

# Dell Latitude 6430u Benutzerhandbuch

Vorschriftenmodell: P36G  
Vorschriftentyp: P36G001



# Anmerkungen, Vorsichtshinweise und Warnungen



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



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



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

© 2013 Dell Inc.

Trademarks used in this text: Dell™, the Dell logo, Dell Boomi™, Dell Precision™, OptiPlex™, Latitude™, PowerEdge™, PowerVault™, PowerConnect™, OpenManage™, EqualLogic™, Compellent™, KACE™, FlexAddress™, Force10™ and Vostro™ are trademarks of Dell Inc. Intel®, Pentium®, Xeon®, Core® and Celeron® are registered trademarks of Intel Corporation in the U.S. and other countries. AMD® is a registered trademark and AMD Opteron™, AMD Phenom™ and AMD Sempron™ are trademarks of Advanced Micro Devices, Inc. Microsoft®, Windows®, Windows Server®, Internet Explorer®, MS-DOS®, Windows Vista® and Active Directory® are either trademarks or registered trademarks of Microsoft Corporation in the United States and/or other countries. Red Hat® and Red Hat® Enterprise Linux® are registered trademarks of Red Hat, Inc. in the United States and/or other countries. Novell® and SUSE® are registered trademarks of Novell Inc. in the United States and other countries. Oracle® is a registered trademark of Oracle Corporation and/or its affiliates. Citrix®, Xen®, XenServer® and XenMotion® are either registered trademarks or trademarks of Citrix Systems, Inc. in the United States and/or other countries. VMware®, vMotion®, vCenter®, vCenter SRM™ and vSphere® are registered trademarks or trademarks of VMware, Inc. in the United States or other countries. IBM® is a registered trademark of International Business Machines Corporation.

2013 - 05

Rev. A02

# Inhaltsverzeichnis

<b>Anmerkungen, Vorsichtshinweise und Warnungen.....</b>	<b>2</b>
<b>1 Arbeiten am Computer.....</b>	<b>7</b>
Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers.....	7
Ausschalten des Computers.....	8
Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers.....	9
<b>2 Entfernen und Einbauen von Komponenten.....</b>	<b>11</b>
Empfohlene Werkzeuge.....	11
Systemübersicht.....	11
Entfernen der Secure-Digital-Karte (SD).....	13
Einsetzen der Secure Digital (SD)-Karte.....	13
Entfernen des Akkus.....	14
Einsetzen des Akkus.....	14
Entfernen der Abdeckung an der Unterseite.....	14
Einsetzen der Abdeckung an der Unterseite.....	15
Entfernen der mSATA-Karte.....	15
Einbauen der mSATA-SSD-Karte.....	16
Entfernen des Speichers.....	16
Einbauen des Speichers.....	16
Entfernen der WLAN-/WiGig-Karte.....	16
Einsetzen der WLAN-/WiGig-Karte.....	17
Entfernen der WWAN-Karte (Wireless Wide Area Network).....	17
Einbauen der WWAN-Karte.....	18
Entfernen der TAA-Platine.....	18
Einbauen der TAA-Platine.....	18
Entfernen des Systemlüfters.....	19
Einsetzen des Systemlüfters.....	19
Entfernen der Tastatur.....	19
Einsetzen der Tastatur.....	21
Entfernen der Handballenstützen-Baugruppe.....	21
Einbauen der Handballenstützen-Baugruppe.....	23
Entfernen der Betriebsschalterplatine.....	24
Einbauen der Betriebsschalterplatine.....	24
Entfernen der Fingerabdruck-Scanner-Platine.....	25
Einbauen der Fingerabdruck-Scanner-Platine.....	25
Entfernen der Bildschirmblende.....	25

Einsetzen der Bildschirmblende.....	26
Entfernen des Bildschirms.....	26
Einsetzen des Bildschirms.....	27
Entfernen der Stromversorgungs-LED-Platine.....	28
Installieren der Stromversorgungs-LED-Platine.....	28
Entfernen der Kamera.....	28
Einbauen der Kamera.....	29
Entfernen der Lautsprecher.....	29
Einbauen der Lautsprecher.....	30
Entfernen der Knopfzellenbatterie.....	30
Einsetzen der Knopfzellenbatterie.....	31
Entfernen der Bluetooth-Karte.....	31
Einbauen der Bluetooth-Karte.....	32
Entfernen der Smart Card-Platine.....	33
Einbauen der Smart Card-Platine.....	33
Entfernen des Smart Card-Kartenträgers.....	34
Einbauen des Smart Card-Kartenträgers.....	34
Entfernen des Hall-Sensors.....	35
Einbauen des Hall-Sensors.....	35
Entfernen der Sniffer-Platine.....	36
Einbauen der Sniffer-Platine.....	36
Entfernen der Bildschirmbaugruppe.....	36
Einsetzen der Bildschirmbaugruppe.....	38
Entfernen des Stromanschlusses.....	38
Installieren des Stromanschlusses.....	39
Entfernen der Systemplatine.....	39
Einbauen der Systemplatine.....	41
Entfernen des Temperaturmoduls.....	41
Einbauen des Temperaturmoduls.....	42
<b>3 System-Setup.....</b>	<b>43</b>
System-Setup-Übersicht.....	43
Startreihenfolge.....	43
Navigationstasten.....	43
Aktualisieren des BIOS .....	44
Optionen des System-Setup.....	45
<b>4 Beheben von Störungen.....</b>	<b>55</b>
Enhanced Pre-boot System Assessment (ePSA, Erweiterte Systemtests vor Hochfahren des Computers).....	55
Diagnosefunktionen.....	56
Signaltoncodes.....	56
LED-Fehlercodes.....	57

<b>5 Technische Daten.....</b>	<b>59</b>
<b>6 Wie Sie Hilfe bekommen.....</b>	<b>65</b>
Kontaktaufnahme mit Dell.....	65



# Arbeiten am Computer

## Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers

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

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

 **WARNUNG:** Bevor Sie Arbeiten im Inneren des Computers ausführen, lesen Sie zunächst die im Lieferumfang des Computers enthaltenen Sicherheitshinweise. Zusätzliche Informationen zur bestmöglichen Einhaltung der Sicherheitsrichtlinien finden Sie auf der Homepage zur Richtlinienkonformität unter [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

## Ausschalten des Computers

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

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



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

## Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers

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

1. Bringen Sie die Abdeckung wieder an.

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

2. Verbinden Sie die zuvor getrennten Telefon- und Netzkabel wieder mit dem Computer.
3. Schließen Sie den Computer sowie alle daran angeschlossenen Geräte an das Stromnetz an.
4. Schalten Sie den Computer ein.
5. Überprüfen Sie, ob der Computer einwandfrei läuft, indem Sie Dell Diagnostics ausführen.



# Entfernen und Einbauen von Komponenten

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

## Empfohlene Werkzeuge

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

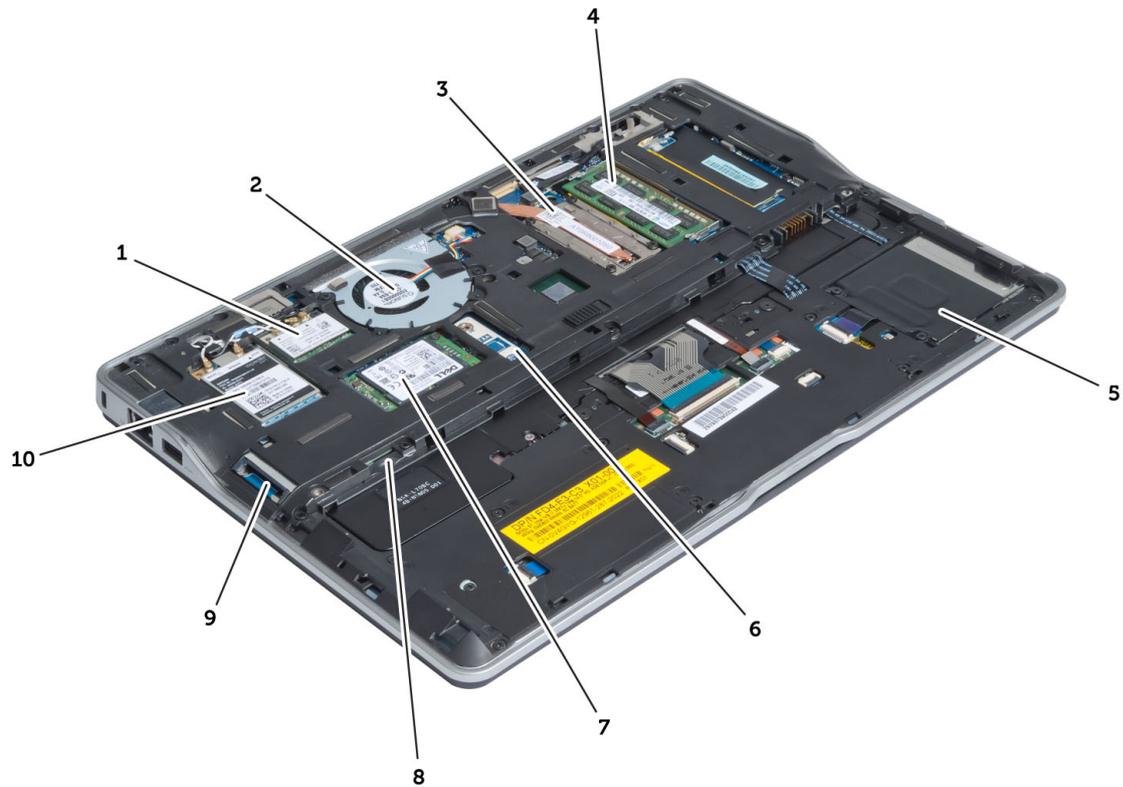
- Kleiner Schlitzschraubenzieher
- Kreuzschlitzschraubenzieher
- Kleiner Kunststoffstift

