Löscht den ausgewählten Schlüssel · Reset All Keys (Alle Schlüssel zurücksetzen) – Setzt auf Standardeinstellungen zurück · Delete All Keys (Alle Schlüssel löschen) – Löscht alle Schlüssel <p> ANMERKUNG: Wenn Sie den benutzerdefinierten Modus deaktivieren, werden sämtliche Änderungen entfernt und die Schlüssel werden die Standardeinstellungen wiederherstellen.</p>

Tabelle 7. Leistung

Option	Beschreibung
Multi Core Support	<p>Dieses Feld gibt an, ob bei dem Vorgang ein Kern oder alle Kerne aktiviert sind. Die Leistung einiger Anwendungen verbessert sich durch weitere Kerne. Diese Option ist standardmäßig aktiviert. Ermöglicht das Aktivieren oder Deaktivieren der Multi-Core-Unterstützung für den Prozessor. Die Optionen sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> · All (Alle) (Standardeinstellung) · 1

Option	Beschreibung
	<ul style="list-style-type: none"> · 2
Intel SpeedStep	<p>Ermöglicht das Aktivieren oder Deaktivieren der Intel SpeedStep-Funktion.</p> <p>Standardeinstellung: Enable Intel SpeedStep (Intel SpeedStep aktivieren)</p>
C States Control	<p>Ermöglicht das Aktivieren oder Deaktivieren der zusätzlichen Prozessor-Ruhezustände.</p> <p>Standardeinstellung: Enable C states (C-Zustände aktivieren)</p>
Intel TurboBoost	<p>Diese Option ermöglicht das Aktivieren oder Deaktivieren des Intel TurboBoost-Modus für den Prozessor.</p> <p>Standardeinstellung: Enable Intel TurboBoost (Intel TurboBoost aktivieren)</p>
Hyper-Thread Control	<p>Ermöglicht das Aktivieren oder Deaktivieren von Hyper-Threading im Prozessor.</p> <p>Standardeinstellung: Enabled (Aktiviert)</p>
Rapid Start Technology	<p>Diese Option ermöglicht das Aktivieren oder Deaktivieren der Intel Rapid Start-Funktion zur Verbesserung der Akkubetriebsdauer. Hierzu wird das System während des Ruhemodus und nach einer vom Benutzer festgelegten Zeit automatisch in einen Zustand mit geringem Energieverbrauch versetzt.</p> <ul style="list-style-type: none"> · Intel Rapid Start-Funktion · Transition to Rapid Start when using timer (Übergang zu Rapid Start bei Verwendung des Zeitgebers) <p>Standardeinstellung: Both fields are Enabled (Beide Felder sind aktiviert)</p>

Tabelle 8. Energieverwaltung

Option	Beschreibung
AC Behavior	<p>Ermöglicht dem Computer, sich automatisch einzuschalten, sobald der Netzadapter mit dem Stromnetz verbunden wird. Die Option ist deaktiviert.</p> <ul style="list-style-type: none"> · Wake on AC (Einschalten bei Netzstromanbindung)
Auto On Time	<p>Ermöglicht das Festlegen einer Uhrzeit zum automatischen Einschalten des Computers. Die Optionen sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> · Disabled (Deaktiviert) (Standardeinstellung) · Every Day (Jeden Tag) · Weekdays (Wochentags) · Select Days (Ausgewählte Tage)
USB Wake Support	<p>Ermöglicht das Aktivieren des Computers aus dem Standby-Modus durch USB-Geräte. Die Option ist deaktiviert.</p> <ul style="list-style-type: none"> · Enable USB Wake Support (USB Wake Support aktivieren)


