

# Dell Precision M3800

## Benutzerhandbuch

1.0



## Anmerkungen, Vorsichtshinweise und Warnungen

 **ANMERKUNG:** Eine ANMERKUNG macht auf wichtige Informationen aufmerksam, mit denen Sie Ihr Produkt besser einsetzen können.

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

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

|  |           |
|--|-----------|
| <b>1 Arbeiten am Computer</b> .....                          | <b>5</b>  |
| Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers.....  | 5         |
| Ausschalten des Computers.....                               | 6         |
| Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers..... | 6         |
| <b>2 Entfernen und Einbauen von Komponenten</b> .....        | <b>7</b>  |
| Empfohlene Werkzeuge.....                                    | 7         |
| Systemübersicht.....   | 7         |
| Entfernen der Bodenabdeckung.....                            | 8         |
| Einsetzen der Abdeckung an der Unterseite.....               | 9         |
| Entfernen der Systememblemklappe.....                        | 9         |
| Installieren der Systememblemklappe.....                     | 10        |
| Entfernen des Akkus.....                                     | 10        |
| Einsetzen des Akkus.....                                     | 11        |
| Entfernen von Speichermodulen.....                           | 11        |
| Einbauen von Speichermodulen.....                            | 11        |
| Entfernen des Touchpads.....                                 | 12        |
| Installieren des Touchpads.....                              | 12        |
| Entfernen des Festplattenlaufwerks.....                      | 13        |
| Einsetzen des Festplattenlaufwerks.....                      | 13        |
| <b>Entfernen der Lautsprecher</b> .....                      | <b>14</b> |
| Einbauen der Lautsprecher.....                               | 14        |
| Entfernen der WLAN-Karte.....                                | 14        |
| Einbauen der WLAN-Karte.....                                 | 15        |
| Entfernen der Knopfzellenbatterie.....                       | 15        |
| Einsetzen der Knopfzellenbatterie.....                       | 16        |
| Entfernen der mSATA-Karte.....                               | 16        |
| Einsetzen der mSATA-Karte.....                               | 17        |
| Entfernen der Lüfter.....                                    | 17        |
| Installieren der Lüfter.....                                 | 18        |
| Entfernen des Kühlkörpers.....                               | 18        |
| Einbauen des Kühlkörpers.....                                | 19        |
| Entfernen des Stromanschlusses.....                          | 19        |
| Installieren des Stromanschlusses.....                       | 20        |
| Entfernen der Eingabe/Ausgabe-Platine (E/A-Platine).....     | 20        |
| Einsetzen der E/A-Platine.....                               | 21        |
| Entfernen der Systemplatine.....                             | 21        |
| Einbauen der Systemplatine.....                              | 23        |
| Entfernen der Tastatur.....                                  | 23        |
| Einsetzen der Tastatur.....                                  | 25        |
| Entfernen der Bildschirmbaugruppe.....                       | 25        |
| Einsetzen der Bildschirmbaugruppe.....                       | 27        |
| Entfernen der Handballenstützen-Baugruppe.....               | 27        |
| Einbauen der Handballenstützen-Baugruppe.....                | 29        |

|  |           |
|--|-----------|
| <b>3 System-Setup.....</b>   | <b>30</b> |
| Startreihenfolge.....  | 30        |
| Navigationstasten.....   | 30        |
| System-Setup-Optionen.....   | 31        |
| Aktualisieren des BIOS unter Windows .....   | 34        |
| System- und Setup-Kennwort.....  | 34        |
| Zuweisen eines System- und Setup-Kennworts.....  | 35        |
| Löschen oder Ändern eines vorhandenen System- und/oder Setup-Kennworts.....                          | 35        |
| <br>   |           |
| <b>4 Diagnostics (Diagnose).....</b>   | <b>36</b> |
| Enhanced Pre-boot System Assessment (ePSA, Erweiterte Systemtests vor Hochfahren des Computers)..... | 36        |
| Gerätestatusanzeige.....   | 36        |
| <br>   |           |
| <b>5 Technische Daten.....</b>   | <b>37</b> |
| <br>   |           |
| <b>6 Kontaktaufnahme mit Dell.....</b>   | <b>42</b> |

# 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.

**ANMERKUNG:** 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](http://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.



Sie können den Computer auf zwei verschiedene Arten ausschalten:

1. Verwenden des An-/Aus-Schalters
2. Verwenden des Charms-Menüs

## Verwenden des An-/Aus-Schalters

1. Halten Sie den **Betriebsschalter** gedrückt , um den Bildschirm auszuschalten.

## Verwenden des Charms-Menüs


1. Wischen Sie ausgehend vom rechten Rand des Bildschirms, um auf das **Charms**-Menü zuzugreifen.
2. Berühren Sie **Settings (Einstellungen)**  -> **Power (Ein-/Ausschalten)**  -> **Shut down (Herunterfahren)**, um den Computer auszuschalten.

## 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.

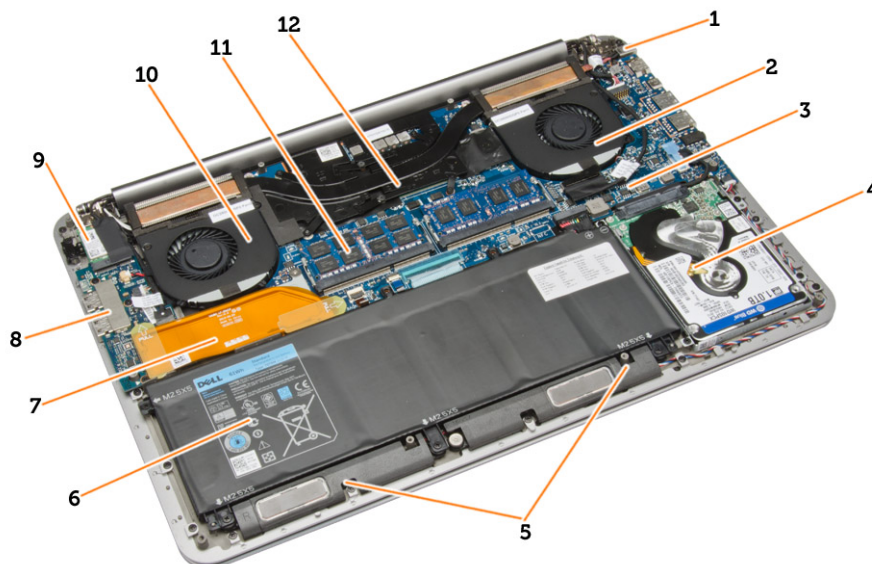
# Entfernen und Einbauen von Komponenten

## Empfohlene Werkzeuge

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

- Kleiner Schlitzschraubenzieher
- Kreuzschraubenzieher der Größe 0
- Kreuzschraubenzieher der Größe 1
- T5-Torx-Schraubenzieher
- Kleiner Kunststoffstift

## Systemübersicht



**Abbildung 1. Innenansicht – Rückseite**

- |                      |                        |
|----------------------|------------------------|
| 1. Netzanschluss     | 2. Systemlüfter        |
| 3. Systemplatine     | 4. Festplattenlaufwerk |
| 5. Lautsprecher      | 6. Akku                |
| 7. E/A-Platinenkabel | 8. E/A-Platine         |
| 9. WLAN-Karte        | 10. Videokartenlüfter  |
| 11. Speichermodule   | 12. Kühlkörper         |

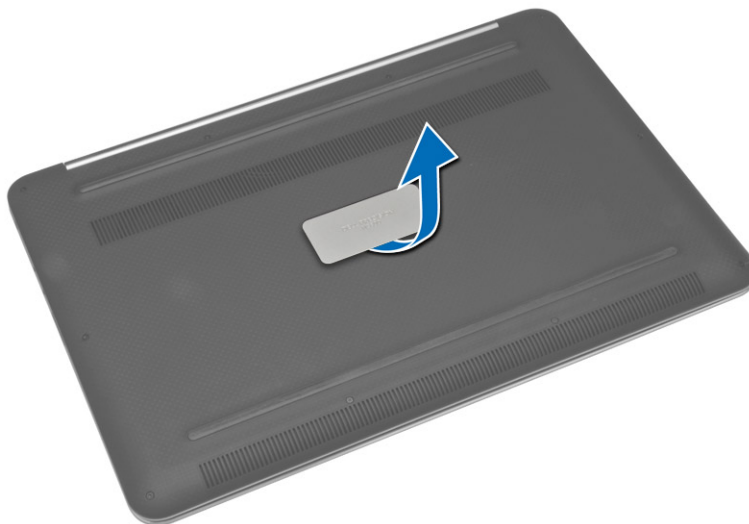


Abbildung 2. Vorderansicht

- |                     |             |
|---------------------|-------------|
| 1. Tastatur         | 2. Touchpad |
| 3. Handballenstütze | 4. Anzeige  |

## Entfernen der Bodenabdeckung

1. Befolgen Sie die Anweisungen unter *Vor der Arbeit an Komponenten im Innern des Computers*.
2. Schließen Sie den Bildschirm, und drehen Sie den Computer mit der Unterseite nach oben.
3. Drehen Sie die Systememblemklappe um, und platzieren Sie sie auf der Bodenabdeckung.



4. Entfernen Sie die Schrauben, mit denen die Abdeckung am Computer befestigt ist. Lösen Sie die Bodenabdeckung und entfernen Sie sie vom Computer.

**ANMERKUNG:** Verwenden Sie zum Entfernen der Bodenabdeckung einen T5-Torx-Schraubenzieher.

5. Heben Sie die Bodenabdeckung an, und entfernen Sie sie vom Computer.

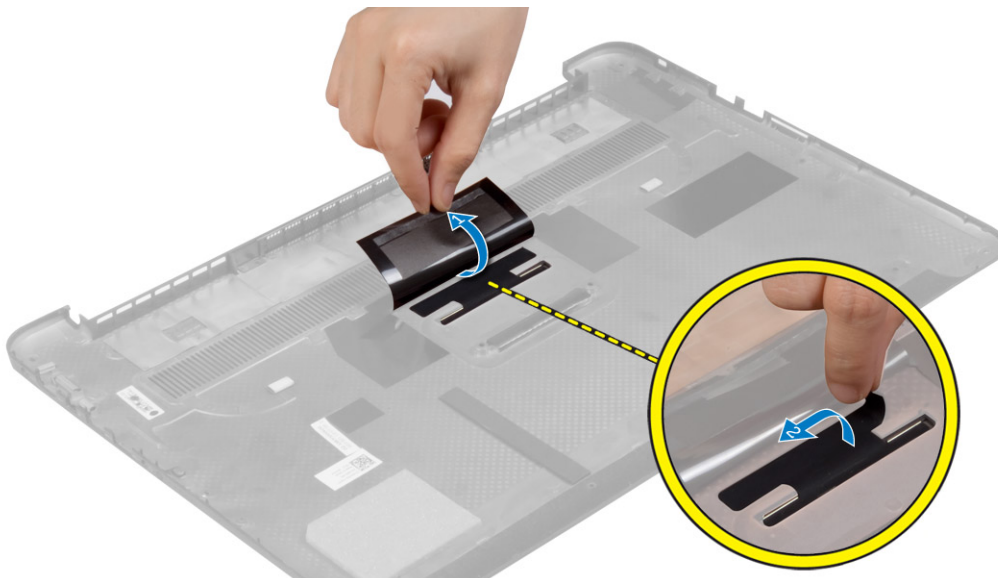


## Einsetzen der Abdeckung an der Unterseite

1. Bringen Sie die Bodenabdeckung am Computer an, und lassen Sie sie einrasten.
2. Ziehen Sie die Schrauben fest, um die Abdeckung an der Unterseite am Computer zu befestigen.
3. Drehen Sie die Systememblemklappe um, und lassen Sie sie einrasten.
4. Folgen Sie den Anweisungen unter *Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers*.

## Entfernen der Systememblemklappe

1. Befolgen Sie die Anweisungen unter *Vor der Arbeit an Komponenten im Innern des Computers*.
2. Entfernen Sie die Bodenabdeckung.
3. Drehen Sie die Bodenabdeckung um, und ziehen Sie die Folienabdeckung ab, mit der die Systememblemklappe an der Bodenabdeckung befestigt ist.



4. Drehen Sie die Bodenabdeckung um und lösen Sie die Lasche der Systememblemklappe aus der Vertiefung auf der Bodenabdeckung. Heben Sie die Systememblemklappe von der Bodenabdeckung ab.



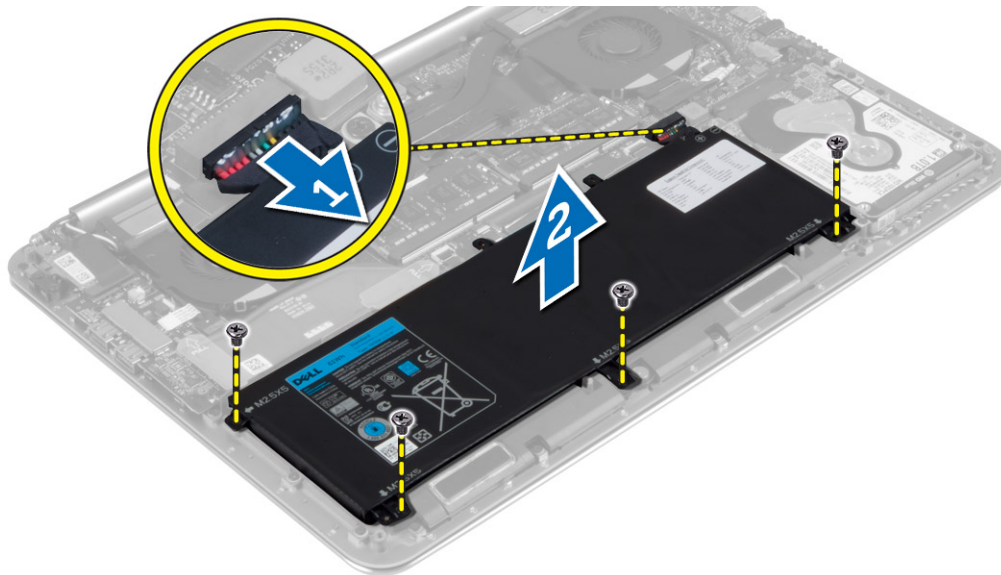
## Installieren der Systememblemklappe

1. Schieben Sie die Halterung auf der Systememblemklappe in die entsprechende Aussparung auf der Bodenabdeckung, und lassen Sie die Systememblemklappe einrasten.
2. Drehen Sie die Bodenabdeckung um, und befestigen Sie die Folienabdeckung, mit der die Systememblemklappe an der Bodenabdeckung befestigt ist.
3. Folgen Sie den Anweisungen unter *Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers*.