## Systemübersicht



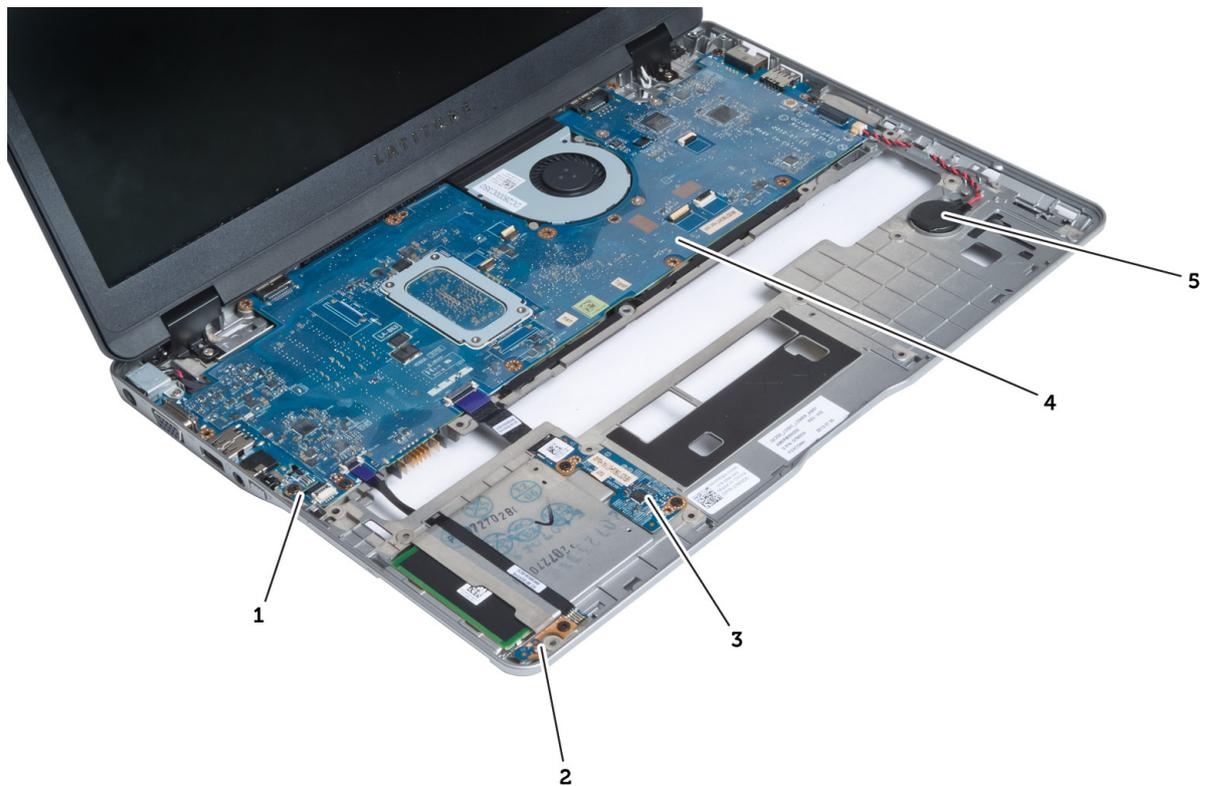
**Abbildung 1. Rückansicht**

1. Secure Digital (SD)-Karte
2. Akku
3. Akkufreigabevorrichtung
4. Hintere Bodenabdeckung



**Abbildung 2. Innenansicht – Rückseite**

- |   |  |
|---|--|
| 1. Wireless Local Area Network (WLAN)-/Wireless-Gigabit-Allianz (WiGig)-Karte | 7. mSATA-SSD-Karte   |
| 2. Systemlüfter   | 8. SIM-Kartensteckplatz (Subscriber Identification Module) |
| 3. Temperaturmodul  | 9. SD-Kartensteckplatz                                     |
| 4. Speicher   | 10. WWAN-Karte (Wireless Wide Area Network)                |
| 5. Smart Card-Kartenträger  |  |
| 6. TAA-Platine  |  |

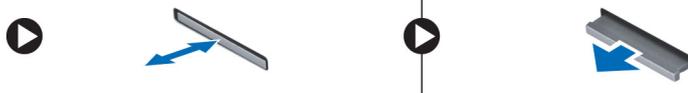


**Abbildung 3. Innenansicht – Vorderseite**

- |                       |                    |
|-----------------------|--------------------|
| 1. Sniffer-Platine    | 4. Systemplatine   |
| 2. Hall-Sensor        | 5. Knopfzellenakku |
| 3. Smart Card-Platine |                    |

## Entfernen der Secure-Digital-Karte (SD)

1. Folgen Sie den Anweisungen unter *Vor der Arbeit an Komponenten im Innern des Computers.*
2. Drücken Sie leicht auf die SD-Karte, bis sie aus dem Computer herauspringt.



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

## Einsetzen der Secure Digital (SD)-Karte

1. Schieben Sie die SD-Karte so in den Steckschlitz, dass sie spürbar 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 Innern des Computers.*
2. Schieben Sie am Entriegelungsriegel, um den Akku zu lösen und schieben Sie den Akku aus dem Computer.



## Einsetzen des Akkus

1. Schieben Sie den Akku in den Steckplatz, bis er hörbar einrastet.
2. Folgen Sie den Anweisungen unter *Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers.*

## Entfernen der Abdeckung an der Unterseite

1. Folgen Sie den Anweisungen unter *Vor der Arbeit an Komponenten im Innern des Computers.*
2. Entfernen Sie:
  - a) Akku
  - b) SD-Karte
3. Entfernen Sie die Schrauben, mit denen die Abdeckung am Computer befestigt ist und schieben Sie an der hinteren Bodenabdeckung, um sie zu entfernen.

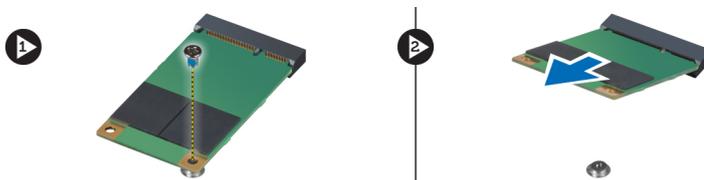


## Einsetzen der Abdeckung an der Unterseite

1. Setzen Sie die Abdeckung an der Unterseite passend zu den Schraublöchern auf den Computer.
2. Ziehen Sie die Schrauben fest, um die Abdeckung an der Unterseite am Computer zu befestigen.
3. Einbau von:
  - a) SD-Karte
  - b) Akku
4. Folgen Sie den Anweisungen unter *Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers*.

## Entfernen der mSATA-Karte

1. Folgen Sie den Anweisungen unter *Vor der Arbeit an Komponenten im Innern des Computers*.
2. Entfernen Sie:
  - a) Akku
  - b) SD-Karte
  - c) Hintere Bodenabdeckung
3. Entfernen Sie die Schraube, mit der die mSATA-SSD-Karte befestigt ist und entfernen Sie die mSATA-SSD-Karte aus dem Computer.