Option	Beschreibung
Wireless Radio Control	<p>Ermöglicht die Steuerung des WLAN- und WWAN-Signals. Die Optionen sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> · Control WLAN radio (WLAN-Signal steuern) · Control WWAN radio (WWAN-Signal steuern) <p>Standardeinstellung: Beide Optionen sind deaktiviert.</p>
Wake on LAN/WLAN	<p>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.</p> <ul style="list-style-type: none"> · Disabled (Deaktiviert) – Das System darf nicht hochgefahren werden, wenn es spezielle LAN-Signale von einem LAN oder WLAN empfängt. (Standardeinstellung) · LAN Only (Nur LAN) – Das System kann durch spezielle LAN-Signale hochgefahren werden. · WLAN Only (Nur WLAN) · LAN or WLAN (LAN oder WLAN) · LAN with PXE Boot (LAN mit PXE-Start)
Block Sleep	<p>Diese Option verhindert, dass der Computer in den Ruhemodus schalten kann. Die Option ist standardmäßig deaktiviert.</p> <ul style="list-style-type: none"> · Block Sleep (Ruhemodus unterdrücken) (S3)
Peak Shift	<p>Peak Shift minimiert den Energieverbrauch während der Hauptauslastungszeiten. Die Option ist standardmäßig deaktiviert.</p>
Advance Battery Charge Configuration	<p>Der erweiterte Akkulademodus minimiert die Ladekapazität, unterstützt den Akku aber während der Hauptauslastungszeiten. Die Option ist standardmäßig deaktiviert.</p>
Primary Battery Charge Configuration	<p>Ermöglicht das Ändern der Akkuladekonfiguration.</p> <ul style="list-style-type: none"> · Adaptive (Adaptiv) (Standardeinstellung) · Standard · ExpressCharge (Schnelllademodus) · Primarily AC Use (Primäre Wechselstromverwendung) · Custom (Benutzerdefiniert) <p> ANMERKUNG: Akkueinstellungen sind möglicherweise nicht für alle Akkutypen verfügbar. Um diese Option zu aktivieren, muss die Option „Erweiterter Akkulademodus“ deaktiviert sein.</p>
Intel Smart Connect Technology	<p>Diese Funktion ermöglicht es dem System, regelmäßig Wireless-Verbindungen in der Nähe zu erkennen, während es sich im Ruhemodus befindet.</p> <p>Standardeinstellung: Enabled (Aktiviert)</p>

Tabelle 9. POST-Funktionsweise


Option	Beschreibung
Adapter Warnings	<p>Mit dieser Option können die Warnhinweise, wie sie von bestimmten Akkus gesendet werden, aktiviert werden. Standardmäßig ist die Option aktiviert.</p> <ul style="list-style-type: none"> · Enable Adapter Warnings (Adapterwarnungen aktivieren)
Keypad	<p>Ermöglicht die Auswahl einer von zwei Methoden zum Aktivieren des numerischen Tastenblocks, der in die interne Tastatur eingebettet ist.</p> <ul style="list-style-type: none"> · Fn Key Only (Nur Fn-Taste) (Standardeinstellung) · By Numlock (Durch Num-Sperre)

Option	Beschreibung
Numlock Enable	Ermöglicht das Aktivieren von NumLock während des Systemstarts. Die Option ist standardmäßig aktiviert.
Fn Key Emulation	Ermöglicht bei PS2-Tastaturen, die Taste <Rollen> so zu verwenden, dass sie wie die Taste <Fn> auf der internen Tastatur funktioniert. Standardmäßig ist die Option aktiviert. <ul style="list-style-type: none"> · Enable Fn Key Emulation (Fn-Tastenemulation aktivieren)
Fn Lock Options	Wenn diese Option aktiviert ist, kann mit der Tastenkombination Fn+Esc die primäre Funktionsweise von F1 – F12 von der Standard- auf die Sekundärfunktion umgeschaltet werden. <ul style="list-style-type: none"> · Fn Lock Hot Key (Fn-Hotkey-Sperre) (Standardeinstellung) <ul style="list-style-type: none"> – Standard (Standardeinstellung) – Sekundär
Fastboot	Ermöglicht die Beschleunigung des Startvorgangs. Die Optionen sind: <ul style="list-style-type: none"> · Minimal (Standardeinstellung) · Thorough (Gründlich) · Auto (Automatisch)
Extend BIOS POST Time	Mit dieser Option wird eine zusätzliche Verzögerung vor dem Start erstellt. Dadurch können Sie die POST-Statusmeldungen ansehen. <ul style="list-style-type: none"> · 0 secondes (0 Sekunden) (Standardeinstellung) · 5 seconds (5 Sekunden) · 10 seconds (10 Sekunden)

Tabelle 10. 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. <ul style="list-style-type: none"> · Enable Intel Virtualization Technology (Intel-Virtualisierungstechnologie aktivieren) (Standardeinstellung)