## Entfernen des Akkus

**ANMERKUNG:** Entladen Sie den Akku möglichst weit, bevor Sie ihn aus dem System entfernen. Hierzu können Sie den Netzadapter vom System trennen (während das System aktiviert ist), damit das System den Akku leeren kann.

1. Befolgen Sie die Anweisungen unter *Vor der Arbeit an Komponenten im Innern des Computers*.
2. Entfernen Sie die Bodenabdeckung.
3. Führen Sie folgende Schritte durch, um den Akku zu entfernen:
  - a. Trennen Sie das Akkukabel von der Systemplatine [1].
  - b. Entfernen Sie die Schrauben, mit denen der Akku am Computer befestigt ist.
  - c. Heben Sie den Akku aus dem Computer [2].
    - Üben Sie **keinen** Druck auf die Oberfläche des Akkus aus.
    - Verbiegen Sie den Akku **nicht**.
    - Verwenden Sie **keine** Werkzeuge, um den Akku herauszuhebeln.
    - Wenn ein Akku innerhalb der oben aufgeführten Einschränkungen nicht entfernt werden kann, nehmen Sie bitte Kontakt mit dem technischen Support von Dell auf.

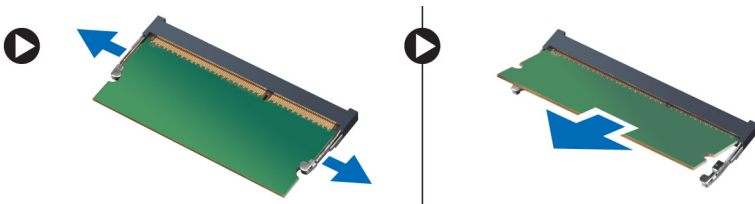


## Einsetzen des Akkus

1. Setzen Sie den Akku ordnungsgemäß in das Akkufach ein.
2. Ziehen Sie die Schrauben fest, mit denen der Akku am Computer befestigt wird.
3. Verbinden Sie das Batteriekabel mit der Systemplatine.
4. Bringen Sie die Abdeckung an der Unterseite an.
5. Folgen Sie den Anweisungen unter *Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers*.

## Entfernen von Speichermodulen

1. Folgen Sie den Anweisungen unter *Vor der Arbeit an Komponenten im Innern des Computers*.
2. Entfernen Sie folgende Komponenten:
  - a. Bodenabdeckung
  - b. Akku
3. Drücken Sie die Sicherungsklammern vom Speichermodul weg, bis das Modul herauspringt. Entfernen Sie das Speichermodul aus dem entsprechenden Anschluss auf der Systemplatine.



## Einbauen von Speichermodulen

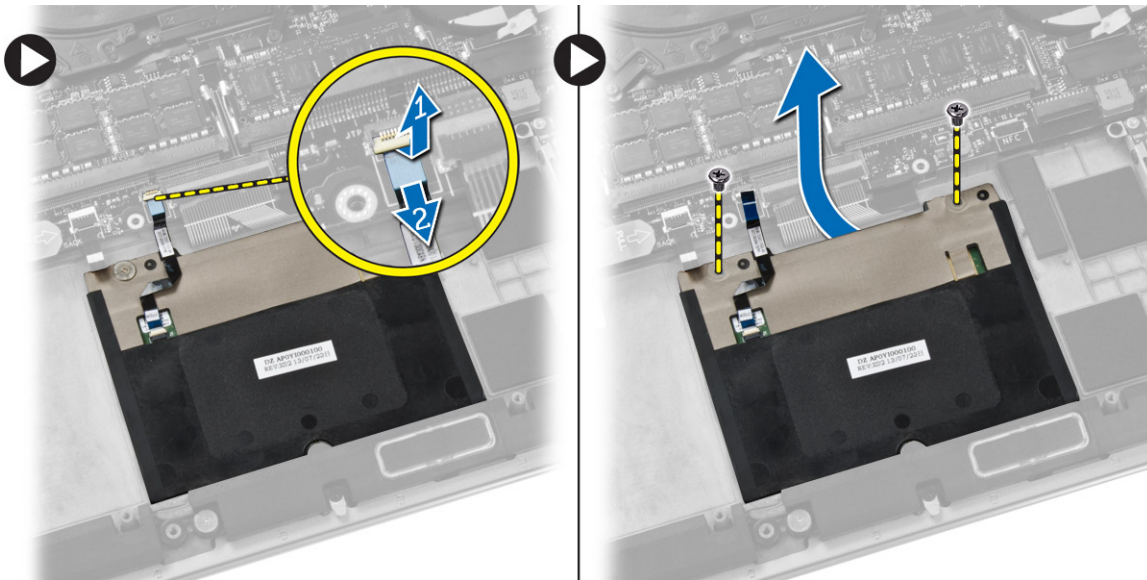
1. Legen Sie das Speichermodul in den Speichersockel ein.
2. Drücken Sie das Speichermodul nach unten, bis es mit einem Klicken einrastet.

**ANMERKUNG:** Wenn kein Klicken zu vernehmen ist, entfernen Sie das Speichermodul, und bauen Sie es erneut ein.

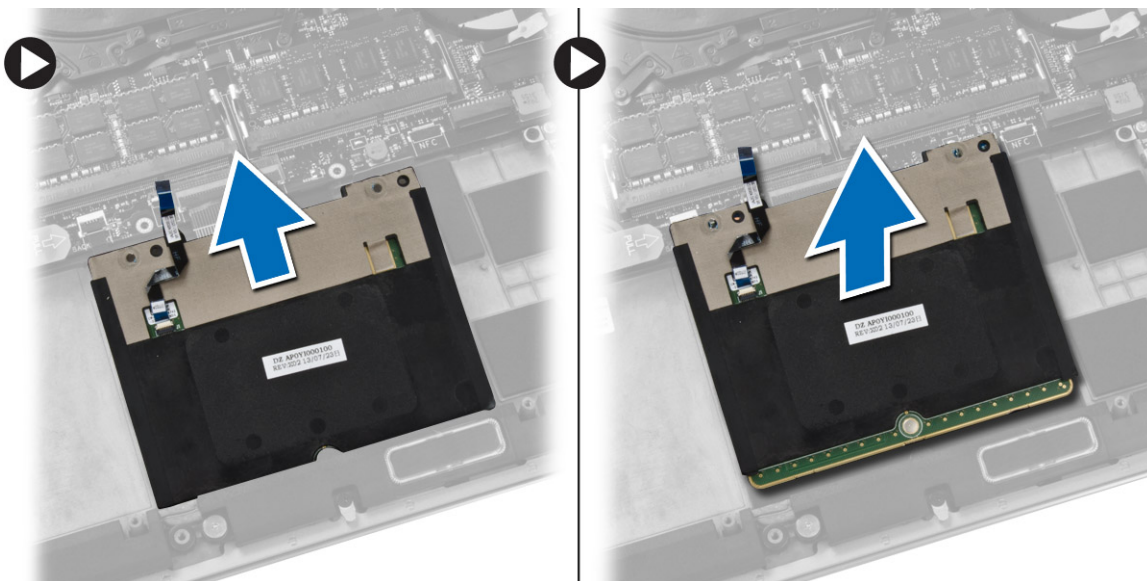
3. Bauen Sie folgende Komponenten ein:
  - a. Akku
  - b. Bodenabdeckung
4. Folgen Sie den Anweisungen unter *Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers*.

# Entfernen des Touchpads

1. Befolgen Sie die Anweisungen unter *Vor der Arbeit an Komponenten im Innern des Computers*.
2. Entfernen Sie folgende Komponenten:
  - a. Bodenabdeckung
  - b. Batterie
3. Heben Sie die Verriegelung an [1] und trennen [2] Sie das Touchpad-Kabel von der Systemplatine. Entfernen Sie die Schrauben, mit denen das Touchpad am Computer befestigt ist.



4. Schieben Sie das Touchpad nach außen, und heben Sie es vom Computer weg.

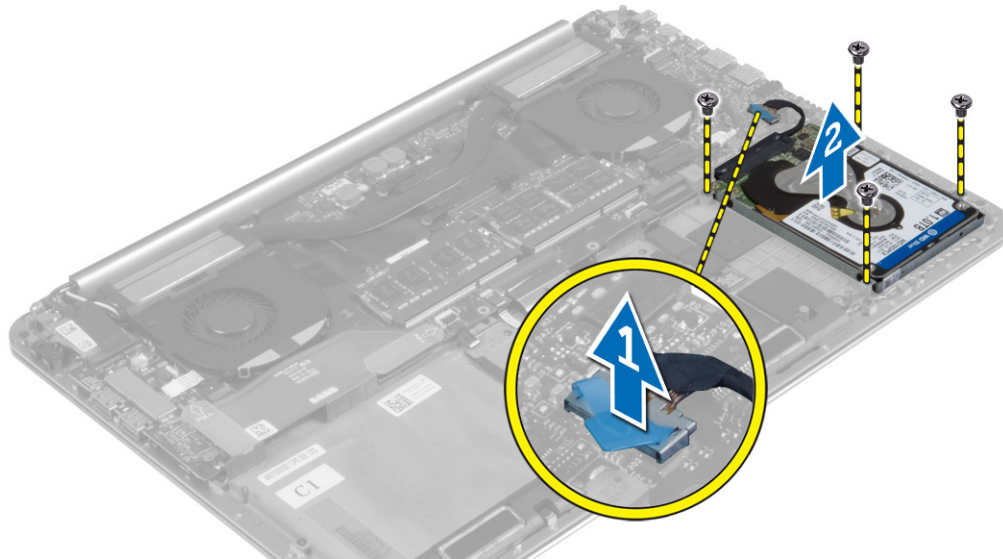


# Installieren des Touchpads

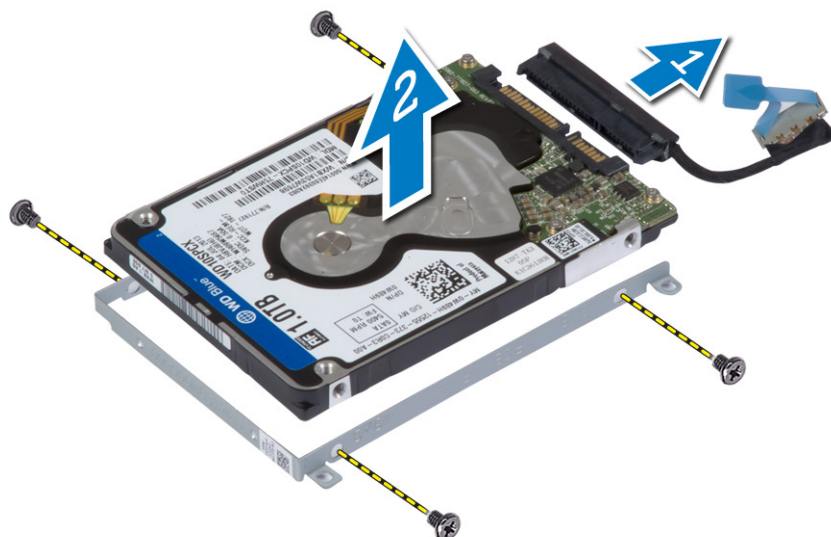
1. Setzen Sie das Touchpad in die entsprechende Position auf dem Computer.
2. Ziehen Sie die Schrauben fest, um das Touchpad am Computer zu befestigen.
3. Verbinden Sie das Touchpadkabel mit der Systemplatine.
4. Bauen Sie folgende Komponenten ein:
  - a. Akku
  - b. Bodenabdeckung
5. Folgen Sie den Anweisungen unter *Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers*.

# Entfernen des Festplattenlaufwerks

1. Befolgen Sie die Anweisungen unter *Vor der Arbeit an Komponenten im Innern des Computers*.
2. Entfernen Sie folgende Komponenten:
  - a. Bodenabdeckung
  - b. Batterie
3. Führen Sie folgende Schritte durch, um das Festplattenlaufwerk aus dem Computer zu entfernen:
  - a. Trennen Sie das Festplattenlaufwerk Kabel von der Systemplatine [1].
  - b. Entfernen Sie die Schrauben, mit denen das Festplattenlaufwerk am Computer befestigt ist.
  - c. Heben Sie das Festplattenlaufwerk aus dem Computer [2].



4. Führen Sie folgende Schritte durch, um die Festplattenlaufwerkhalterung zu entfernen:
  - a. Trennen Sie das Festplattenlaufwerk Kabel vom Festplattenlaufwerk [1].
  - b. Entfernen Sie die Schrauben, mit denen die Festplattenlaufwerkhalterung am Festplattenlaufwerk befestigt ist.
  - c. Heben Sie das Festplattenlaufwerk aus der Festplattenlaufwerkhalterung [2].