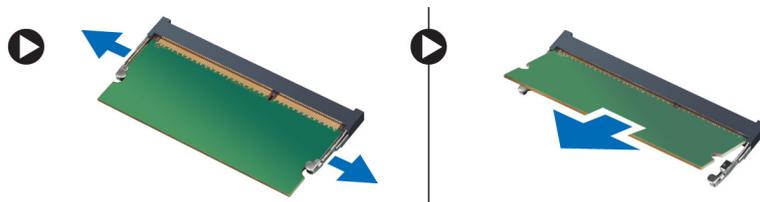


## Einbauen der mSATA-SSD-Karte

1. Setzen Sie die mSATA-SSD-Karte in ihren Steckplatz im Computer ein.
2. Ziehen Sie die Schraube fest, um die mSATA-SSD-Karte am Computer zu befestigen.
3. Einbau von:
  - a) Hintere Bodenabdeckung
  - b) SD-Karte
  - c) Akku
4. Folgen Sie den Anweisungen unter *Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers*.

## Entfernen des Speichers

1. Folgen Sie den Anweisungen unter *Vor der Arbeit an Komponenten im Innern des Computers*.
2. Entfernen Sie:
  - a) Akku
  - b) SD-Karte
  - c) Hintere Bodenabdeckung
3. Drücken Sie die Sicherungsklammern vorsichtig vom Speichermodul weg, bis es herauspringt. Entfernen Sie das Speichermodul aus seinem Anschluss auf der Systemplatine.



## Einbauen des Speichers

1. Legen Sie das Speichermodul in den Speichersockel ein.
2. Drücken Sie das Speichermodul nach unten, bis es mit einem Klicken einrastet.
3. Einbau von:
  - a) Hintere Bodenabdeckung
  - b) SD-Karte
  - c) Akku
4. Folgen Sie den Anweisungen unter *Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers*.

## Entfernen der WLAN-/WiGig-Karte

1. Folgen Sie den Anweisungen unter *Vor der Arbeit an Komponenten im Innern des Computers*.
2. Entfernen Sie:
  - a) Akku
  - b) SD-Karte
  - c) Hintere Bodenabdeckung
3. Trennen Sie die Antennenkabel von der WLAN-/WiGig-Karte, und entfernen Sie die Schraube, mit der die WLAN-/WiGig-Karte am Computer befestigt ist. Entfernen Sie die WLAN-/WiGig-Karte aus dem Computer.

 **ANMERKUNG:** Die WiGig-Karte verfügt über drei Antennenkabel.



## Einsetzen der WLAN-/WiGig-Karte

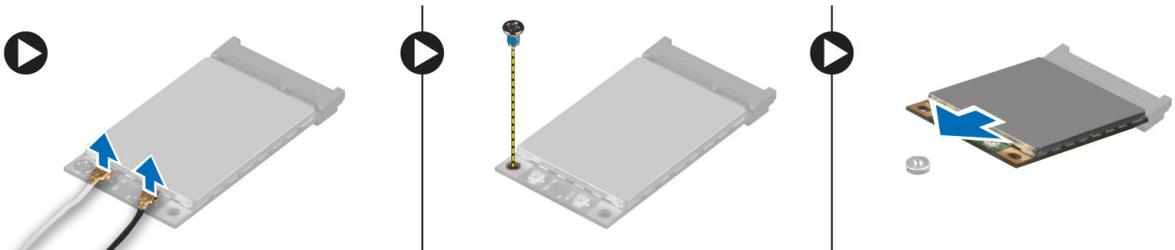
1. Setzen Sie die WLAN-/WiGig-Karte in einem 45-Grad-Winkel in ihren Steckplatz.
2. Drücken Sie die WLAN-/WiGig-Karte nach unten, und ziehen Sie die Schraube fest, um die WLAN-/WiGig-Karte am Computer zu befestigen.
3. Verbinden Sie die Antennenkabel mit ihren entsprechend gekennzeichneten Anschlüssen auf der WLAN-/WiGig-Karte.

 **ANMERKUNG:** Die WiGig-Karte verfügt über drei Antennenkabel, die während der Installation verbunden werden müssen.

4. Einbau von:
  - a) Hintere Bodenabdeckung
  - b) SD-Karte
  - c) Akku
5. 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 Innern des Computers*.
2. Entfernen Sie:
  - a) Akku
  - b) SD-Karte
  - c) Hintere Bodenabdeckung
3. Trennen Sie die Antennenkabel von der WWAN-Karte.
4. Entfernen Sie die Schraube, mit der die WWAN-Karte am Computer befestigt ist.
5. Trennen Sie die Antennenkabel von der WWAN-Karte. Entfernen Sie die Schraube, mit der die WWAN-Karte am Computer befestigt ist und entfernen Sie die WWAN-Karte.

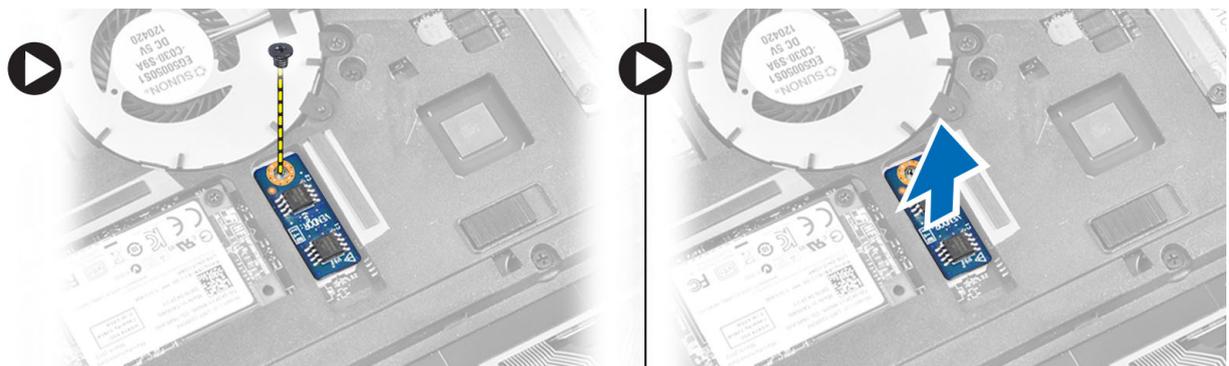


## Einbauen der WWAN-Karte

1. Setzen Sie die WWAN-Karte in ihren Steckplatz auf der Systemplatine.
2. Drücken Sie die WWAN-Karte nach unten und ziehen Sie die Schraube fest, um die WWAN-Karte am Computer zu befestigen.
3. Schließen Sie die Antennenkabel an ihren entsprechend gekennzeichneten Anschlüssen auf der WWAN-Karte an.
4. Einbau von:
  - a) Hintere Bodenabdeckung
  - b) SD-Karte
  - c) Akku
5. Folgen Sie den Anweisungen unter *Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers*.

## Entfernen der TAA-Platine

1. Folgen Sie den Anweisungen unter *Vor der Arbeit an Komponenten im Innern des Computers*.
2. Entfernen Sie:
  - a) Akku
  - b) SD-Karte
  - c) Hintere Bodenabdeckung
3. Entfernen Sie die Schraube, mit der die TAA-Platine am Computer befestigt ist. Entfernen Sie die TAA-Platine aus ihrem Steckplatz auf der Systemplatine.



## Einbauen der TAA-Platine

1. Setzen Sie die TAA-Platine in ihren Steckplatz auf der Systemplatine.
2. Ziehen Sie die Schraube fest, mit der die TAA-Platine am Computer befestigt ist.
3. Einbau von:
  - a) Hintere Bodenabdeckung
  - b) SD-Karte
  - c) Akku
4. Folgen Sie den Anweisungen unter *Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers*.

## Entfernen des Systemlüfters

1. Folgen Sie den Anweisungen unter *Vor der Arbeit an Komponenten im Innern des Computers.*
2. Entfernen Sie:
  - a) Akku
  - b) SD-Karte
  - c) Hintere Bodenabdeckung
3. Trennen Sie das Systemlüfterkabel. Entfernen Sie die Schrauben, mit denen der Systemlüfter am Computer befestigt ist, und entfernen Sie den Systemlüfter aus dem Computer.