Tabelle 11. Wireless

Option	Beschreibung
Wireless Switch	Die Option legt fest, welche Wireless-Geräte über den Wireless-Schalter gesteuert werden können. Die Optionen sind: <ul style="list-style-type: none"> · WWAN · Bluetooth · WLAN <p>Alle Optionen sind standardmäßig aktiviert.</p> <p> ANMERKUNG: Unter dem Betriebssystem Windows 8.1 wird die Option Wireless Switch (Wireless-Schalter) direkt über den Betriebssystemtreiber gesteuert. Somit hat diese Einstellung keinen Einfluss auf die Wireless Switch Behavior (Funktionsweise des Wireless-Schalters).</p>
Wireless Device Enable	Ermöglicht das Aktivieren oder Deaktivieren der internen Wireless-Geräte. Die Optionen sind: <ul style="list-style-type: none"> · WWAN · Bluetooth · WLAN

Option	Beschreibung
	Alle Optionen sind standardmäßig aktiviert.
Lid-Mounted Wireless Activity LED	Dieses Feld ermöglicht die Steuerung der Wireless-Aktivitäts-LED auf dem Systemdeckel. <ul style="list-style-type: none"> · Always Off (Immer aus) · Led Indicates Wireless Activity (LED zeigt Wireless-Aktivität an) (Standardeinstellung)

Tabelle 12. Wartung

Option	Beschreibung
Service-Tag	Zeigt die Service-Tag-Nummer des Computers an.
Asset Tag	Ermöglicht das Erstellen einer Systemkennnummer, wenn diese noch nicht festgelegt wurde. Diese Option ist standardmäßig nicht aktiviert.

Tabelle 13. Systemprotokolle

Option	Beschreibung
BIOS Events	Zeigt das Ereignisprotokoll des BIOS an und ermöglicht das Löschen des Protokolls. <ul style="list-style-type: none"> · Clear Log (Protokoll löschen)
Thermal Events	Zeigt das Ereignisprotokoll der Temperaturüberschreitungen an und ermöglicht das Löschen des Protokolls. <ul style="list-style-type: none"> · Clear Log (Protokoll löschen)
Power Events	Zeigt das Ereignisprotokoll der Stromversorgung an und ermöglicht das Löschen des Protokolls. <ul style="list-style-type: none"> · Clear Log (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. Geben Sie die **Service Tag (Service-Tag-Nummer)** oder den **Express Service Code (Express-Servicecode)** ein und klicken Sie auf **Submit (Absenden)**.
 -  **ANMERKUNG:** Klicken Sie zur Ermittlung der Service-Tag-Nummer auf **Where is my Service Tag?(Wo finde ich die Service-Tag-Nummer?)**.
 -  **ANMERKUNG:** Wenn Sie die Service-Tag-Nummer nicht finden können, klicken Sie auf **Detect My Product (Mein Produkt ermitteln)**. Fahren Sie mit den auf dem Bildschirm angezeigten Anweisungen fort.
4. Wenn Sie die Service-Tag-Nummer nicht finden oder ermitteln können, klicken Sie in Ihrem Computer auf Produktkategorie.
5. Wählen Sie den **Product Type (Produkttyp)** aus der Liste aus.
6. Wählen Sie Ihr Computermodell aus. Die Seite **Product Support (Produktunterstützung)** wird auf Ihrem Computer angezeigt.
7. Klicken Sie auf **Get drivers (Treiber erhalten)** und klicken Sie auf **View All Drivers (Alle Treiber anzeigen)**. Die Seite „Drivers and Downloads“ (Treiber und Downloads) wird angezeigt.
8. Wählen Sie auf dem Bildschirm Drivers & Downloads (Treiber & Downloads) in der Dropdown-Liste **Operating System (Betriebssystem)** die Option **BIOS** aus.
9. Suchen Sie die aktuellste BIOS-Datei und klicken Sie auf **Download File (Datei herunterladen)**.

Sie können auch analysieren, welche Treiber aktualisiert werden müssen. Um dies für Ihr Produkt auszuführen, klicken Sie auf **Analyze System for Updates (System auf Aktualisierungen analysieren)**, und befolgen Sie die Anweisungen auf dem Bildschirm.

10. Wählen Sie im Fenster **Please select your download method below (Wählen Sie unten die Download-Methode)** die bevorzugte Download-Methode aus. Klicken Sie dann auf **Download Now (Jetzt herunterladen)**.

Das Fenster **File Download (Dateidownload)** wird angezeigt.