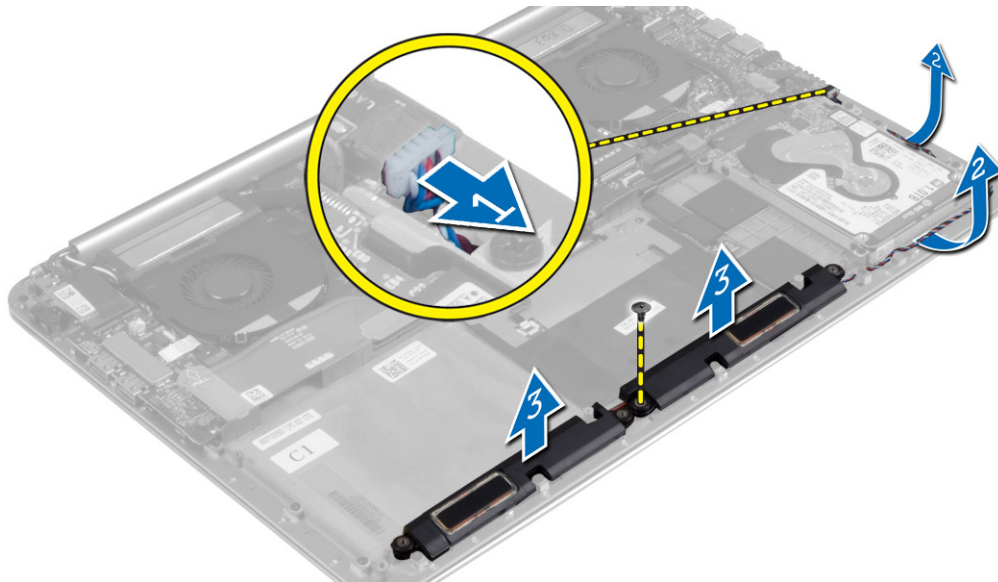
# Einsetzen des Festplattenlaufwerks

1. Richten Sie die Schraubenbohrungen der Festplattenlaufwerkhalterung und die des Festplattenlaufwerks direkt übereinander aus.
2. Ziehen Sie die Schrauben fest, mit denen die Festplattenlaufwerkhalterung am Festplattenlaufwerk befestigt wird.

3. Verbinden Sie das Festplattenlaufwerk mit dem Festplattenlaufwerk.
4. Setzen Sie das Festplattenlaufwerk in den entsprechenden Steckplatz im Computer.
5. Ziehen Sie die Schrauben fest, um das Festplattenlaufwerk am Computer zu befestigen.
6. Verbinden Sie das Festplattenlaufwerk mit der Systemplatine.
7. Bauen Sie folgende Komponenten ein:
  - a. Akku
  - b. Bodenabdeckung
8. Folgen Sie den Anweisungen unter *Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers*.

## Entfernen der Lautsprecher

1. Befolgen Sie die Anweisungen unter *Vor der Arbeit an Komponenten im Innern des Computers*.
2. Entfernen Sie folgende Komponenten:
  - a. Bodenabdeckung
  - b. Batterie
3. Führen Sie folgende Schritte durch, um den Lautsprecher zu entfernen:
  - a. Trennen Sie das Lautsprecherkabel von der Systemplatine [1].
  - b. Ziehen Sie das Lautsprecherkabel aus der Kabelführung, und entfernen Sie das Kabel aus den Führungshalterungen [2].
  - c. Entfernen Sie die Schraube, mit der die Lautsprecher am Computer befestigt sind.
  - d. Heben Sie die Lautsprecher zusammen mit dem Lautsprecherkabel aus dem Computer [3].



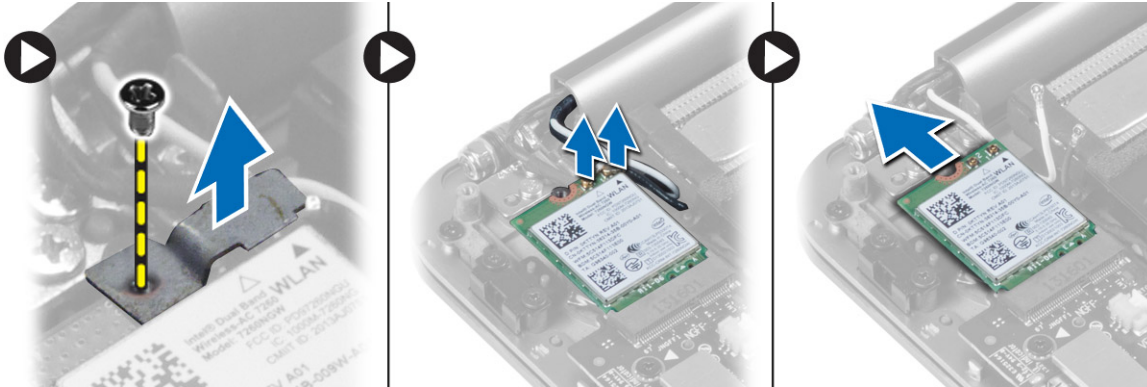
## Einbauen der Lautsprecher

1. Positionieren Sie die Lautsprecher in den entsprechenden Steckplatz im Computer.
2. Führen Sie das Lautsprecherkabel durch die Kabelführungshalterungen auf dem Computer.
3. Ziehen Sie die Schraube fest, um die Lautsprecher am Computer zu befestigen.
4. Schließen Sie das Lautsprecherkabel an die Systemplatine an.
5. Bauen Sie folgende Komponenten ein:
  - a. Akku
  - b. Bodenabdeckung
6. Folgen Sie den Anweisungen unter *Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers*.

## Entfernen der WLAN-Karte

1. Befolgen Sie die Anweisungen unter *Vor der Arbeit an Komponenten im Innern des Computers*.
2. Entfernen Sie folgende Komponenten:
  - a. Bodenabdeckung

- b. Batterie
- 3. Führen Sie folgende Schritte durch, um die WLAN-Karte zu entfernen:
  - a. Entfernen Sie die Schraube und lösen Sie die Halterung, mit der die WLAN-Karte am Computer befestigt ist. Entnehmen Sie die Halterung aus dem Computer.
  - b. Trennen Sie die Antennenkabel von der WLAN-Karte.
  - c. Schieben Sie die WLAN-Karte aus dem Anschluss auf der E/A-Platine, und entfernen Sie sie.



## Einbauen der WLAN-Karte

1. Richten Sie die Kerbe auf der WLAN-Karte mit der Halterung auf dem WLAN-Kartenanschluss auf der E/A-Platine aus.
2. Richten Sie die Halterung aus, mit der die WLAN-Karte an der Handballenstützenbaugruppe befestigt wird.
3. Verbinden Sie die Antennenkabel mit der WLAN-Karte.

**VORSICHT:** Legen Sie keine Kabel unter die WLAN-Karte, um Beschädigungen der WLAN-Karte zu vermeiden.

**ANMERKUNG:** Die Farbe der Antennenkabel ist in der Nähe der Kabelenden sichtbar. Die Farbcodierung der Antennenkabel für alle von Ihrem Computer unterstützten WLAN-Karten lautet wie folgt:

**Tabelle 1. Farbcodierung der Antennenkabel für die WLAN-Karte**

| Anschlüsse auf der WLAN-Karte       | Antennenkabelfarbe |
|-------------------------------------|--------------------|
| Netzkabel (weißes Dreieck)          | Weiß               |
| Auxiliary-Kabel (schwarzes Dreieck) | Schwarz            |

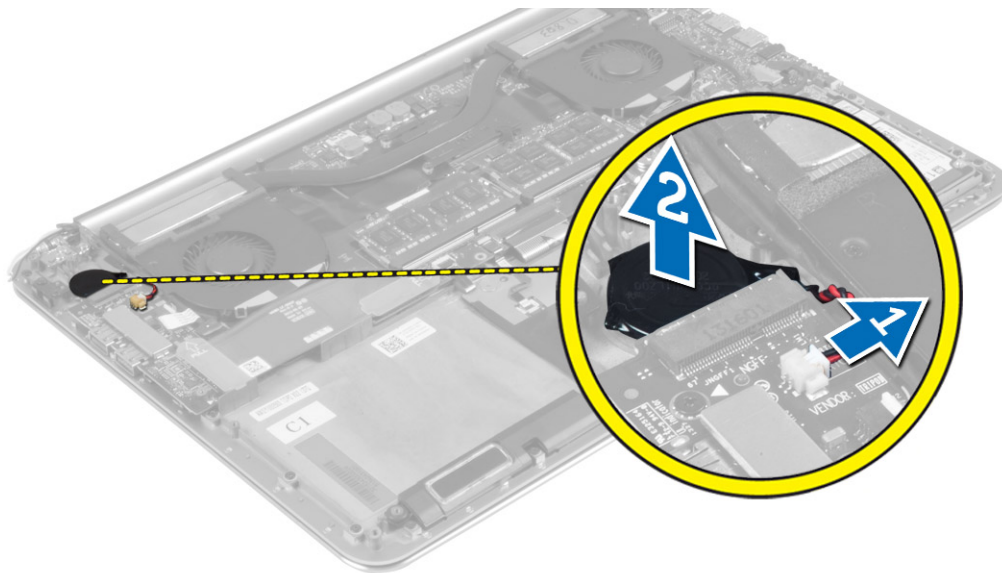
4. Ziehen Sie die Schraube fest, um die Halterung und die WLAN-Karte an der Handballenstützenbaugruppe zu befestigen.
5. Bauen Sie folgende Komponenten ein:
  - a. Batterie
  - b. Bodenabdeckung
6. Folgen Sie den Anweisungen unter *Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers*.

## Entfernen der Knopfzellenbatterie

1. Befolgen Sie die Anweisungen unter *Vor der Arbeit an Komponenten im Innern des Computers*.

**VORSICHT:** Durch das Entfernen der Knopfzellenbatterie wird das BIOS auf die Standardeinstellungen zurückgesetzt. Daher sollten Sie vor dem Entfernen der Knopfzellenbatterie die BIOS-Einstellungen notieren.

2. Entfernen Sie folgende Komponenten:
  - a. Bodenabdeckung
  - b. Batterie
  - c. WLAN-Karte
3. Führen Sie folgende Schritte durch, um die Knopfzellenbatterie zu entfernen:
  - a. Trennen Sie das Knopfzellenbatteriekabel von der E/A-Platine [1].
  - b. Heben Sie die Knopfzellenbatterie an, und entfernen Sie sie aus dem Computer [2].

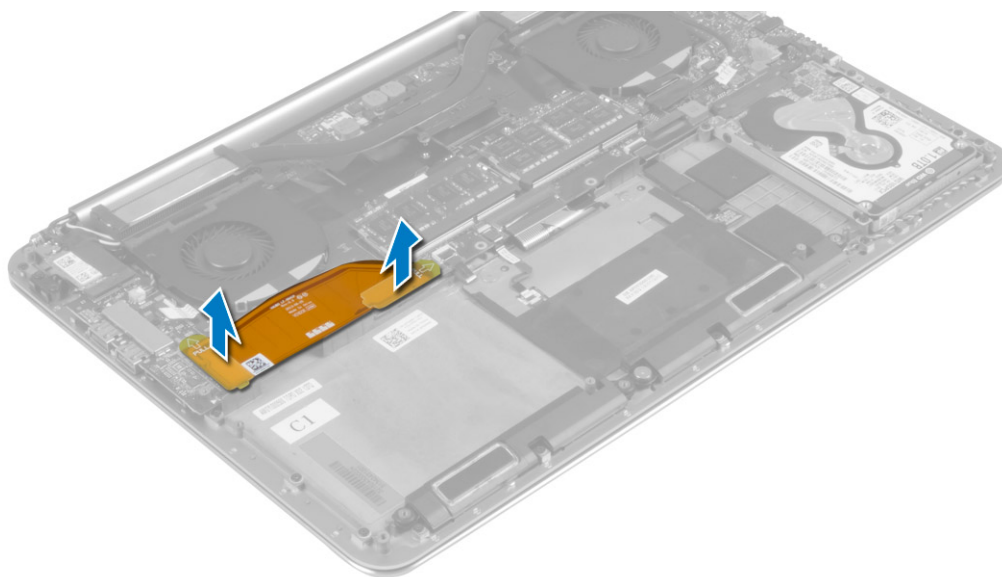


## Einsetzen der Knopfzellenbatterie

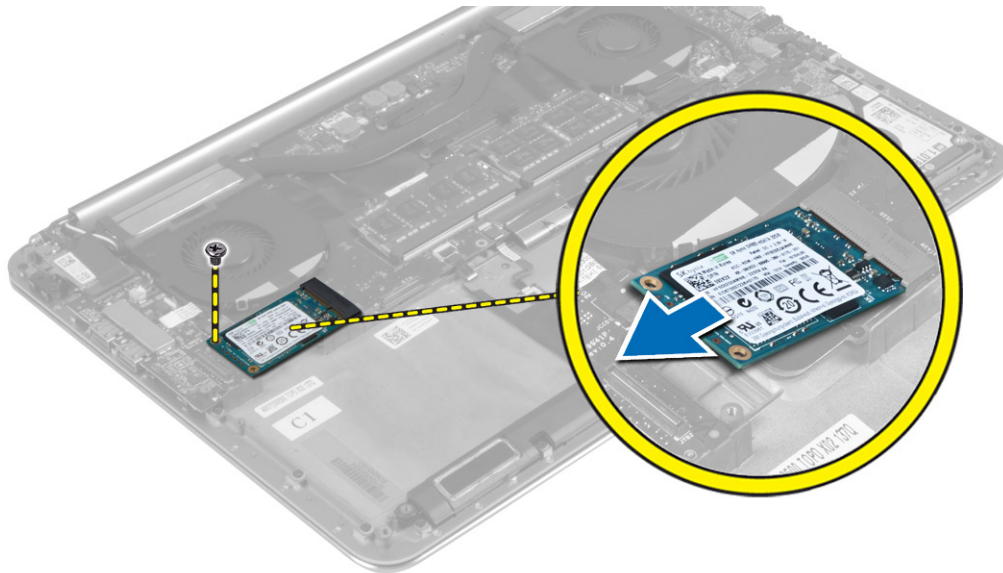
1. Setzen Sie die Knopfzellenbatterie wieder in den entsprechenden Steckplatz am Computer ein.
2. Verbinden Sie das Knopfzellenbatteriekabel mit der E/A-Platine.
3. Bauen Sie folgende Komponenten ein:
  - a. WLAN-Karte
  - b. Akku
  - c. Bodenabdeckung
4. Folgen Sie den Anweisungen unter *Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers*.

## Entfernen der mSATA-Karte

1. Befolgen Sie die Anweisungen unter *Vor der Arbeit an Komponenten im Innern des Computers*.
2. Entfernen Sie folgende Komponenten:
  - a. Bodenabdeckung
  - b. Batterie
3. Trennen Sie das Kabel der E/A-Platine von der Systemplatine und der E/A-Platine.



4. Entfernen Sie die Schraube, mit der die mSATA-Karte am Computer befestigt ist. Entfernen Sie die mSATA-Karte von der Systemplatine.