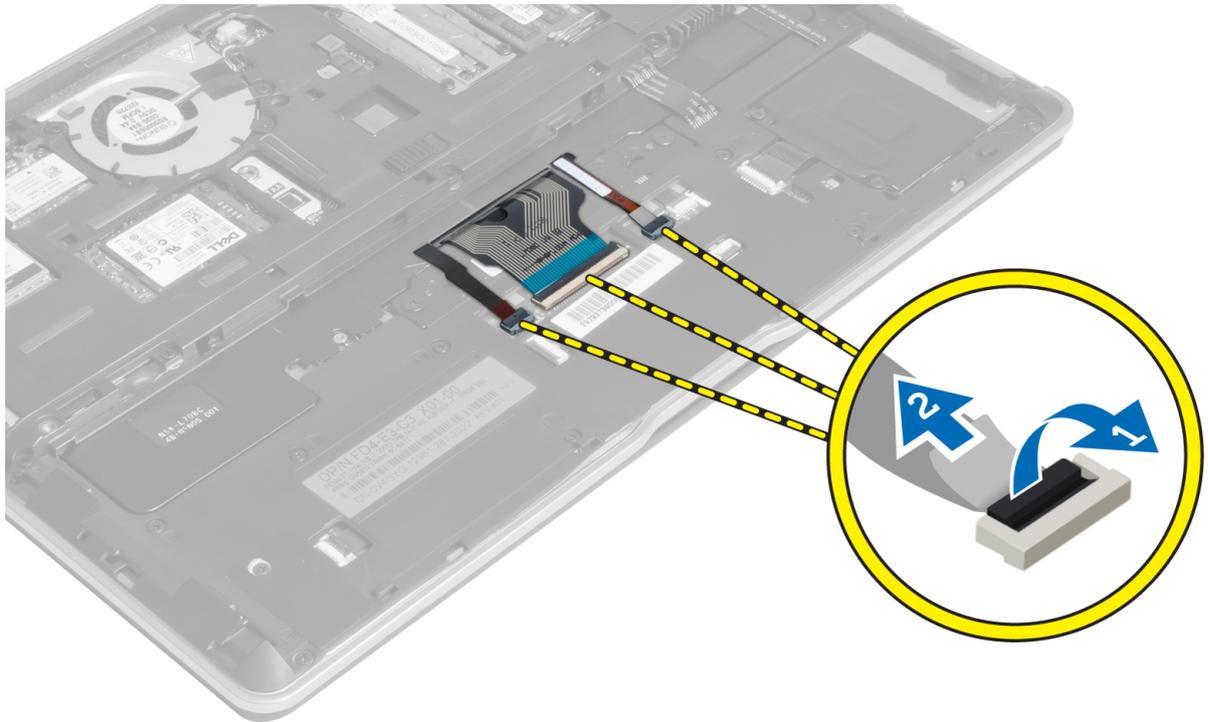


## Einsetzen des Systemlüfters

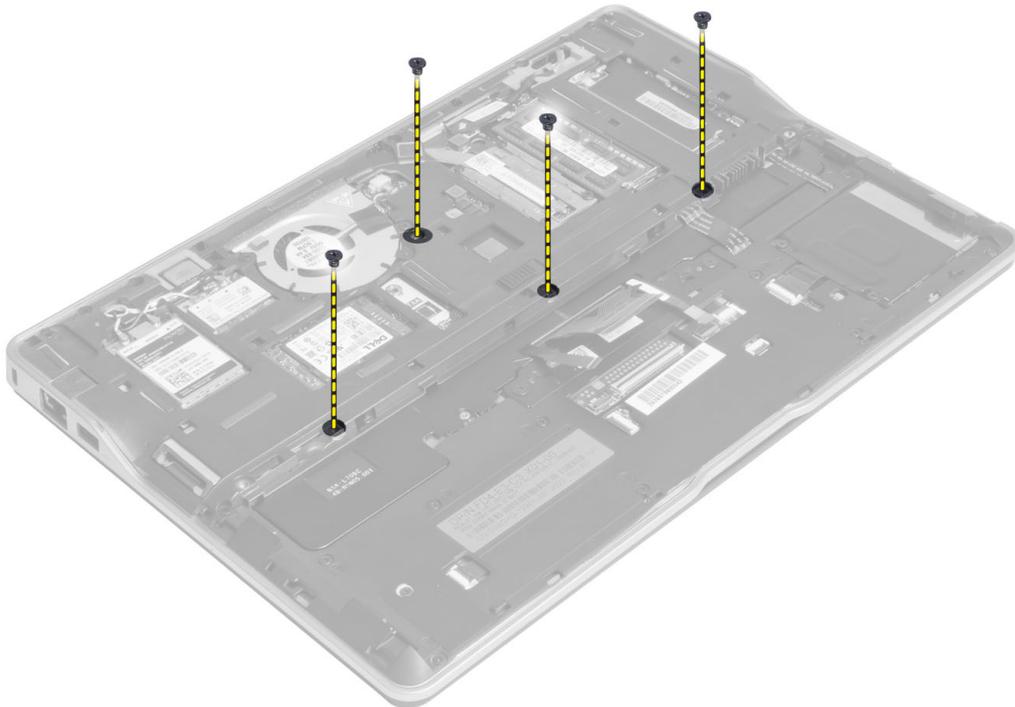
1. Platzieren Sie den Systemlüfter im entsprechenden Steckplatz auf dem Computer.
2. Ziehen Sie die Schrauben fest, mit denen der Systemlüfter im Computer befestigt ist.
3. Schließen Sie das Systemlüfterkabel an.
4. Einbau von:
  - a) Hintere Bodenabdeckung
  - b) SD-Karte
  - c) Akku
5. Folgen Sie den Anweisungen unter *Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers.*

## Entfernen der Tastatur

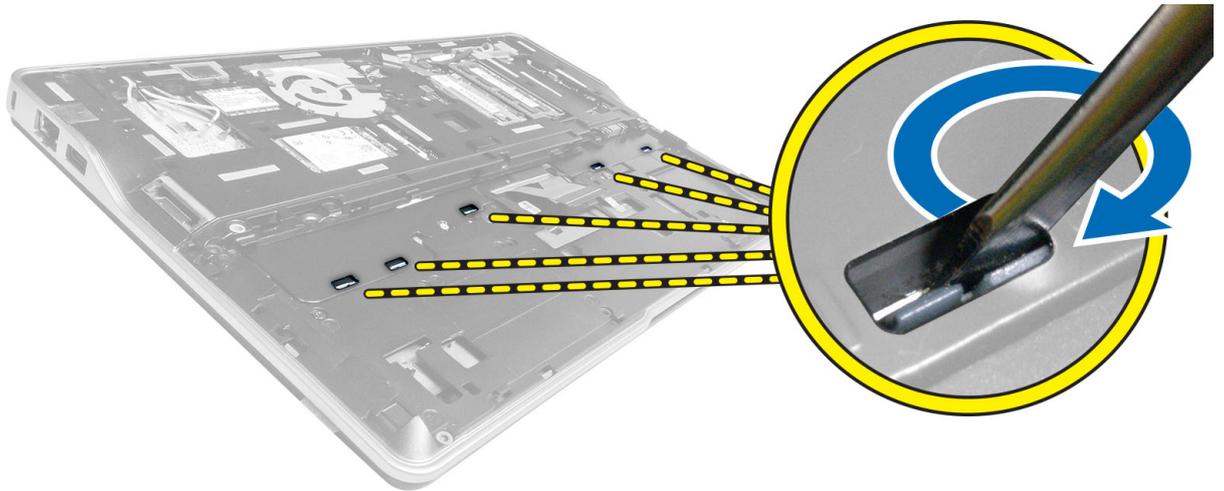
1. Folgen Sie den Anweisungen unter *Vor der Arbeit an Komponenten im Innern des Computers.*
2. Entfernen Sie:
  - a) Akku
  - b) SD-Karte
  - c) Hintere Bodenabdeckung
3. Trennen Sie das Tastaturbeleuchtungskabel, das Trackstick-Kabel und das Tastaturkabel.