11. Klicken Sie auf **Save (Speichern)**, um die Datei auf Ihrem Computer zu speichern.
12. Klicken Sie auf **Run (Ausführen)**, um die aktualisierten BIOS-Einstellungen auf Ihrem Computer zu speichern.
Befolgen Sie die Anweisungen auf dem Bildschirm.

System- und Setup-Kennwort

Sie können ein Systemkennwort und ein Setup-Kennwort zum Schutz Ihres Computers erstellen.

Kennworttyp	Beschreibung
System password (Systemkennwort)	Dies ist das Kennwort, das Sie zur Anmeldung beim System eingeben müssen.
Setup password (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 der Kennwort-Jumper 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, bevor Sie versuchen, das vorhandene 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.

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. Um einen Diagnosetest für ein bestimmtes Gerät durchzuführen, drücken Sie die Esc-Taste und klicken dann 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.

Gerätestatusanzeigen

Symbol

Beschreibung





Leuchtet, wenn Sie den Computer einschalten, und blinkt, wenn sich der Computer im Energieverwaltungsmodus befindet.



Leuchtet, wenn der Computer Daten liest oder schreibt.



Symbol	Beschreibung
	Leuchtet oder blinkt, um den Ladestand des Akkus anzuzeigen.
	Leuchtet, wenn das Wireless-Netzwerk aktiviert ist.

Akkustatusanzeigen

Wenn der Computer an den Netzstrom angeschlossen ist, gilt für die Akkustatusanzeige Folgendes:

Abwechselnd gelb und weiß blinkend	An Ihren Laptop ist ein nicht zugelassener oder nicht unterstützter Netzadapter angeschlossen, der nicht von Dell stammt.
Abwechselnd gelb blinkend und stetig weiß leuchtend	Vorübergehender Akkufehler bei angeschlossenem Netzadapter.
Konstant gelb blinkend	Schwerwiegender Akkufehler bei angeschlossenem Netzadapter.
Aus	Akku vollständig geladen, Netzadapter angeschlossen.
Weißer Anzeigeleuchte an	Akku wird geladen, Netzadapter angeschlossen.

Technische Daten

 **ANMERKUNG:** Die angebotenen Konfigurationen können je nach Region variieren. So erhalten Sie weitere Informationen zur Konfiguration des Computers:

- Unter Windows 10 klicken oder tippen Sie auf **Start**  → **Einstellungen** → **System** → **Info**.
- Unter Windows 8.1 und Windows 8 klicken oder tippen Sie auf **Start**  → **PC-Einstellungen** → **PC und Geräte** → **PC-Info**.
- Unter Windows 7 klicken Sie auf **Start** , Rechtsklick auf **Arbeitsplatz**, und wählen Sie dann **Eigenschaften**.

Tabelle 14. Chipsatz

Funktion	Technische Daten
Chipsatz	Prozessoren der 6. Intel Generation

Tabelle 15. Prozessor

Funktion	Technische Daten
Typen	<ul style="list-style-type: none"> • Intel Core i3 • Intel Core i5 • Intel Celeron • Intel Pentium

Tabelle 16. Video

Funktion	Technische Daten
Typ	Auf Systemplatine integriert
Datenbus	Integrierte Videokarte
Controller:	
Intel Broadwell, Celeron	Integrierte Intel HD-Grafikkarte
Intel i3- und i5-Serien	Integrierte Intel HD 5500-Grafikkarte

Tabelle 17. Arbeitsspeicher

Funktion	Technische Daten
Speicheranschluss	Zwei SODIMM-Steckplätze
Speicherkapazität	4 GB oder 8 GB
Speichertyp	1600 MHz DDR3L
Speicher (Minimum)	4 GB
Speicher (Maximum)	16 GB




Funktion	Technische Daten
	 ANMERKUNG: Jeder Speichermodul-Steckplatz unterstützt maximal 8 GB Speicher.