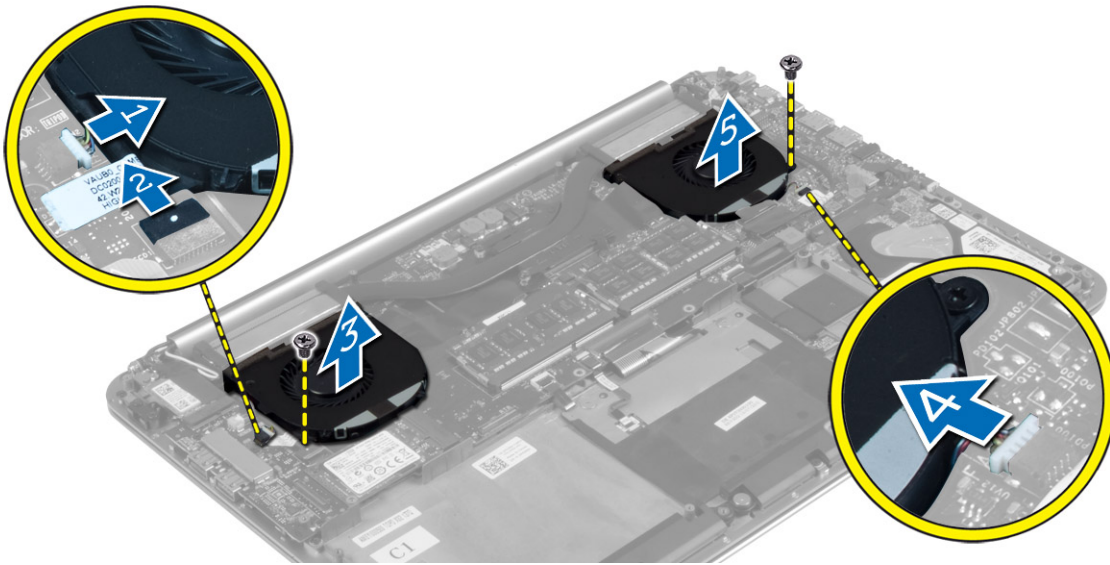


## Einsetzen der mSATA-Karte

1. Richten Sie die Kerbe auf der mSATA-Karte mit der Halterung auf dem mSATA-Kartenanschluss aus.
2. Setzen Sie die mSATA-Karte in den mSATA-Kartenanschluss ein.
3. Ziehen Sie die Schraube fest, um die mSATA-Karte am Computer zu befestigen.
4. Verbinden Sie das E/A-Platinenkabel mit der Systemplatine und der E/A-Platine.
5. Bauen Sie folgende Komponenten ein:
  - a. Akku
  - b. Bodenabdeckung
6. Folgen Sie den Anweisungen unter *Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers*.

## Entfernen der Lüfter

1. Befolgen Sie die Anweisungen unter *Vor der Arbeit an Komponenten im Innern des Computers*.
2. Entfernen Sie folgende Komponenten:
  - a. Bodenabdeckung
  - b. Batterie
3. Führen Sie folgende Schritte durch, um den Systemlüfter zu entfernen:
  - a. Trennen Sie das Systemlüfterkabel von der Systemplatine [1].
  - b. Trennen Sie das Kamerakabel von der E/A-Platine [2].
  - c. Entfernen Sie die Schraube, mit der der Systemlüfter am Computer befestigt ist.
  - d. Heben Sie den Systemlüfter vom Computer weg [3].
4. Führen Sie folgende Schritte durch, um den Videokartenlüfter zu entfernen:
  - a. Trennen Sie das Kabel des Videokartenlüfters von der Systemplatine [4].
  - b. Entfernen Sie die Schraube, mit der der Videokartenlüfter am Computer befestigt ist.
  - c. Heben Sie den Videokartenlüfter vom Computer weg [5].

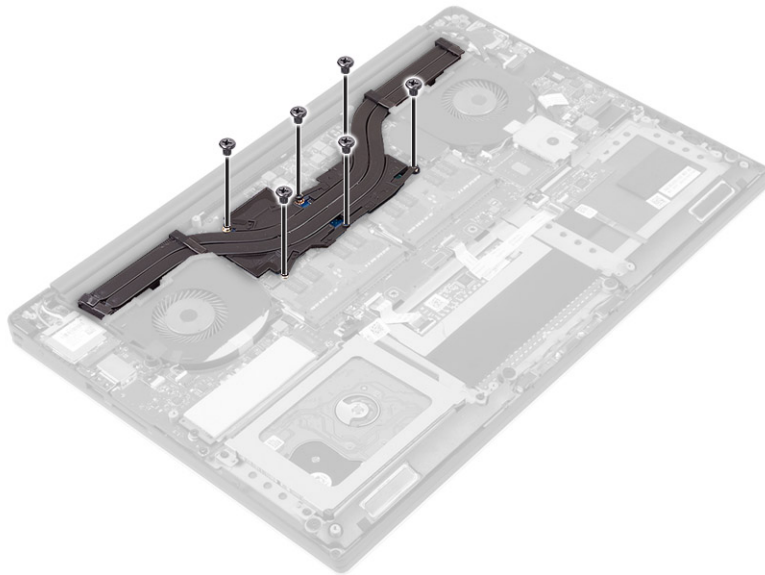


## Installieren der Lüfter

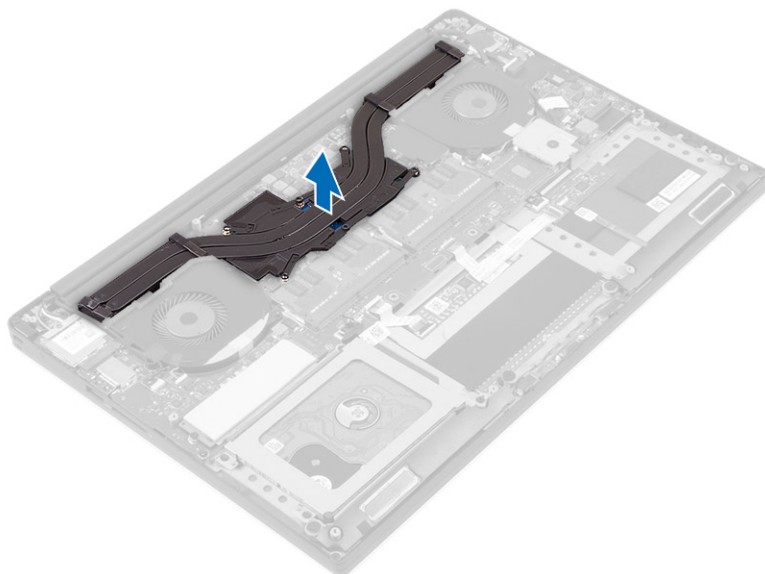
1. Führen Sie folgende Schritte durch, um den Systemlüfter zu installieren:
  - a. Platzieren Sie den Systemlüfter im entsprechenden Steckplatz im Computer.
  - b. Verbinden Sie das Systemlüfterkabel mit der Systemplatine [1].
  - c. Verbinden Sie das Kamerakabel mit der E/A-Platine [2].
  - d. Ziehen Sie die Schraube fest, um den Systemlüfter am Computer zu befestigen.
2. Führen Sie folgende Schritte durch, um den Videokartenlüfter einzubauen:
  - a. Platzieren Sie den Videokartenlüfter im entsprechenden Steckplatz im Computer.
  - b. Verbinden Sie das Videokartenlüfterkabel mit der Systemplatine [4].
  - c. Ziehen Sie die Schraube fest, um den Videokartenlüfter am Computer zu befestigen.
3. Bauen Sie folgende Komponenten ein:
  - a. Akku
  - b. Bodenabdeckung
4. Folgen Sie den Anweisungen unter *Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers*.

## Entfernen des Kühlkörpers

1. Befolgen Sie die Anweisungen unter *Vor der Arbeit an Komponenten im Innern des Computers*.
2. Entfernen Sie folgende Komponenten:
  - a. Bodenabdeckung
  - b. Batterie
3. Entfernen Sie die Schrauben, mit denen der Kühlkörper an der Systemplatine befestigt ist.



4. Heben Sie den Kühlkörper vom Computer ab.



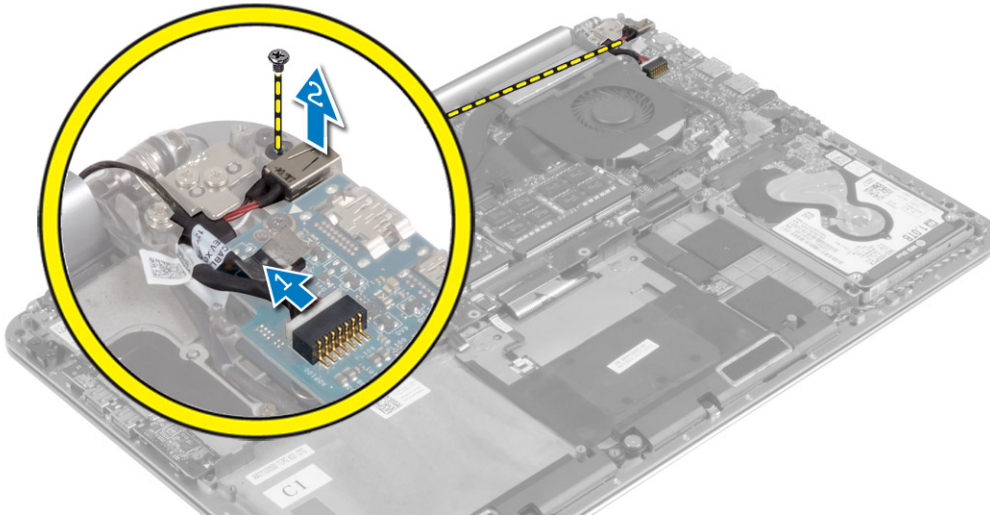
## Einbauen des Kühlkörpers

1. Richten Sie die Schraubenbohrungen des Kühlkörpers und die der Systemplatine direkt übereinander aus.
2. Ziehen Sie die Schrauben fest, mit denen der Kühlkörper auf der Systemplatine befestigt ist.
3. Bauen Sie folgende Komponenten ein:
  - a. Akku
  - b. Bodenabdeckung
4. Folgen Sie den Anweisungen unter *Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers*.

## Entfernen des Stromanschlusses

1. Befolgen Sie die Anweisungen unter *Vor der Arbeit an Komponenten im Innern des Computers*.
2. Entfernen Sie folgende Komponenten:
  - a. Bodenabdeckung
  - b. Batterie
3. Trennen Sie die folgenden Kabel von der Systemplatine:
  - a. Stromversorgungsanschluss

- b. Touchpanel
- 4. Führen Sie folgende Schritte durch, um Netzanschluss zu entfernen:
  - a. Lösen Sie das Netzanschlusskabel von der Unterseite des Bildschirmscharniers [1].
  - b. Entfernen Sie die Schraube, mit der der Netzanschluss an der Handballenstützenbaugruppe befestigt ist.
  - c. Heben Sie den Netzanschluss an der Handballenstützenbaugruppe [2].

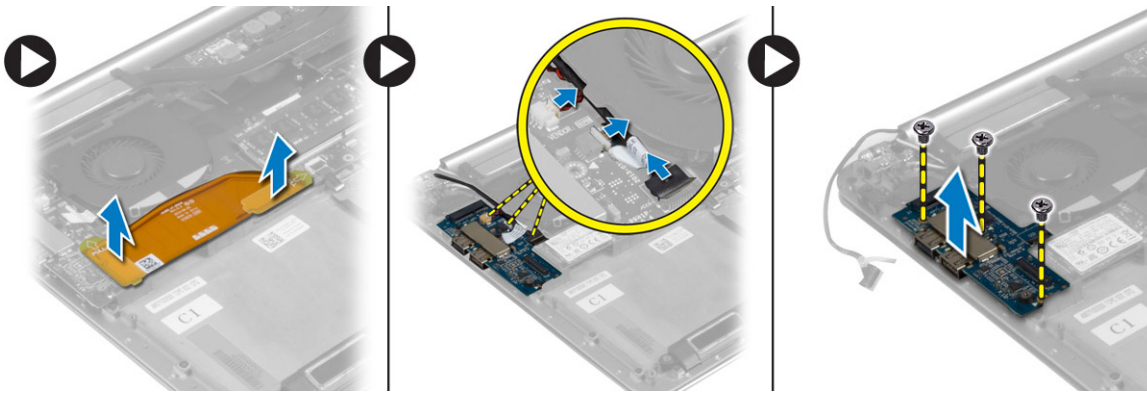


## Installieren des Stromanschlusses

1. Ziehen Sie die Schraube fest, um den Netzanschluss an der Handballenstützenbaugruppe zu befestigen.
2. Führen Sie das Netzanschlusskabel unter dem Bildschirmscharnier entlang.
3. Verbinden Sie folgende Kabel mit der Systemplatine:
  - a. Touchpanel
  - b. Netzanschluss
4. Bauen Sie folgende Komponenten ein:
  - a. Akku
  - b. Bodenabdeckung
5. Folgen Sie den Anweisungen unter *Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers*.

## Entfernen der Eingabe/Ausgabe-Platine (E/A-Platine)

1. Befolgen Sie die Anweisungen unter *Vor der Arbeit an Komponenten im Innern des Computers*.
2. Entfernen Sie folgende Komponenten:
  - a. Bodenabdeckung
  - b. Batterie
  - c. WLAN-Karte
  - d. Knopfzellenbatterie
3. Führen Sie folgende Schritte durch, um die E/A-Platine zu entfernen:
  - a. Trennen Sie das E/A-Platinenkabel von der Systemplatine und der E/A-Platine.
  - b. Trennen Sie Kamera-, Lüfter- und Knopfzellenbatteriekabel von der E/A-Platine.
  - c. Entfernen Sie die Schrauben, mit denen die E/A-Platine am Computer befestigt ist.
  - d. Heben Sie die E/A-Platine aus dem Computer.