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



5. Lösen Sie die Schnappverschlüsse mit einem Flachschlitzschraubendreher.



6. Drehen Sie den Computer um und entfernen Sie die Tastatur vom Computer.



## Einsetzen der Tastatur

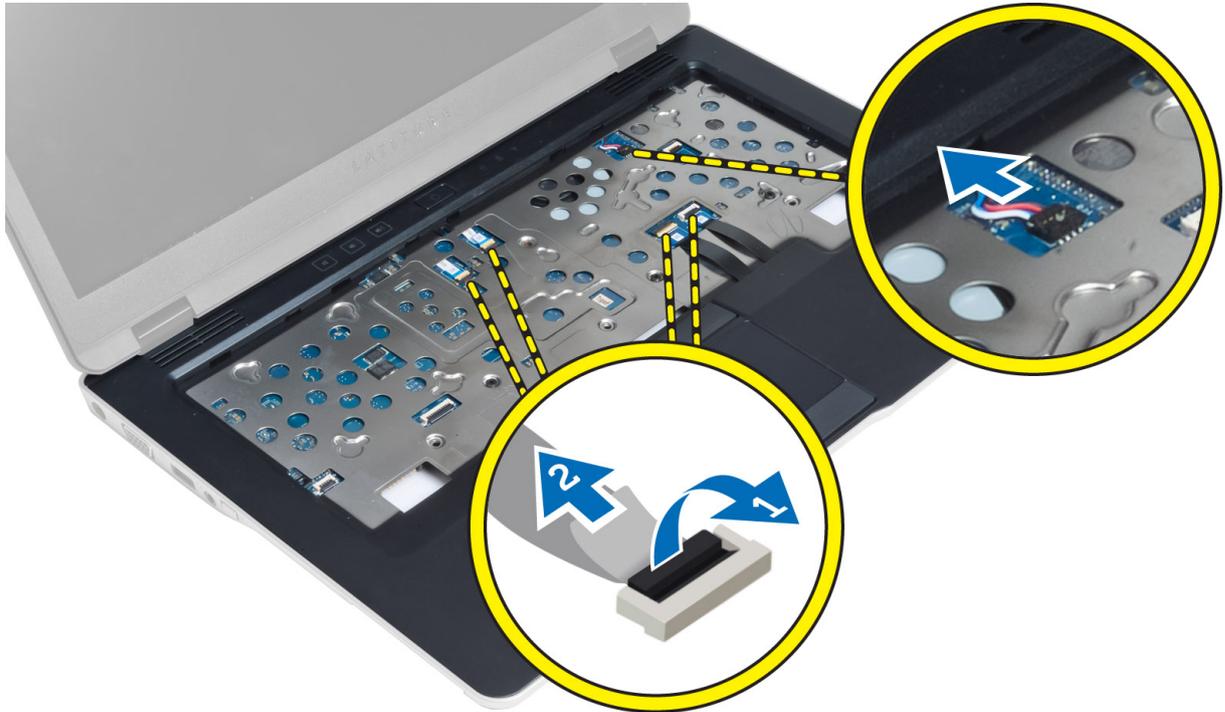
1. Schieben Sie die Tastatur in ihr Fach und stellen Sie sicher, dass sie einrastet.
2. Drehen Sie den Computer um und ziehen Sie die Schrauben fest, mit denen die Tastatur befestigt wird.
3. Schließen Sie das Tastaturkabel, das Tastaturbeleuchtungskabel und das Trackstick-Kabel an.
4. Einbau von:
  - a) Hintere Bodenabdeckung
  - b) SD-Karte
  - c) Akku
5. Folgen Sie den Anweisungen unter *Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers*.

## Entfernen der Handballenstützen-Baugruppe

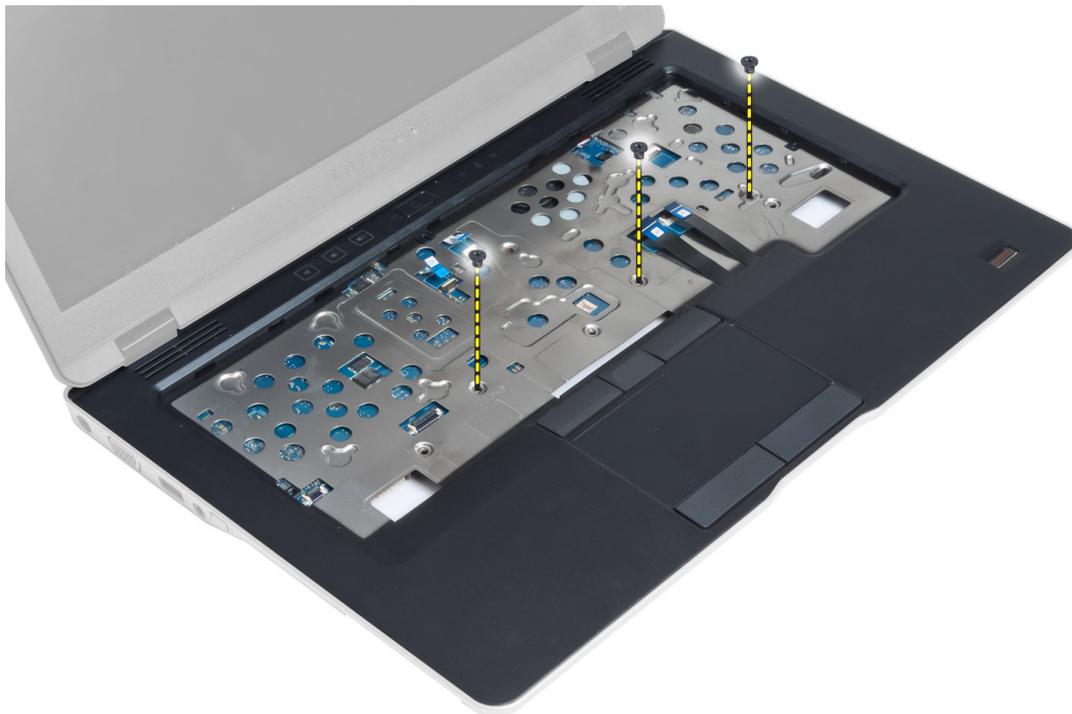
1. Folgen Sie den Anweisungen unter *Vor der Arbeit an Komponenten im Innern des Computers*.
2. Entfernen Sie:
  - a) Akku
  - b) SD-Karte
  - c) Hintere Bodenabdeckung

d) Tastatur

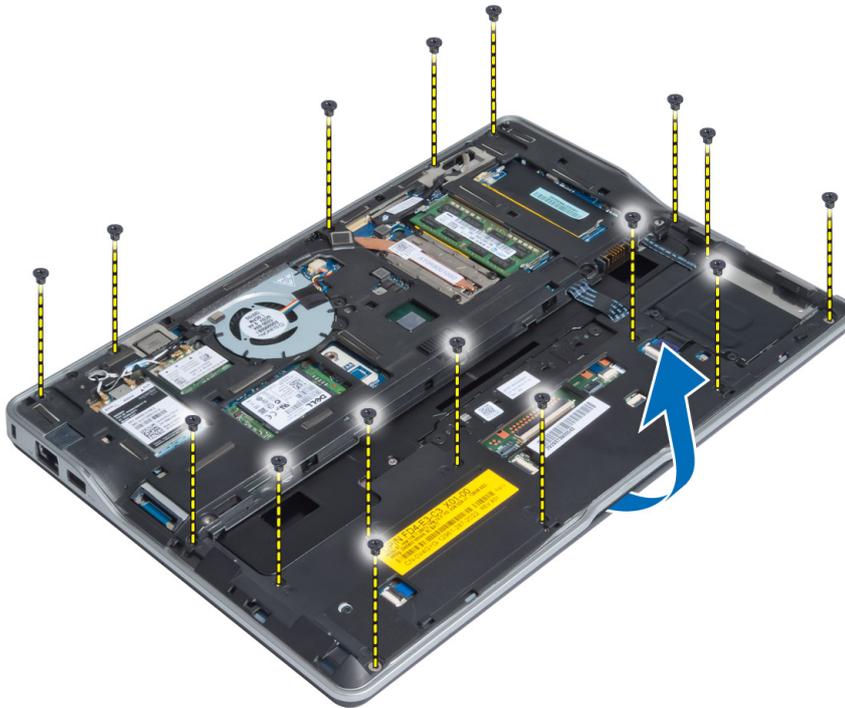
3. Trennen Sie das Kabel der Medienplatine, das Betriebssystemkabel, das Touchpad-Kabel, das Kabel des Fingerabdruck-Scanners und das Lautsprecherkabel.