Tabelle 18. Audio

Funktion	Technische Daten
Typ	Zweikanal-High-Definition-Audio
Controller	Realtek ALC3234
Stereo-Konvertierung	24-Bit (Analog-zu-Digital und Digital-zu-Analog)
Schnittstelle:	
Intern	High-Definition-Audio (HDA)
Extern	Mikrofon-Eingangs-/Stereokopfhörer-Kombianschluss
Lautsprecher	Zwei (2 W pro Kanal)
Interner Verstärker	Zwei (2 W pro Kanal)
Lautstärkereglер	Software-Programmmenüs, Mediasteuerungen und Tastatur-Funktionstasten

Tabelle 19. Kommunikation

Funktionen	Technische Daten
Netzwerkadapter	Ethernet (RJ-45) mit 10/100/1000 MBit/s
Wireless	<ul style="list-style-type: none"> • Wi-Fi 802.11 b/g/n und 802.11a/b/g/n/ac • Bluetooth 4.0 • HSPA+ und 4G LTE (WWAN) (optional)

Tabelle 20. Anschlüsse und Stecker

Funktionen	Technische Daten
Audio	Kombibuchse für Audioeingang/-ausgang
Video	<ul style="list-style-type: none"> • Ein 19-poliger HDMI-Anschluss • Ein 20-poliger Mini DisplayPort-Anschluss
Netzwerkadapter	<ul style="list-style-type: none"> • Ein RJ-45-Anschluss • M.2 Key A, Typ 3030-Anschluss (WLAN/BT) • M.2 Key B, Type 3042-Anschluss (WWAN/LTE)
USB	<ul style="list-style-type: none"> • Zwei USB 3.0-kompatible Anschlüsse • Ein USB 3.0-PowerShare-Anschluss
Speicherkartenleser	Ein MultiMediaCard-Leser: <ul style="list-style-type: none"> • SD • SDHC (Secure Digital High Capacity) • SDXC (Secure Digital eXtended Capacity) • SD UHS-I (SD3.0) • SD UHS-II (SD4.0) • MMC • MMC+ (nur im MMC-kompatiblen Modus unterstützt)

Tabelle 21. Bildschirm

Funktionen	Technische Daten
Typ	
Touch-Funktion	<ul style="list-style-type: none"> · Corning Gorilla Glass NBT · Antireflexschicht · Antischmutzschicht
Ohne Touchscreen	Blendfreies HD-WLED-Display
Größe	13,30"
Aktiver Bereich (X/Y)	Ohne Touchscreen & Mit Touchscreen - 293,4 mm x 165 mm (11,55 Zoll x 6,49 Zoll)
Maximale Auflösung	1366 x 768 Pixel bei 262 K Farben
Maximale Helligkeit	200 cd/qm
Bildwiederholfrequenz	60 Hz
Betriebswinkel	0° (geschlossen) bis 187,5°
Mindestbetrachtungswinkel:	
Horizontal	40/45 bei Kontrastverhältnis ≥ 10
Vertikal	15/20 bei Kontrastverhältnis ≥ 10
Bildpunktgröße	0,2148 mm x 0,2148 mm

Tabelle 22. Tastatur

Funktionen	Technische Daten
Anzahl der Tasten	<ul style="list-style-type: none"> · USA und Kanada: 82 Tasten · Europa und Brasilien: 83 Tasten · Japan: 86 Tasten

Tabelle 23. Touchpad

Funktionen	Technische Daten
Aktiver Bereich:	
X-Achse	81,00 mm (3,18 Zoll)
Y-Achse	41,00 mm (1,61 Zoll)

Tabelle 24. Akku

Funktionen	Technische Daten
Typ	<ul style="list-style-type: none"> · Lithium-Ionen-Akku mit 4 Zellen (3,0 Ah) (43 Wh) · Lithium-Ionen-Akku mit 6 Zellen (3,0 Ah) (65 Wh)
Abmessungen:	
Tiefe:	
Akku mit 4 und 6 Zellen	228,30 mm (8,99 Zoll)
Höhe:	
Vier Zellen	22,70 mm (0,89 Zoll)
Sechs Zellen	33,95 mm (1,34 Zoll)



Funktionen	Technische Daten
Breite:	
Akku mit 4 und 6 Zellen	49,15 mm (1,94 Zoll)
Gewicht:	
Vier Zellen	259,00 g (0,57 lb)
Sechs Zellen	364,00 g (0,80 lb)
Spannung:	
Vier Zellen	7,40 V
Sechs Zellen	11,10 V
Lebensdauer	300 Entlade-/Ladezyklen
Geschätzte Akkuladezeit bei ausgeschaltetem Computer	<ul style="list-style-type: none"> · Akku mit 4 Zellen – 6 Stunden · Akku mit 6 Zellen – 8 Stunden
Temperaturbereich:	
Betrieb	0° C bis 40° C (32° F bis 104° F)
Nicht in Betrieb	–40° C bis 70° C (–40° F bis 158° F)
Knopfzellenbatterie	3 V-Lithium-Ionen-Knopfzelle (CR2032)