## Einsetzen der E/A-Platine

1. Ziehen Sie die Schrauben fest, mit denen die E/A-Platine am Computer befestigt ist.
2. Verbinden Sie die folgenden Kabel mit der E/A-Platine:
  - a. Kamera
  - b. Lüfter
  - c. Knopfzellenbatterie
3. Verbinden Sie das E/A-Platinenkabel mit der E/A-Platine und der Systemplatine.
4. Bauen Sie folgende Komponenten ein:
  - a. Knopfzellenbatterie
  - b. WLAN-Karte
  - c. Akku
  - d. Bodenabdeckung
5. Folgen Sie den Anweisungen unter *Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers*.

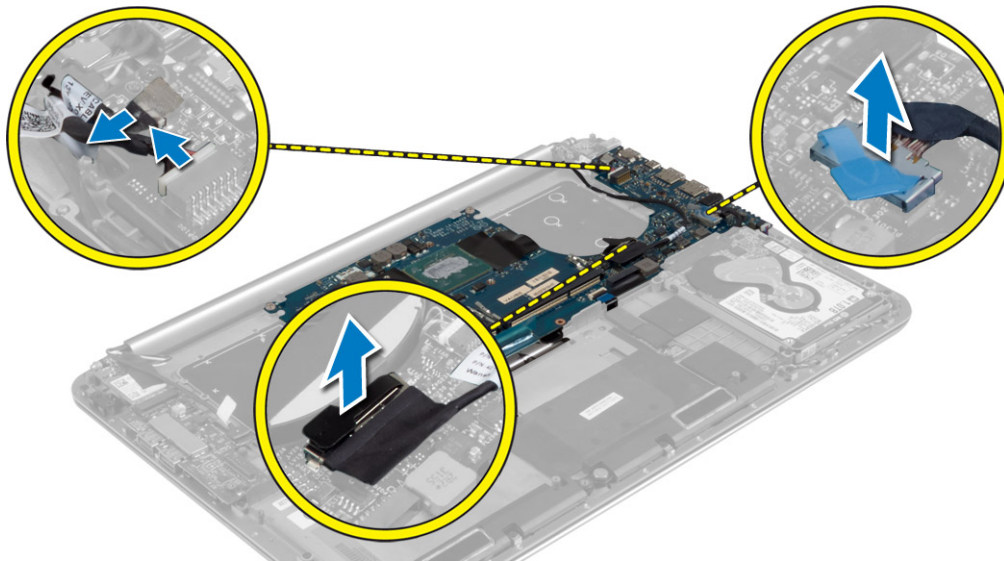
## Entfernen der Systemplatine

1. Befolgen Sie die Anweisungen unter *Vor der Arbeit an Komponenten im Innern des Computers*.
2. Entfernen Sie folgende Komponenten:
  - a. Bodenabdeckung
  - b. Batterie
  - c. fans
  - d. Kühlkörper
  - e. mSATA-Karte
  - f. Speichermodul(e)

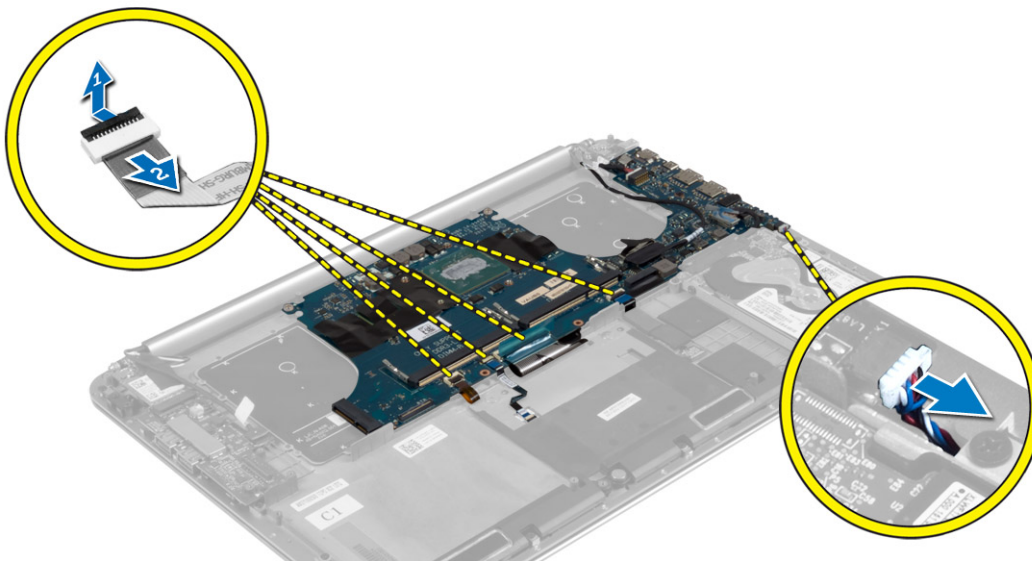
**i ANMERKUNG:** Die Service-Tag-Nummer Ihres Computers befindet sich unter der Systememblemklappe. Sie müssen die Service-Tag-Nummer nach dem Wiedereinbauen der Hauptplatine im BIOS eingeben.

**i ANMERKUNG:** Bevor Sie die Kabel von der Systemplatine trennen, notieren Sie sich die Position der Anschlüsse, sodass Sie die Kabel nach dem Wiedereinbau der Systemplatine wieder korrekt anschließen können.

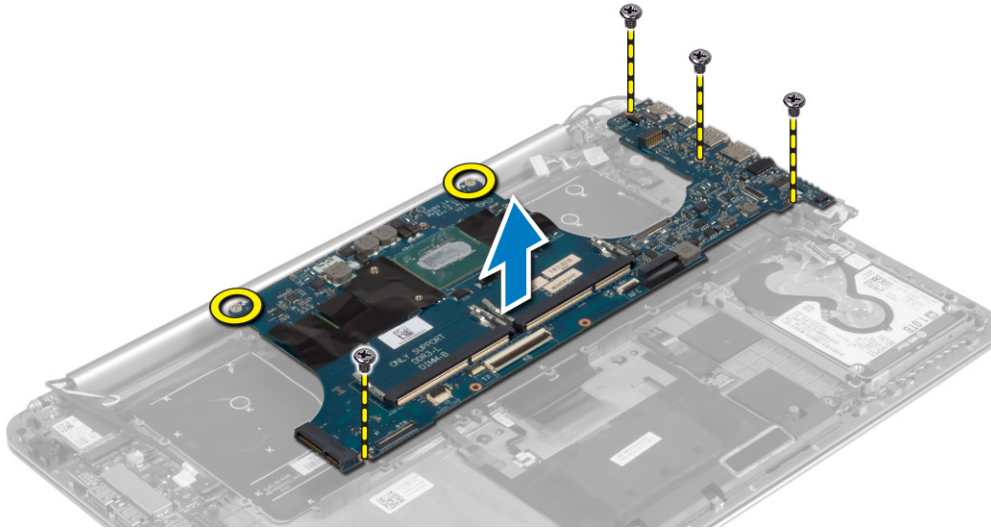
3. Trennen Sie die folgenden Kabel von der Systemplatine:
  - a. Stromversorgungsanschluss
  - b. Touchpanel
  - c. Festplatte
  - d. Anzeige



4. Heben Sie die Anschlusslaschen [1] an, um [2] die folgenden Kabel von der Systemplatine zu trennen:
- a. Tastaturbeleuchtung
  - b. Touchpad
  - c. Tastatur (nach Abziehen des Klebebandes und Anheben der Anschlusslasche)
  - d. Lautsprecher



5. Führen Sie folgende Schritte durch, um die Systemplatine aus dem Computer zu entfernen:
- a. Lösen Sie die unverlierbaren Schrauben, mit denen die Systemplatine am Computer befestigt ist.
  - b. Entfernen Sie die Schrauben, mit denen die Systemplatine am Computer befestigt ist.
  - c. Heben Sie die Systemplatine aus dem Computer.



## Einbauen der Systemplatine

1. Positionieren Sie die Systemplatine im Computer.
2. Ziehen Sie die Schrauben und unverlierbaren Schrauben fest, um die Systemplatine am Computer zu befestigen.
3. Schieben Sie das Tastaturkabel in den Anschluss ein, und drücken Sie auf die Anschlusslasche, um das Kabel zu befestigen.
4. Befestigen Sie das Klebeband am Tastaturkabelanschluss.
5. Führen Sie die folgenden Kabel auf der Systemplatine entlang, und drücken Sie auf die Anschlusslaschen, um die Kabel zu befestigen:
  - a. Lautsprecher
  - b. Tastatur (Klebeband anbringen)
  - c. Touchpad
  - d. Tastaturbeleuchtung
6. Verbinden Sie folgende Kabel mit der Systemplatine:
  - a. Anzeige
  - b. Festplattenlaufwerk
  - c. Touchpanel
  - d. Netzanschluss

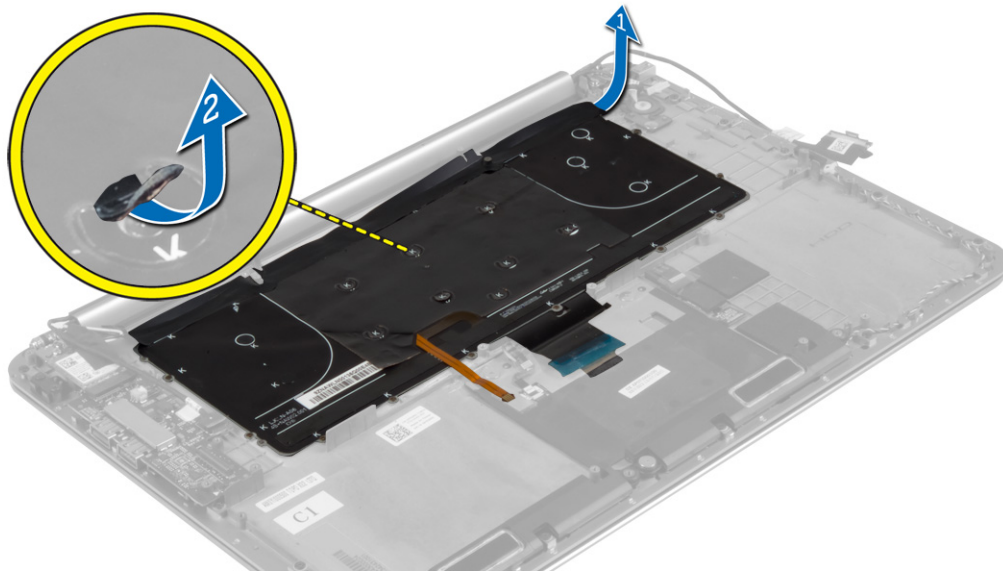
**⚠ VORSICHT:** Stellen Sie sicher, dass sich keine Kabel unter der Systemplatine befinden.

7. Bauen Sie folgende Komponenten ein:
  - a. Speichermodul(e)
  - b. mSATA-Karte
  - c. Kühlkörper
  - d. fans
  - e. Akku
  - f. Bodenabdeckung
8. Folgen Sie den Anweisungen unter *Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers*.

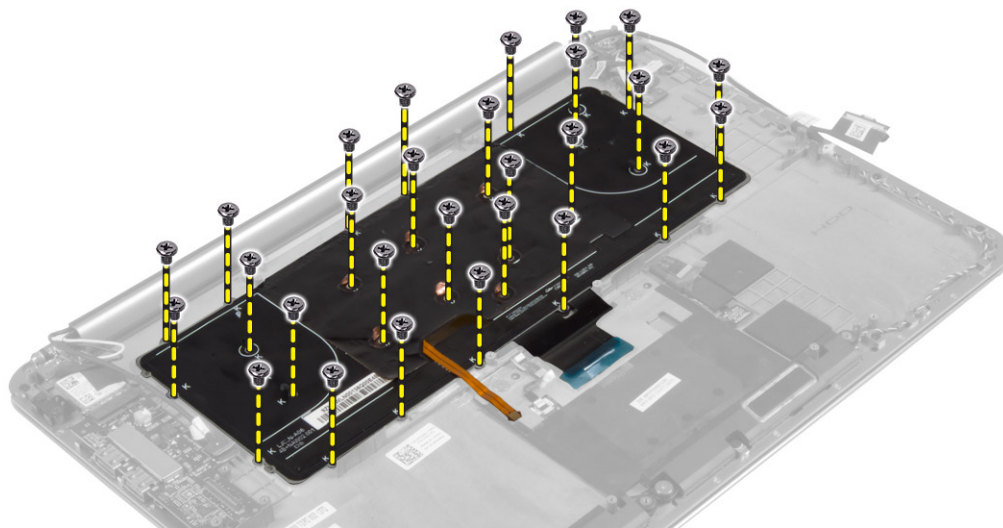
## Entfernen der Tastatur

1. Befolgen Sie die Anweisungen unter *Vor der Arbeit an Komponenten im Innern des Computers*.
2. Entfernen Sie folgende Komponenten:
  - a. Bodenabdeckung
  - b. Batterie
  - c. fans
  - d. Kühlkörper
  - e. mSATA-Karte

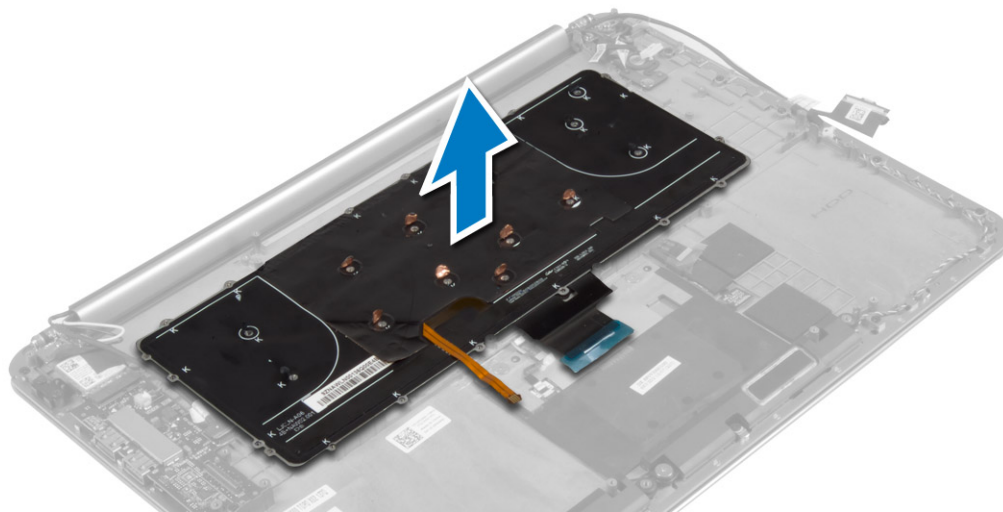
- f. Speichermodul(e)
  - g. Systemplatine
  - h. Festplatte
3. Ziehen Sie die Folienabdeckung von der Tastatur ab [1].