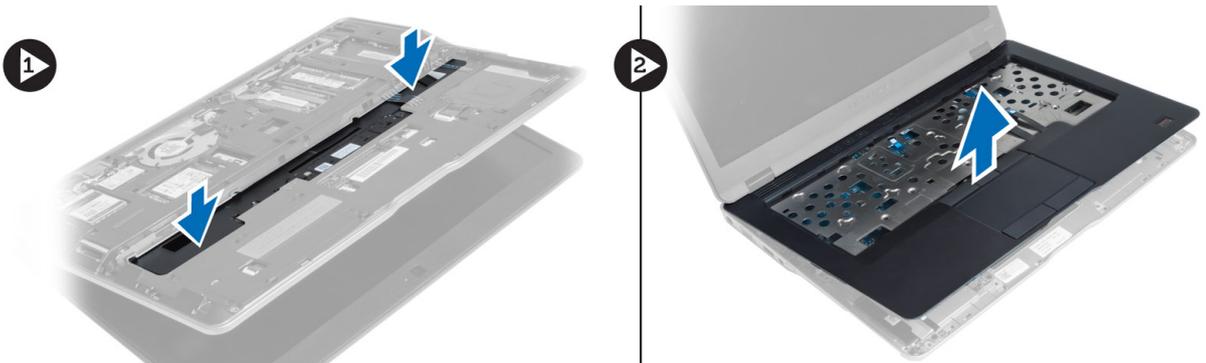
4. Entfernen Sie die Schrauben, mit denen die Handballenstützen-Baugruppe am Computer befestigt ist.



5. Drehen Sie den Computer um und entfernen Sie die Schrauben, mit denen die Handballenstützen-Baugruppe am Computersockel befestigt ist und drehen Sie die untere Baugruppe um.



6. Drücken Sie auf die entsprechenden Bereiche, um die Handballenstützen-Baugruppe zu lösen und aus dem Computer zu entfernen.



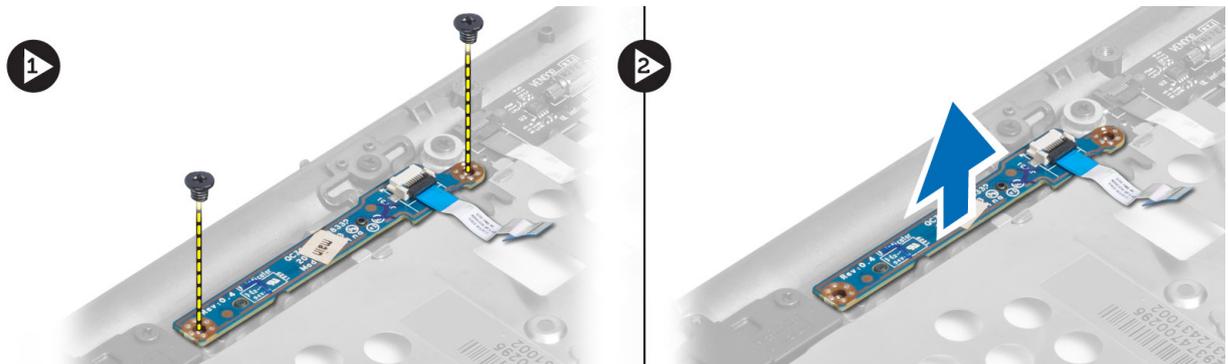
## Einbauen der Handballenstützen-Baugruppe

1. Bringen Sie die Handballenstützen-Baugruppe in ihre ursprüngliche Position im Computer und lassen Sie sie einrasten.
2. Ziehen Sie die Schrauben fest, um die Handballenstützen-Baugruppe am Computer zu befestigen.
3. Drehen Sie den Computer um und ziehen Sie die Schrauben fest, um die Handballenstützen-Baugruppe am Computer zu befestigen.
4. Ziehen Sie die Schrauben fest, um die Handballenstütze an der Unterseite des Computers zu befestigen.
5. Schließen Sie das folgende Kabel an:
  - a) Lautsprecherkabel

- b) Kabel des Fingerabdruck-Scanners
  - c) Touchpad-Kabel
  - d) Betriebsschalterkabel
  - e) Kabel der Medienplatine
6. Einbau von:
- a) Tastatur
  - b) Hintere Bodenabdeckung
  - c) SD-Karte
  - d) Akku

## Entfernen der Betriebsschalterplatine

1. Folgen Sie den Anweisungen unter *Vor der Arbeit an Komponenten im Innern des Computers.*
2. Entfernen Sie:
  - a) Akku
  - b) SD-Karte
  - c) Hintere Bodenabdeckung
  - d) Tastatur
  - e) Handballenstützen-Baugruppe
3. Entfernen Sie die Schrauben, mit denen die Betriebsschalterplatine am Computer befestigt ist, und entfernen Sie sie vom Computer.

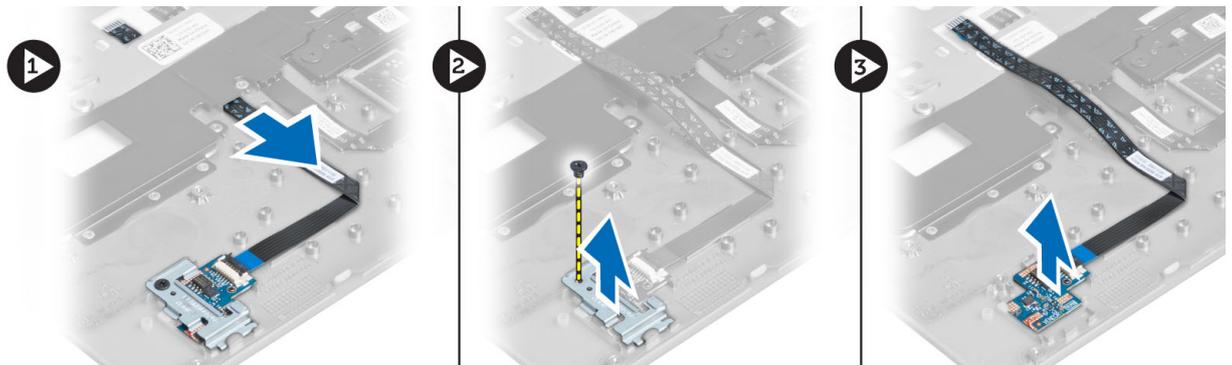


## Einbauen der Betriebsschalterplatine

1. Platzieren Sie die Betriebsschalterplatine an der entsprechenden Stelle im Computer.
2. Ziehen Sie die Schrauben fest, um die Betriebsschalterplatine am Computer zu befestigen.
3. Einbau von:
  - a) Handballenstützen-Baugruppe
  - b) Tastatur
  - c) Hintere Bodenabdeckung
  - d) SD-Karte
  - e) Akku

## Entfernen der Fingerabdruck-Scanner-Platine

1. Folgen Sie den Anweisungen unter *Vor der Arbeit an Komponenten im Innern des Computers*.
2. Entfernen Sie:
  - a) Akku
  - b) SD-Karte
  - c) Hintere Bodenabdeckung
  - d) Tastatur
  - e) Handballenstützen-Baugruppe
3. Lösen Sie das Kabel des Fingerabdruck-Scanners. Entfernen Sie die Schraube, mit der die Halterung des Fingerabdruck-Scanners am Computer befestigt ist und entfernen Sie die Halterung des Fingerabdruck-Scanners. Entfernen Sie die Fingerabdruck-Scanner-Platine aus dem Computer.