Tabelle 25. Netzadapter

Typ	65 W	65 W, BFR/PVC-frei	90 W (nur in Indien)
Eingangsspannung	100-240 VAC	100-240 VAC	100-240 VAC
Eingangsstrom (maximal)	1,70 A	1,70 A	2,5 A
Eingangsfrequenz	50 bis 60 Hz	50 bis 60 Hz	50 bis 60 Hz
Ausgangsstrom	3,34 A (konstante Stromabgabe)	3,34 A (konstante Stromabgabe)	4,62 A
Nennausgangsspannung	19,50 V Gleichspannung	19,50 V Gleichspannung	19,50 V Gleichspannung
Abmessungen:			
Höhe	22,00 mm (0,87 Zoll)	28,00 mm (1,10 Zoll)	32,00 mm (1,30 Zoll)
Breite	66,00 mm (2,60 Zoll)	47,00 mm (1,90 Zoll)	52,00 mm (2,00 Zoll)
Tiefe	106,00 mm (4,17 Zoll)	108,00 mm (4,30 Zoll)	128,00 mm (5,00 Zoll)
Temperaturbereich:			
Betrieb		0° C bis 40° C (32° F bis 104° F)	
Nicht in Betrieb		–40° C bis 70° C (–40° F bis 158° F)	

Tabelle 26. Abmessungen und Gewicht

Funktionen	Technische Daten
Höhe	<ul style="list-style-type: none"> · Ohne Touchscreen – 243,20 mm (9,57 Zoll) · Mit Touchscreen – 243,47 mm (9,58 Zoll)
Breite	330,90 mm (13,03 Zoll)
Z-Höhe	
Vorderseite	<ul style="list-style-type: none"> · Ohne Touchscreen – 22,70 mm (0,89 Zoll)

Funktionen	Technische Daten
Rückseite	<ul style="list-style-type: none"> • Mit Touchscreen – 24,40 mm (0,96 Zoll) • Ohne Touchscreen – 22,70 mm (0,89 Zoll) • Mit Touchscreen – 25,60 mm (1,01 Zoll)
Gewicht (bei Akku mit 4 Zellen) - mindestens	Ohne Touchscreen – 1,67 kg (3,69 lb)

Tabelle 27. Umgebungsbedingungen

Funktionen	Technische Daten
Temperaturbereich:	
Betrieb	0° C bis 35° C (32° F bis 95° F)
Lagerung	-40° C bis 65° C (-40° F bis 149° F)
Relative Luftfeuchtigkeit (max.):	
Betrieb	10% bis 90% (nicht-kondensierend)
Lagerung	5% bis 95% (nicht-kondensierend)
Höhe über NN (maximal):	
Betrieb	-15,2 m bis 3048 m (-50 bis 10.000 Fuß)
	0° C bis 35° C
Nicht in Betrieb	-15,20 m bis 10.668 m (-50 Fuß bis 35.000 Fuß)
Maximale Erschütterung:	
Betrieb	0,66 g Effektivbeschleunigung (GRMS) (2-600 Hz)
Lagerung	1,30 g Effektivbeschleunigung (GRMS) (2-600 Hz)
Maximale Stoßeinwirkung:	
Betrieb	110 G
Lagerung	160 G
Luftverschmutzungsklasse	G1 oder niedriger gemäß ISA-S71.04-1985

Kontaktaufnahme mit Dell

 **ANMERKUNG: Wenn Sie nicht über eine aktive Internetverbindung verfügen, können Sie Kontaktinformationen auch auf Ihrer Auftragsbestätigung, dem Lieferschein, der Rechnung oder im Dell-Produktkatalog finden.**

Dell stellt verschiedene onlinebasierte und telefonische Support- und Serviceoptionen bereit. Da die Verfügbarkeit dieser Optionen je nach Land und Produkt variiert, stehen einige Services in Ihrer Region möglicherweise nicht zur Verfügung. So erreichen Sie den Vertrieb, den Technischen Support und den Kundendienst von Dell:

1. Rufen Sie die Website **Dell.com/support** auf.
2. Wählen Sie Ihre Supportkategorie.
3. Wählen Sie das Land bzw. die Region in der Drop-Down-Liste **Land oder Region auswählen** am unteren Seitenrand aus.
4. Klicken Sie je nach Bedarf auf den entsprechenden Service- oder Support-Link.