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



5. Heben Sie die Tastatur an, und entfernen Sie sie vom Computer.



## Einsetzen der Tastatur

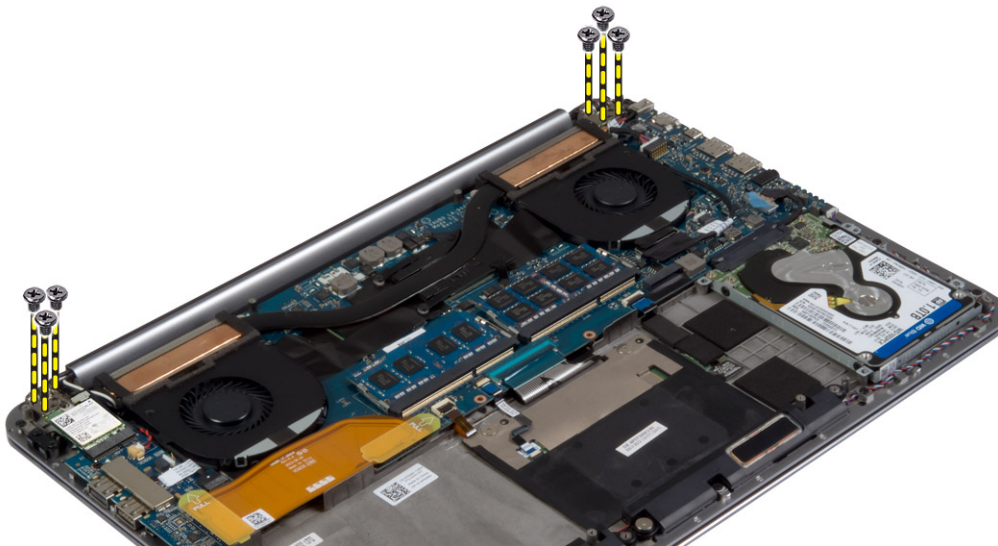
1. Ziehen Sie die Schrauben fest, mit denen die Tastatur am Computer befestigt wird.
2. Bringen Sie die Kunststoffumhüllung an den Schrauben auf der Tastatur an.
3. Bringen Sie die Folienabdeckung an der Tastatur an.
4. Bauen Sie folgende Komponenten ein:
  - a. Festplattenlaufwerk
  - b. Systemplatine
  - c. Speichermodul(e)
  - d. mSATA-Karte
  - e. Kühlkörper
  - f. fans
  - g. Akku
  - h. Bodenabdeckung
5. Folgen Sie den Anweisungen unter *Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers*.

## Entfernen der Bildschirmbaugruppe

1. Befolgen Sie die Anweisungen unter *Vor der Arbeit an Komponenten im Innern des Computers*.
2. Entfernen Sie folgende Komponenten:
  - a. Bodenabdeckung
  - b. Batterie
3. Trennen Sie die folgenden Kabel und entfernen Sie sie:
  - a. Antennenkabel von der WLAN-Karte [1]
  - b. Kamerakabel von der E/A-Platine [2]
  - c. Touchpanel- [4] und Bildschirmkabel [3] von der Systemplatine

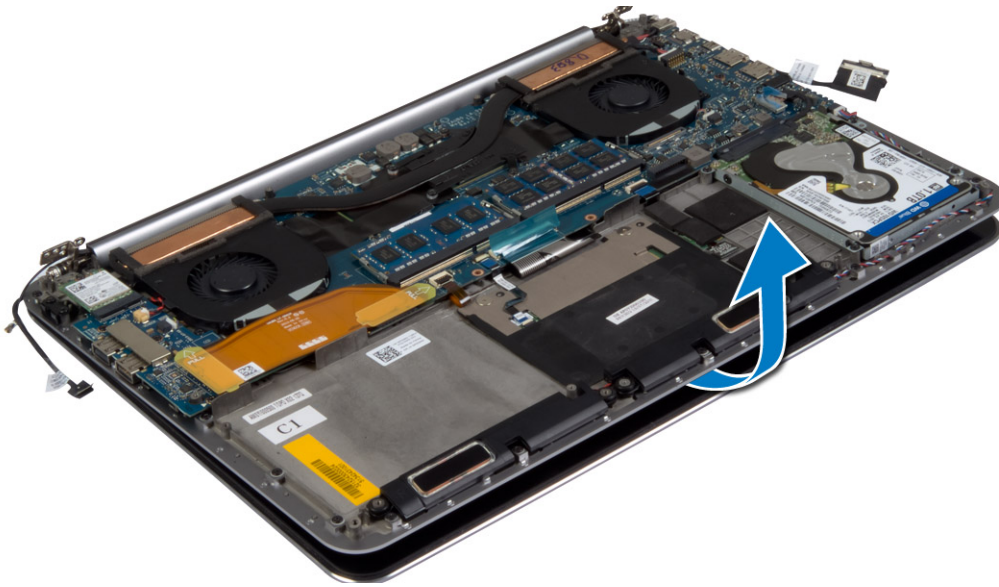


4. Entfernen Sie die Schrauben, mit denen die Bildschirmscharniere an der Handballenstützenbaugruppe befestigt sind.

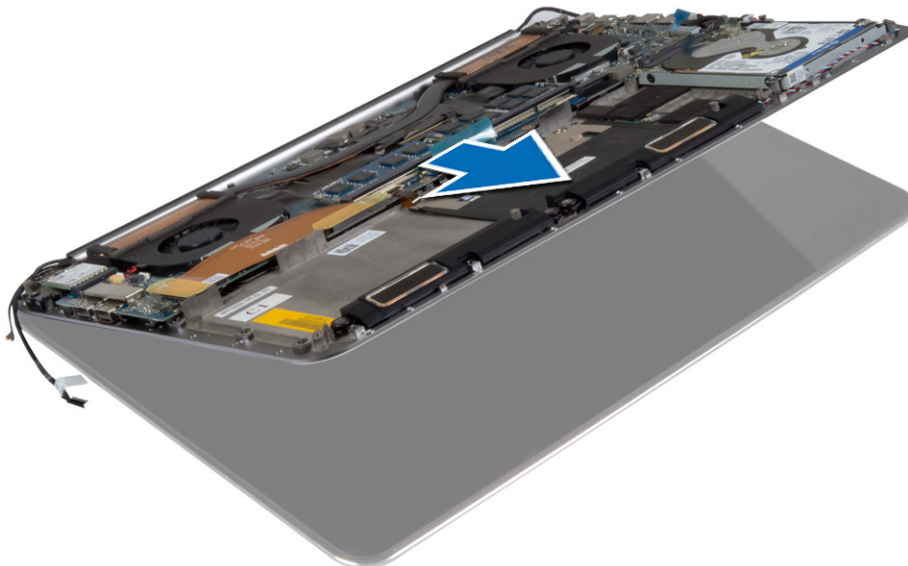


5. Heben Sie die Handballenstützenbaugruppe an, und entfernen Sie sie von der Bildschirmbaugruppe.

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



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



## Einsetzen der Bildschirmbaugruppe

1. Richten Sie die Handballenstützenbaugruppe auf der Bildschirmbaugruppe aus.
2. Ziehen Sie die Schrauben fest, um die Bildschirmscharniere an der Handballenstützenbaugruppe zu befestigen.
3. Führen Sie die Kabel von Touchpad, Bildschirm und Kamera durch die Halterungen der Kabelführung.
4. Verbinden Sie die folgenden Kabel:
  - a. Touchpanel- [4] und Bildschirmkabel [3] mit der Systemplatine
  - b. Kamerakabel mit der E/A-Platine [2]
  - c. Antennenkabel mit der WLAN-Karte [1]
5. Bauen Sie folgende Komponenten ein:
  - a. Akku
  - b. Bodenabdeckung
6. Folgen Sie den Anweisungen unter *Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers*.

## Entfernen der Handballenstützen-Baugruppe

1. Befolgen Sie die Anweisungen unter *Vor der Arbeit an Komponenten im Innern des Computers*.


2. Entfernen Sie folgende Komponenten:

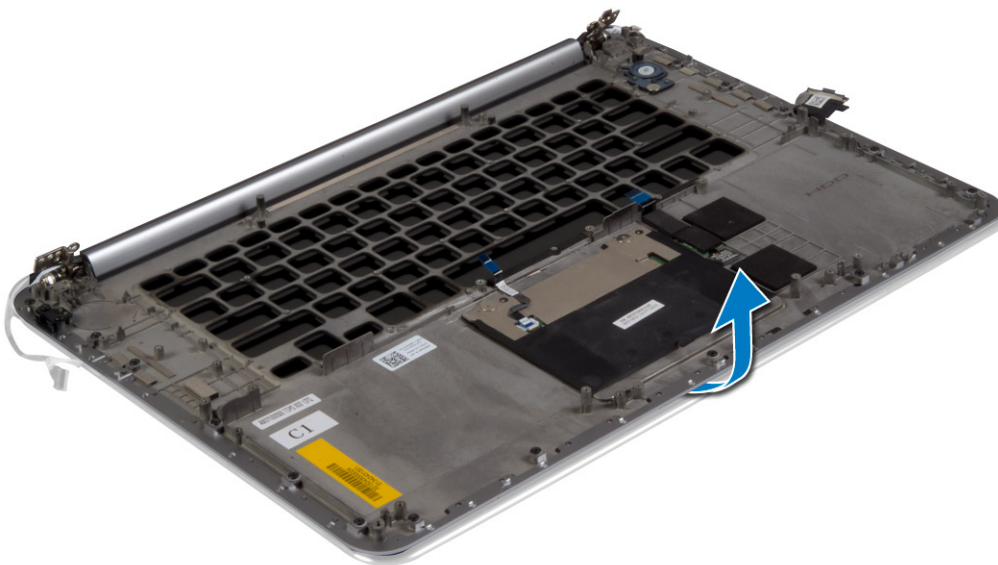
- a. Bodenabdeckung
- b. Batterie
- c. Festplatte
- d. Lautsprecher
- e. WLAN-Karte
- f. Knopfzellenbatterie
- g. mSATA-Karte
- h. fans
- i. Kühlkörper
- j. Stromversorgungsanschluss
- k. E/A-Platine
- l. Speichermodul(e)
- m. Systemplatine
- n. Tastatur

3. Entfernen Sie die Schrauben, mit denen die Bildschirmcharniere an der Handballenstützenbaugruppe befestigt sind.

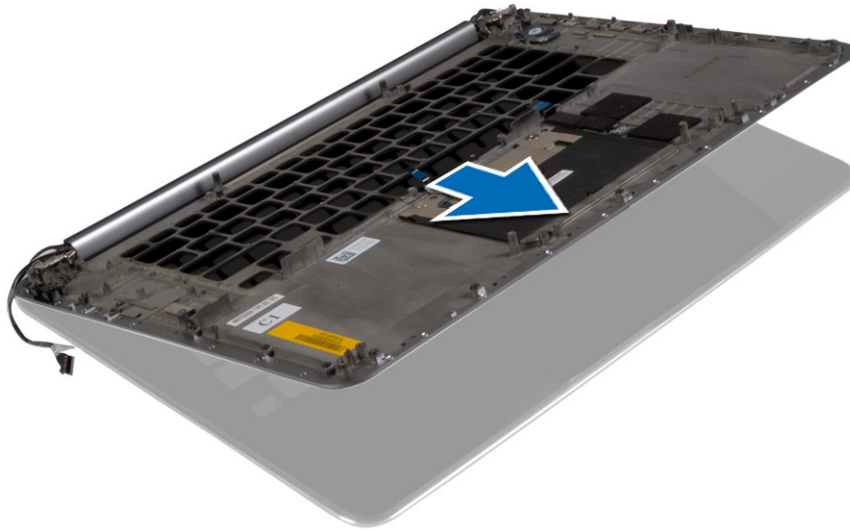


4. Heben Sie die Handballenstützenbaugruppe von der Bildschirmbaugruppe ab.

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



5. Entfernen Sie die Handballenstützenbaugruppe von der Bildschirmbaugruppe.



## Einbauen der Handballenstützen-Baugruppe

1. Richten Sie die Handballenstützenbaugruppe auf der Bildschirmbaugruppe aus.
2. Ziehen Sie die Schrauben fest, um die Bildschirmscharniere an der Handballenstützenbaugruppe zu befestigen.
3. Drücken Sie auf die Handballenstützenbaugruppe, um das Display zu schließen.
4. Bauen Sie folgende Komponenten ein:
  - a. Tastatur
  - b. Systemplatine
  - c. Speichermodul(e)
  - d. E/A-Platine
  - e. Netzanschluss
  - f. Kühlkörper
  - g. fans
  - h. mSATA-Karte
  - i. Knopfzellenbatterie
  - j. WLAN-Karte
  - k. Lautsprecher
  - l. Festplattenlaufwerk
  - m. Akku
  - n. Bodenabdeckung
5. Folgen Sie den Anweisungen unter *Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers*.