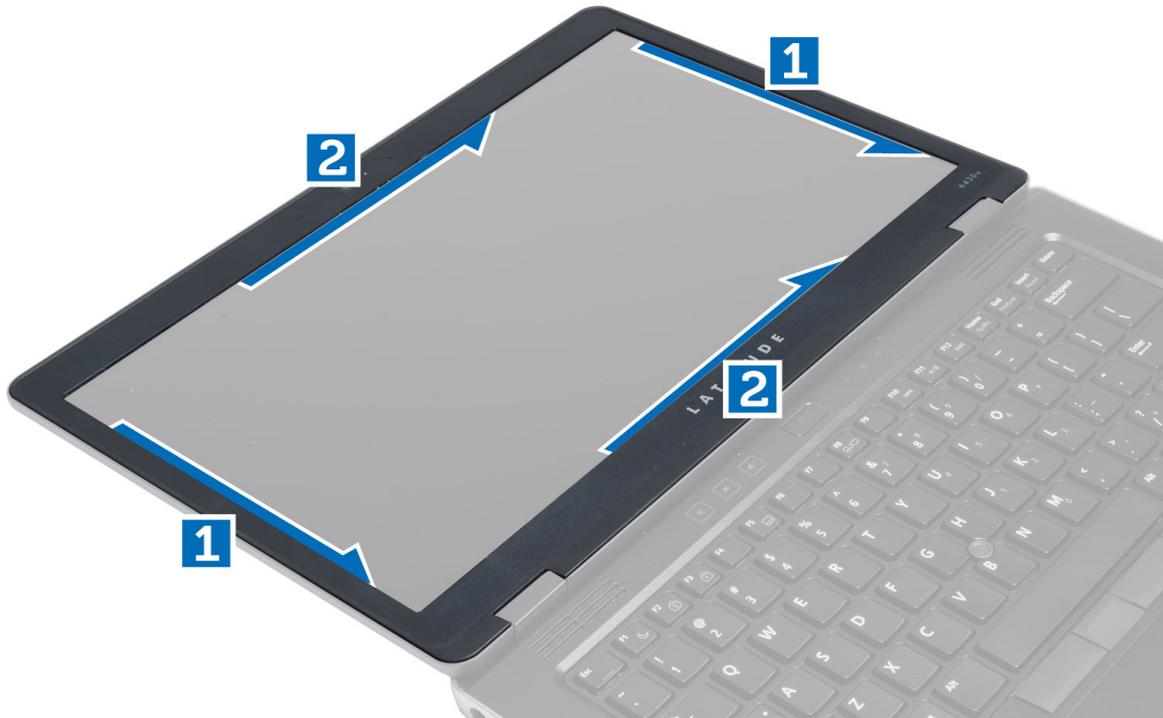


## Einbauen der Fingerabdruck-Scanner-Platine

1. Platzieren Sie den Fingerabdruck-Scanner im entsprechenden Steckplatz auf dem Computer.
2. Platzieren Sie die Halterung des Fingerabdruck-Scanners darauf und befestigen Sie die Schraube, um diese am Computer zu befestigen.
3. Verlegen Sie das Kabel des Fingerabdruck-Scanners.
4. Einbau von:
  - a) Handballenstützen-Baugruppe
  - b) Tastatur
  - c) Hintere Bodenabdeckung
  - d) SD-Karte
  - e) Akku
5. Folgen Sie den Anweisungen unter *Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers*.

## Entfernen der Bildschirmblende

1. Folgen Sie den Anweisungen unter *Vor der Arbeit an Komponenten im Innern des Computers*.
2. Entfernen Sie den Akku.
3. Hebeln Sie die Seiten nach oben, arbeiten Sie sich entlang der Kanten der Bildschirmblende vor und entfernen Sie sie aus der Bildschirmbaugruppe.

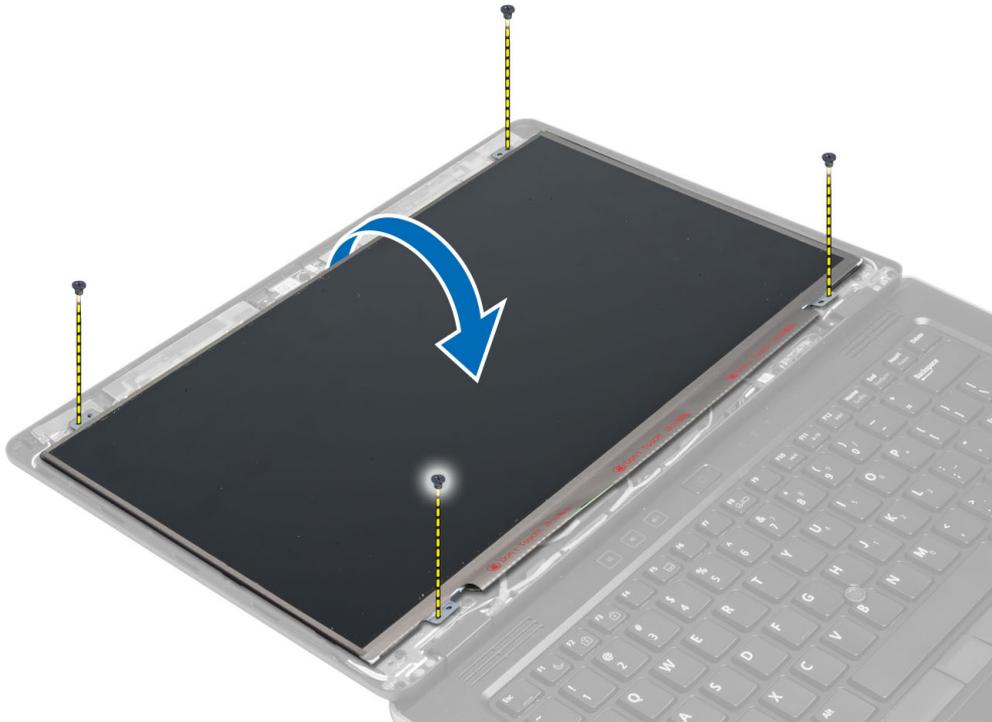


## Einsetzen der Bildschirmblende

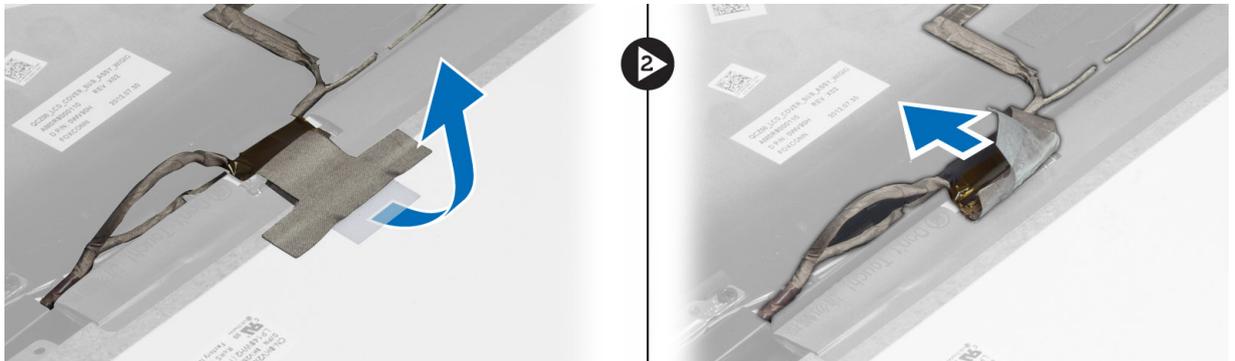
1. Bringen Sie die Blende an der Bildschirmbaugruppe an.
2. Drücken Sie die Bildschirmblende von der Oberseite beginnend nach unten und arbeiten Sie sich entlang der gesamten Blende vor, bis diese in die Bildschirmbaugruppe einrastet.
3. Setzen Sie den Akku ein.
4. Folgen Sie den Anweisungen unter *Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers*.

## Entfernen des Bildschirms

1. Folgen Sie den Anweisungen unter *Vor der Arbeit an Komponenten im Innern des Computers*.
2. Entfernen Sie:
  - a) Akku
  - b) Bildschirmblende
3. Entfernen Sie die Schrauben, mit denen der Bildschirm an der Bildschirmbaugruppe befestigt ist und drehen Sie den Bildschirm um.



4. Ziehen Sie das Klebeband vom LVDS-Kabelanschluss ab und trennen Sie das LVDS-Kabel vom Bildschirm.



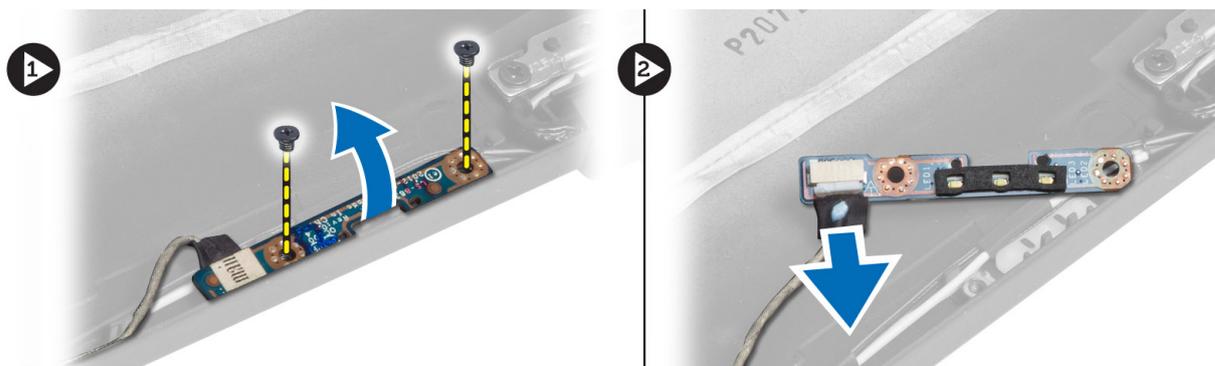
5. Entfernen Sie den Bildschirm von der Bildschirmbaugruppe.