# System-Setup

Das System-Setup ermöglicht das Verwalten der TabletDesktopNotebook-Hardware und das Festlegen von Optionen auf BIOS-Ebene. Mit dem System Setup (System-Setup) können Sie folgende Vorgänge durchführen:

- 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

## Themen:

- [Startreihenfolge](#)
- [Navigationstasten](#)
- [System-Setup-Optionen](#)
- [Aktualisieren des BIOS unter Windows](#)
- [System- und Setup-Kennwort](#)

## Startreihenfolge

Mit der Startreihenfolge können Sie die vom System-Setup festgelegte Reihenfolge der Startgeräte umgehen und direkt von einem bestimmten Gerät (z. B. optisches Laufwerk oder Festplatte) starten. Während des Einschalt-Selbsttests (POST, Power-on Self Test), wenn das Dell Logo angezeigt wird, können Sie: Sie können:


- 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 (soweit verfügbar)
- 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

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

| Tasten                  | Navigation  |
|-------------------------|---|
| <b>Pfeil nach oben</b>  | Zurück zum vorherigen Feld.   |
| <b>Pfeil nach unten</b> | Weiter zum nächsten Feld.   |
| <b>Eingabetaste</b>     | Wählt einen Wert im ausgewählten Feld aus (falls vorhanden) oder folgt dem Link in diesem Feld. |
| <b>Leertaste</b>        | Öffnet oder schließt gegebenenfalls eine Dropdown-Liste.  |
| <b>Tab</b>              | Weiter zum nächsten Fokusbereich.   |

## Tasten

## Navigation

 **ANMERKUNG:** Nur für den Standard-Grafikbrowser.

**Esc** Wechselt zur vorherigen Seite, bis der Hauptbildschirm angezeigt wird. Drücken Sie auf Esc in die Standardanzeige zeigt eine Meldung an, die Sie auffordert alle nicht gespeicherten Änderungen zu speichern und startet das System neu.

# System-Setup-Optionen

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

**Tabelle 2. Main (HauptEinstellungen)**

| Option                       | Beschreibung  |
|------------------------------|---|
| <b>System Time/Date</b>      | Bietet Ihnen die Möglichkeit, Datum und Uhrzeit einzustellen.   |
| <b>BIOS Version</b>          | Zeigt die BIOS-Version an.  |
| <b>Product Name</b>          | Zeigt den Produktnamen an.<br><b>Dell Precision M3800</b> (Standardeinstellung)                               |
| <b>Service-Tag</b>           | Zeigt die Service-Tag-Nummer an.  |
| <b>Bestands-Tag</b>          | Zeigt die Systemkennnummer an.<br><b>None (Keine)</b> (Standardeinstellung)                                   |
| <b>CPU Type</b>              | Zeigt den CPU-Typ an.   |
| <b>CPU Speed</b>             | Zeigt die CPU-Taktrate an.  |
| <b>CPU ID</b>                | Zeigt die CPU-ID an.  |
| <b>CPU Cache (CPU-Cache)</b> | Zeigt die Größe des CPU-Caches an.  |
| <b>Fixed HDD</b>             | Zeigt den Typ und die Größe der Festplatte an.<br><b>WDC WD10SPCX-75HWSTO (1000 GB)</b> (Standardeinstellung) |
| <b>mSATA Device</b>          | Zeigt den Typ und die Größe des mSATA-Geräts an.  |
| <b>AC Adapter Type</b>       | Zeigt den Typ des Netzadapters an.<br><b>None (Keine)</b> (Standardeinstellung)                               |
| <b>System Memory</b>         | Zeigt die Größe des Systemspeichers an.   |
| <b>Extended Memory</b>       | Zeigt die Größe des Erweiterungsspeichers an.   |
| <b>Memory Speed</b>          | Zeigt die Speichergeschwindigkeit an.   |
| <b>Keyboard Type</b>         | Zeigt den Typ der Tastatur an.<br><b>Backlite (Beleuchtung)</b> (Standardeinstellung)                         |






**Tabelle 3. Advanced (Erweitert)**

| Option                          | Beschreibung   |
|---------------------------------|--|
| <b>Intel (R) SpeedStep (TM)</b> | Ermöglicht das Aktivieren oder Deaktivieren der Funktion Intel (R) SpeedStep (TM).<br><b>Enabled (Aktiviert)</b> (Standardeinstellung)   |
| <b>Virtualization</b>           | Diese Option legt fest, ob ein Virtual Machine Monitor (VMM) die zusätzlichen Hardwarefunktionen der Intel Virtualization-Technologie nutzen kann. Ermöglicht das Aktivieren oder Deaktivieren der Virtualisierungsfunktion. |

**Tabelle 3. Advanced (Erweitert)(fortgesetzt)**

| Option                              | Beschreibung  |
|-------------------------------------|---|
|                                     | <b>Enabled (Aktiviert)</b> (Standardeinstellung)  |
| <b>USB Emulation</b>                | Ermöglicht das Aktivieren oder Deaktivieren der USB-Emulationsfunktion.<br><b>Enabled (Aktiviert)</b> (Standardeinstellung)   |
| <b>USB PowerShare</b>               | Ermöglicht das Aktivieren oder Deaktivieren der USB PowerShare-Funktion.<br><b>Enabled (Aktiviert)</b> (Standardeinstellung)  |
| <b>USB Wake Support</b>             | Diese Option ermöglicht Ihnen das Aktivieren von USB-Geräten, um das System aus dem Standby-Modus zu reaktivieren.<br><b>Disable (Deaktivieren)</b> (Standardeinstellung)   |
| <b>SATA Operation</b>               | Zeigt die SATA-Betriebsinformationen an.  |
| <b>Adapter Warnings</b>             | Ermöglicht das Aktivieren oder Deaktivieren der Adapterwarnungen-Funktion.  |
| <b>Multimedia Key Behaviour</b>     | <b>Function Key (Funktionstaste)</b> (Standardeinstellung)  |
| <b>Battery Health</b>               | Zeigt Informationen zum Akkuzustand an.   |
| <b>Battery Charge Configuration</b> | <b>Adaptiv</b> (Standardeinstellung)  |
| <b>Miscellaneous Devices</b>        | Ermöglicht das Aktivieren oder Deaktivieren verschiedener integrierter Geräte. Die Optionen sind: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>External USB Ports (Externe USB-Anschlüsse) – Enabled (Aktiviert)</b> (Standardeinstellung)</li> <li>• <b>USB Debug (USB-Debug) – Disabled (Deaktiviert)</b> (Standardeinstellung)</li> </ul> |

**Tabelle 4. Sicherheit**

| Option                        | Beschreibung   |
|-------------------------------|--|
| <b>Unlock Setup Status</b>    | <b>Unlocked (Nicht gesperrt)</b> (Standardeinstellung)   |
| <b>Admin Password Status</b>  | Zeigt den Status des Administrator Kennworts an.<br>Standardeinstellung: <b>Not set (Nicht eingestellt)</b>  |
| <b>System Password Status</b> | Zeigt den Status des Festplatten Kennworts an.<br>Standardeinstellung: <b>Not set (Nicht eingestellt)</b>  |
| <b>HDD Password Status</b>    | Zeigt den Status des Festplatten Kennworts an.<br>Standardeinstellung: <b>Not set (Nicht eingestellt)</b>  |
| <b>Bestands-Tag</b>           | Ermöglicht das Festlegen einer Systemkennnummer.   |
| <b>Administratorkennwort</b>  | Ermöglicht das Einrichten, Ändern oder Löschen des Administratorkennworts (Admin).<br> <b>ANMERKUNG: Sie müssen das Administratorkennwort festlegen, bevor Sie das Systemkennwort oder das Festplattenkennwort festlegen.</b><br> <b>ANMERKUNG: Erfolgreiche Kennwortänderungen werden sofort wirksam.</b><br> <b>ANMERKUNG: Durch das Löschen des Administratorkennworts werden das Systemkennwort und das Festplattenkennwort automatisch gelöscht.</b><br> <b>ANMERKUNG: Erfolgreiche Kennwortänderungen werden sofort wirksam.</b> |
| <b>Systemkennwort</b>         | Ermöglicht das Einrichten, Ändern oder Löschen des Systemkennworts.<br> <b>ANMERKUNG: Erfolgreiche Kennwortänderungen werden sofort wirksam.</b>  |

**Tabelle 4. Sicherheit(fortgesetzt)**

| Option                 | Beschreibung  |
|------------------------|---|
| <b>HDD Password</b>    | Ermöglicht Ihnen das Einrichten, Ändern oder Löschen des Festplattenkennworts.  |
| <b>Password Change</b> | Ermöglicht das Aktivieren oder Deaktivieren der Berechtigungen, ein System- und Festplattenkennwort festzulegen, wenn das Administratorkennwort festgelegt ist.<br>Standardeinstellung: <b>Permitted (Zugelassen)</b>   |
| <b>Computrace</b>      | Ermöglicht das Aktivieren oder Deaktivieren der optionalen Computrace-Software. Die Optionen sind: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Deactivate (Deaktivieren)</b> (Standardeinstellung)</li> <li>• Activate (Aktivieren)</li> </ul> <p><b>i ANMERKUNG: Mit den Optionen „Activate“ (Aktivieren) und „Disable“ (Deaktivieren) wird die Funktion dauerhaft aktiviert oder deaktiviert. Dann sind keine weiteren Änderungen zulässig.</b></p>   |
| <b>TPM Security</b>    | Mit dieser Option können Sie steuern, ob das TPM (Trusted Platform Module, vertrauenswürdige Plattformmodul) im System aktiviert und für das Betriebssystem sichtbar ist. Wenn die Option deaktiviert ist, schaltet das BIOS das TPM während POST nicht ein. Das TPM funktioniert nicht und wird vom Betriebssystem nicht erkannt. Wenn die Option aktiviert ist, schaltet das BIOS das TPM während POST ein, damit es vom Betriebssystem verwendet werden kann. Diese Option ist standardmäßig <b>aktiviert</b> . <p><b>i ANMERKUNG: Ein Deaktivieren dieser Option wird Einstellungen, die Sie am TPM vorgenommen haben, nicht löschen und auch keine Informationen oder Schlüssel löschen oder ändern, die Sie möglicherweise im TPM gespeichert haben. Das TPM wird deaktiviert, sodass es nicht verwendet werden kann. Wenn Sie die Option wieder aktivieren, funktioniert das TPM exakt so wie vor dem Deaktivieren.</b></p> <p><b>i ANMERKUNG: Änderungen dieser Option werden sofort wirksam.</b></p> |

**Tabelle 5. Boot (Starten)**

| Option                        | Beschreibung  |
|-------------------------------|---|
| <b>Boot List Option</b>       | Standardeinstellung: <b>Legacy (Legacy)</b>   |
| <b>Secure Boot</b>            | Diese Option aktiviert oder deaktiviert die Funktion Secure Boot (Sicherer Start). <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Disabled (Deaktiviert)</b> (Standardeinstellung) – Windows 7</li> <li>• Enabled (Aktiviert) – Windows 8.1</li> </ul>   |
| <b>Load Legacy Option ROM</b> | Diese Option aktiviert oder deaktiviert die Funktion „Legacy-Option-ROM laden“. <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Enabled (Aktiviert)</b> (Standardeinstellung) – Windows 7</li> <li>• Disabled (Deaktiviert) – Windows 8.1</li> </ul>  |
| <b>Set Boot Priority</b>      | Ermöglicht das Ändern der Reihenfolge, in der der Computer das Betriebssystem zu finden versucht: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1st Boot Priority [CD/DVD/CD-RW Drive] (1. Startpriorität [CD/DVD/CD-RW-Laufwerk])</li> <li>• 2nd Boot Priority [Network] (2. Startpriorität [Netzwerk])</li> <li>• 3rd Boot Priority [Mini SSD] (3. Startpriorität [Mini-SSD])</li> <li>• 4th Boot Priority [USB Storage Device] (4. Startpriorität [USB-Speichergerät])</li> <li>• 5th Boot Priority [Hard Drive] (5. Startpriorität [Festplattenlaufwerk])</li> <li>• 6th Boot Priority [Diskette Drive] (6. Startpriorität [Diskettenlaufwerk])</li> </ul> |

**Tabelle 6. Exit (Beenden)**

| Option                        | Beschreibung                                       |
|-------------------------------|--|
| <b>Save Changes and Reset</b> | Ermöglicht das Speichern vorgenommener Änderungen. |

**Tabelle 6. Exit (Beenden)(fortgesetzt)**

| Option   | Beschreibung   |
|--|--|
| <b>Discard Changes and Reset</b>                                 | Ermöglicht das Verwerfen vorgenommener Änderungen.         |
| <b>Restore Defaults (Standardeinstellungen wiederherstellen)</b> | Ermöglicht das Wiederherstellen der Standardeinstellungen. |
| <b>Discard Changes</b>   | Ermöglicht das Verwerfen vorgenommener Änderungen.         |
| <b>Save Changes</b>  | Ermöglicht das Speichern vorgenommener Änderungen.         |

## Aktualisieren des BIOS unter Windows

Es wird empfohlen, Ihr BIOS (System-Setup) beim Ersetzen der Systemplatine, oder wenn eine Aktualisierung verfügbar ist, zu aktualisieren. Wenn Sie einen Laptop verwenden, stellen Sie sicher, dass der Akku vollständig geladen und der Computer an das Stromnetz angeschlossen ist.

**ANMERKUNG:** Wenn BitLocker aktiviert ist, muss es vor dem Aktualisieren des System-BIOS vorübergehend deaktiviert und nach der BIOS-Aktualisierung wieder aktiviert werden.

- Den Computer neu starten.
- Rufen Sie die Website **Dell.com/support** auf.
  - Geben Sie die **Service Tag** (Service-Tag-Nummer) oder den **Express Service Code** (Express-Servicecode) ein und klicken Sie auf **Submit** (Absenden).
  - Klicken Sie auf **Detect Product (Produkt erkennen)** und befolgen Sie die Anweisungen auf dem Bildschirm.
- Wenn Sie die Service-Tag-Nummer nicht finden oder ermitteln können, klicken Sie auf **Choose from all products (Aus allen Produkten auswählen)**.
- Wählen Sie die Kategorie **Products (Produkte)** aus der Liste aus.

**ANMERKUNG:** Wählen Sie die entsprechende Kategorie aus, um zur Produktseite zu gelangen.

- Wählen Sie Ihr Computermodell aus. Die Seite **Product Support** (Produktunterstützung) wird auf Ihrem Computer angezeigt.
- Klicken Sie auf **Get drivers (Treiber erhalten)** und klicken Sie auf **Drivers and Downloads (Treiber und Downloads)**. Der Abschnitt „Drivers and Downloads“ (Treiber und Downloads) wird angezeigt.
- Klicken Sie auf **Find it myself (Selbst suchen)**.
- Klicken Sie auf **BIOS** zur Anzeige der BIOS-Versionen.
- Suchen Sie die neueste BIOS-Datei und klicken Sie auf **Download (Herunterladen)**.
- 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.
- Klicken Sie auf **Save** (Speichern), um die Datei auf Ihrem Computer zu speichern.
- Klicken Sie auf **Run** (Ausführen), um die aktualisierten BIOS-Einstellungen auf Ihrem Computer zu speichern. Befolgen Sie die Anweisungen auf dem Bildschirm.

**ANMERKUNG:** Es wird empfohlen, die BIOS-Version auf nicht mehr als 3 Revisionen zu aktualisieren. Beispiel: Wenn Sie das BIOS von 1.0 auf 7.0 aktualisieren möchten, installieren Sie zuerst Version 4.0 und dann Version 7.0.

## 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 ein neues **Systemkennwort** nur zuweisen, wenn der Zustand **Nicht festgelegt** 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 **Security** (Sicherheit) aus und drücken Sie die Eingabetaste.  
Der Bildschirm **Security** (Sicherheit) wird angezeigt.
2. Wählen Sie **Systemkennwort** und erstellen Sie ein Kennwort im Feld **Geben Sie das neue Kennwort ein**.  
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, ("), (+), (.), (-), (.), (/), (:), ([), (\), (]), (').
3. Geben Sie das Systemkennwort ein, das Sie zuvor im Feld **Neues Kennwort bestätigen** eingegeben haben, und klicken Sie auf **OK**.
4. Drücken Sie die Taste „Esc“, und eine Meldung fordert Sie zum Speichern der Änderungen auf.
5. 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 die **Option Password Status** (Kennwortstatus) (im System-Setup ) auf Unlocked (Nicht gesperrt) gesetzt ist, bevor Sie versuchen zu löschen oder ändern Sie das vorhandene System- und/oder Setup-Kennwort zu. Sie können ein vorhandenes System- oder Setup-Kennwort nicht löschen oder ändern, wenn **Password Status** (Kennwortstatus) auf Locked (Gesperrt) gesetzt ist.

Um das System-Setup aufzurufen, drücken Sie unmittelbar nach dem 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 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 Taste „Esc“, und eine Meldung fordert Sie zum Speichern der Änderungen auf.
6. Drücken Sie auf „Y“, um die Änderungen zu speichern und das System-Setup 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.

### Themen:

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

## 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 eine Reihe von Optionen für bestimmte Geräte oder Gerätegruppen mit folgenden Funktionen:

- 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. Die Verwendung dieses Programms auf anderen Computern kann zu ungültigen Ergebnissen oder Fehlermeldungen führen.**

**ℹ ANMERKUNG: Einige Tests für bestimmte Geräte erfordern Benutzeraktionen. Stellen Sie sicher, dass Sie am Computerterminal sind, wenn die Diagnosetests durchgeführt werden.**

## Gerätestatusanzeige

| Symbol  | Beschreibung                                 |
|---|--|
|  | Leuchtet, wenn Sie den Computer einschalten. |

# Technische Daten

**ANMERKUNG:** Die angebotenen Konfigurationen können je nach Region variieren. Weitere Informationen zur Konfiguration Ihres Computers erhalten Sie, indem Sie auf Start  (Startsymbol) > Hilfe und Support klicken. Wählen Sie dann die Option aus, mit der Informationen über den Computer angezeigt werden.

**Tabelle 7. Systeminformationen**

| Funktion          | Technische Daten                      |
|-------------------|---------------------------------------|
| System-Chipsatz   | Chipsatz der Serie Mobile Intel 8     |
| DMA-Kanäle        | zwei VT-d DMA-Umadressierungs-Engines |
| Interrupt-Ebenen  | Intel 64- und IA-32-Architektur       |
| BIOS-Chip (NVRAM) | 8 MB                                  |

**Tabelle 8. Prozessor**

| Funktion     | Technische Daten                           |
|--------------|--|
| Prozessortyp | Intel Core i7 Quad Core                    |
| L1-Cache     | Bis zu 256 KB Cache, je nach Prozessortyp  |
| L2-Cache     | Bis zu 1024 KB Cache, je nach Prozessortyp |
| L3-Cache     | Bis zu 6144 KB Cache, je nach Prozessortyp |

**Tabelle 9. Speicher**

| Funktion           | Technische Daten      |
|--------------------|-----------------------|
| Typ                | DDR3L                 |
| Geschwindigkeit    | 1.600 MHz             |
| Anschlüsse         | 2 SoDIMM-Steckplätze  |
| Kapazität          | 8 GB, 12 GB und 16 GB |
| Speicher (Minimum) | 8 GB                  |
| Speicher (Maximum) | 16 GB                 |

**Tabelle 10. Video**

| Funktion                        | Technische Daten  |
|---------------------------------|---|
| Typ                             | separat   |
| Datenbus                        | PCIe x16, Gen3  |
| Video-Controller und -Speicher: | NVIDIA Quadro K1100M, 2 GB GDDR5 (4 128M x 32), 1,5-V-basiert |

**Tabelle 11. Audio**

| Funktion   | Technische Daten                |
|------------|---------------------------------|
| Integriert | Zweikanal-High-Definition-Audio |

**Tabelle 12. Kommunikation**

| Funktion        | Technische Daten   |
|-----------------|--|
| Netzwerkadapter | Ethernet über USB-zu-Ethernet-Dongle im Lieferumfang enthalten<br><b>ANMERKUNG: Kein RJ45-Anschluss (10/100/1000-Base-T, IPv6) im Lieferumfang enthalten</b>   |
| Wireless        | Wireless-Ein/Aus-Funktion über Wireless-Tastaturtaste <ul style="list-style-type: none"> <li>Unterstützung für WLAN- und Bluetooth BT 4.0 + LE-Kombikarte</li> <li>Bluetooth 2.1/3.0/4.0/4.1 mit Wi-Fi-Kombimodul</li> </ul> |

**Tabelle 13. Anschlüsse und Stecker**

| Funktion            | Technische Daten   |
|---------------------|--|
| Audio               | <ul style="list-style-type: none"> <li>Unterstützung für Mikrofon/Kopfhörer-Universal-Audiobuchse</li> <li>Unterstützung für automatische Erkennung von Kopfhörer/Mikrofon-Kombibuchse (1/8-Zoll-Anschluss)</li> </ul> |
| USB 2.0             | einer  |
| USB 3.0             | Drei   |
| Video               | <ul style="list-style-type: none"> <li>Unterstützung für Mini-DisplayPort DP 1.2</li> <li>HDMI 1.4a mit Audio; Unterstützung für Intel Media Vault über HDMI-Anschluss</li> </ul>                                      |
| Speicherkartenleser | SD 4.0   |

**Tabelle 14. Anzeige**

| Funktion                      | Technische Daten  |
|-------------------------------|---|
| Typ                           | 1366 x 768 Pixel  |
| Größe                         | 15,6 Zoll   |
| Abmessungen:                  |   |
| Höhe                          | 254,0 mm (9,99 Zoll)  |
| Breite                        | 372,0 mm (14,64 Zoll)   |
| Diagonale                     | 396,24 mm (15,60 Zoll)  |
| Aktiver Bereich (X/Y)         | 344,16 mm x 193,59 mm/345,60 mm x 194,40 m (13,5 Zoll x 7,62 Zoll/13,60 Zoll x 7,65 Zoll) |
| Maximale Auflösung            | 1.920 x 1.080 Pixel/3.200 x 1.800 Pixel   |
| Maximale Helligkeit           | 400 cd/qm   |
| Betriebswinkel                | 0° (geschlossen) bis 135°   |
| Bildwiederholfrequenz         | 60 Hz   |
| Betrachtungswinkel (Minimum): |   |
| Horizontal                    | 80/80   |
| Vertikal                      | 80/80   |

**Tabelle 15. Tastatur**

| Funktion          | Technische Daten  |
|-------------------|---|
| Anzahl der Tasten | <ul style="list-style-type: none"> <li>USA: 80 Tasten</li> <li>Großbritannien: 81 Tasten</li> <li>Brasilien: 81 Tasten</li> <li>Japan: 84 Tasten</li> </ul> |

**Tabelle 15. Tastatur(fortgesetzt)**

| <b>Funktion</b> | <b>Technische Daten</b> |
|-----------------|-------------------------|
| Layout          | QWERTZ/AZERTY/Kanji     |

**Tabelle 16. Touchpad**

| <b>Funktion</b>  | <b>Technische Daten</b> |
|------------------|-------------------------|
| Aktiver Bereich: |                         |
| X-Achse          | 105 mm                  |
| Y-Achse          | 80 mm                   |

**Tabelle 17. Kamera**

| <b>Funktion</b>    | <b>Technische Daten</b>                                |
|--------------------|--|
| Typ                | HD-Kamera / Digital-Array-Mikrofon                     |
| Standbildauflösung | 0,92 Megapixel (Maximum)                               |
| Videoauflösung     | 1.280 x 720 Pixel bei 30 Bildern pro Sekunde (Maximum) |
| Diagonale          | 74 Grad  |

**Tabelle 18. Bei Lagerung**

| <b>Funktion</b>                    | <b>Technische Daten</b>   |
|------------------------------------|---|
| Lagerung:                          |   |
| Speicherschnittstelle              | SATA 3 (6 GBit/s)   |
| Festplattenkonfigurationen:        |   |
| Festplattenlaufwerke (optional)    | eine interne 2,5-Zoll-SATA-Festplatte   |
| Solid-State-Festplatten (optional) | eine Solid-State-Festplatte (SSD), Mini-Card voller Länge (Full Mini Card, FMC) |
| Größe:                             | 128 GB, 256 GB, 500 GB, 512 GB und 1 TB   |

**Tabelle 19. Akku**

| <b>Funktion</b>    | <b>Technische Daten</b>                           |
|--------------------|---|
| Typ                | 6-Zellen-Lithium-Polymer (61 Wh)/6 Zellen (91 Wh) |
| Abmessungen:       |   |
| 61 Wh:             |   |
| Tiefe              | 92,65 mm (3,64 Zoll)                              |
| Höhe               | 9 mm (0,35 Zoll)                                  |
| Breite             | 270 mm (10,62 Zoll)                               |
| Gewicht            | 320 g (0,70 lb)                                   |
| 91 Wh:             |   |
| Tiefe              | 92,65 mm (3,64 Zoll)                              |
| Höhe               | 9 mm (0,35 Zoll)                                  |
| Breite             | 342,45 mm (13,48 Zoll)                            |
| Gewicht            | 443 g (0,97 lb)                                   |
| Spannung           | 11,1 V  |
| Lebensdauer        | 300 Entlade-/Ladezyklen                           |
| Temperaturbereich: |   |

**Tabelle 19. Akku(fortgesetzt)**

| <b>Funktion</b>     | <b>Technische Daten</b>  |
|---------------------|--|
| Betrieb (ca.)       | <ul style="list-style-type: none"> <li>· Laden: 0 °C bis 50 °C (32 °F bis 158 °F)</li> <li>· Entladen: 0 °C bis 70 °C (32 °F bis 122 °F)</li> <li>· Betrieb: 0 °C bis 35 °C (32 °F bis 95 °F)</li> </ul> |
| Bei Nichtbetrieb    | -40 °C bis 65 °C (-40 °F bis 149 °F)   |
| Knopfzellenbatterie | 3-V-Lithium-Ionen-Knopfzelle (CR2032)  |

**Tabelle 20. AC Adapter**

| <b>Funktion</b>         | <b>Technische Daten</b>              |
|-------------------------|--------------------------------------|
| Eingangsspannung        | 100-240 V Wechselspannung            |
| Eingangsstrom (maximal) | 1,80 A                               |
| Eingangsfrequenz        | 50 bis 60 Hz                         |
| Ausgangsleistung        | 130 W                                |
| Ausgangsstrom           | 6,67 A                               |
| Ausgangsnennspannung    | 19,50 V Gleichspannung               |
| Abmessungen:            |                                      |
| Höhe                    | 22 mm (0,86 Zoll)                    |
| Breite                  | 66 mm (2,59 Zoll)                    |
| Tiefe                   | 143 mm (5,62 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 21. Abmessungen und Gewichte**

| <b>Abmessungen und Gewicht</b> | <b>Technische Daten</b>                              |
|--------------------------------|--|
| Höhe:                          | 18 mm bis 18,37 mm Maximum (0,70 Zoll bis 0,72 Zoll) |
| Breite                         | 372,2 mm (14,60 Zoll)                                |
| Tiefe                          | 253,9 mm (9,99 Zoll)                                 |
| Gewicht (Minimum)              | 1,31 kg (4,5 lb)                                     |

**Tabelle 22. Umgebungsbedingungen**

| <b>Funktion</b>                   | <b>Technische Daten</b>                               |
|-----------------------------------|---|
| Temperaturbereich:                |   |
| Betrieb                           | 0 °C bis 40 °C (32 °F bis 104 °F)                     |
| Bei Lagerung                      | -40 °C bis 70 °C (-40 °F bis 158 °F)                  |
| Relative Luftfeuchtigkeit (max.): |   |
| Betrieb                           | 10 % bis 90 % (nicht-kondensierend)                   |
| Bei Lagerung                      | 10 % bis 95 % (nicht-kondensierend)                   |
| Maximale Erschütterung:           |   |
| Betrieb                           | 0,66 g Effektivbeschleunigung (GRMS), 2 Hz bis 600 Hz |
| Bei Lagerung                      | 1,30 g Effektivbeschleunigung (GRMS), 2 Hz bis 600 Hz |

**Tabelle 22. Umgebungsbedingungen(fortgesetzt)**

| <b>Funktion</b>          | <b>Technische Daten</b>                            |
|--------------------------|--|
| Maximale Stoßeinwirkung: |  |
| Betrieb                  | 110 G (2 ms)                                       |
| Bei Nichtbetrieb         | 160 G (2 ms)                                       |
| Höhe über NN:            |  |
| Betrieb                  | -15,2 m bis 30482000 m (-50 Fuß bis 100006560 Fuß) |
| Bei Lagerung             | 15,2 m bis 10668 m (-50 Fuß bis 35000 Fuß )        |
| Luftverschmutzungsklasse | G1 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.