## Einsetzen des Bildschirms

1. Setzen Sie den Bildschirm auf die Bildschirmbaugruppe.
2. Schließen Sie das LVDS-Kabel an und befestigen Sie das Klebeband für den LVDS-Kabelanschluss am Bildschirm und drehen Sie den Bildschirm um.
3. Ziehen Sie die Schrauben fest, um den Bildschirm an der Bildschirmbaugruppe zu befestigen.
4. Einbau von:
  - a) Bildschirmblende
  - b) Akku
5. Folgen Sie den Anweisungen unter *Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers*.

## Entfernen der Stromversorgungs-LED-Platine

1. Folgen Sie den Anweisungen unter *Vor der Arbeit an Komponenten im Innern des Computers.*
2. Entfernen Sie:
  - a) Akku
  - b) Bildschirmblende
  - c) Bildschirm
3. Entfernen Sie die Schrauben, mit denen die Stromversorgungs-LED-Platine am Computer befestigt ist, und drehen Sie die Stromversorgungs-LED-Platine um.
4. Trennen Sie das Stromversorgungs-LED-Kabel von der Stromversorgungs-LED-Platine.

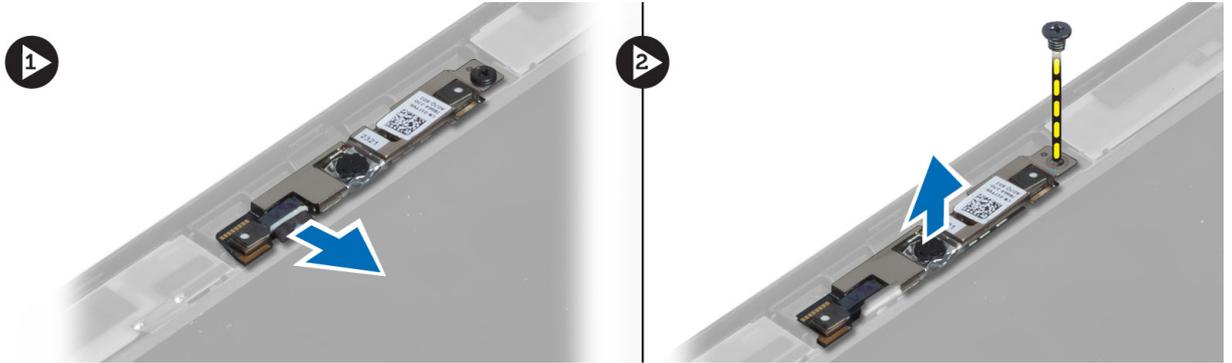


## Installieren der Stromversorgungs-LED-Platine

1. Schließen Sie das Stromversorgungs-LED-Kabel an die Stromversorgungs-LED-Platine an.
2. Platzieren Sie die Stromversorgungs-LED-Platine an der entsprechenden Stelle im Computer.
3. Ziehen Sie die Schrauben fest, um die Stromversorgungs-LED-Platine am Computer zu befestigen.
4. Einbau von:
  - a) Bildschirm
  - b) Bildschirmblende
  - c) Akku
5. Folgen Sie den Anweisungen unter *Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers.*

## Entfernen der Kamera

1. Folgen Sie den Anweisungen unter *Vor der Arbeit an Komponenten im Innern des Computers.*
2. Entfernen Sie:
  - a) Akku
  - b) Bildschirmblende
3. Trennen Sie LVDS- und Kamerakabel.
4. Entfernen Sie die Schrauben, mit denen das Kameramodul befestigt ist und entfernen Sie es.

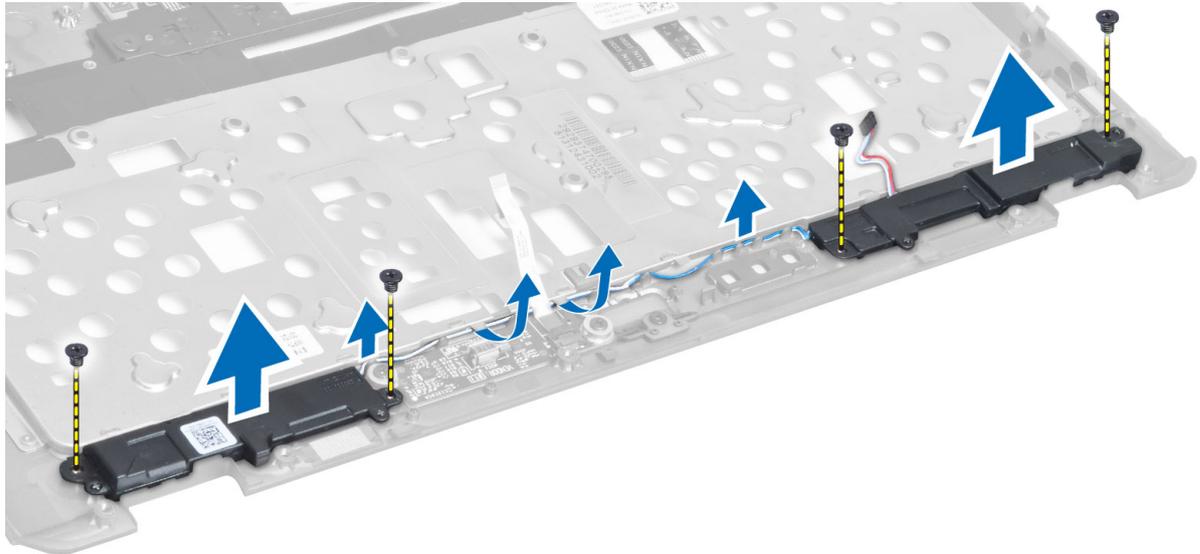


## Einbauen der Kamera

1. Schließen Sie LVDS- und Kamerakabel an.
2. Platzieren Sie das Kameramodul im entsprechenden Steckplatz im Computer.
3. Ziehen Sie die Schraube fest, um das Kameramodul zu befestigen.
4. Einbau von:
  - a) Bildschirmblende
  - 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 Innern des Computers*.
2. Entfernen Sie:
  - a) Akku
  - b) SD-Karte
  - c) Hintere Bodenabdeckung
  - d) Tastatur
  - e) Handballenstützen-Baugruppe
3. Entfernen Sie die Schrauben, mit denen die Lautsprecher am Computer befestigt sind, lösen Sie das Lautsprecherkabel aus seinen Führungslaschen und entfernen Sie die Lautsprecher vom Computer.

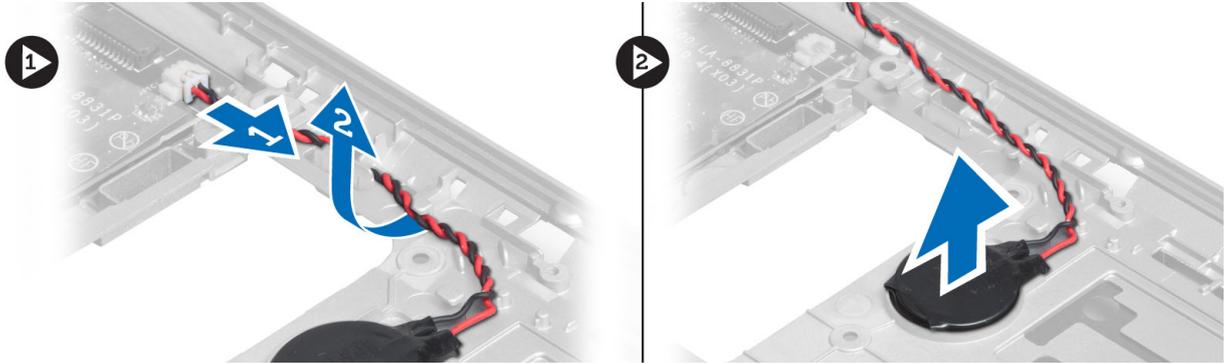


## Einbauen der Lautsprecher

1. Richten Sie die Lautsprecher in ihrer ursprünglichen Position im Computer aus.
2. Verlegen Sie die Lautsprecherkabel durch die Kabelführungskanäle.
3. Ziehen Sie die Schrauben fest, mit denen die Lautsprecher am Computer befestigt sind.
4. Einbau von:
  - a) Handballenstützen-Baugruppe
  - b) Tastatur
  - c) Hintere Bodenabdeckung
  - d) SD-Karte
  - e) 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 Innern des Computers*.
2. Entfernen Sie:
  - a) Akku
  - b) SD-Karte
  - c) Hintere Bodenabdeckung
  - d) Tastatur
  - e) Handballenstützen-Baugruppe
3. Trennen Sie das Kabel des Knopfzellenakkus. Hebeln Sie den Knopfzellenakku nach oben und entfernen Sie ihn aus dem Computer.

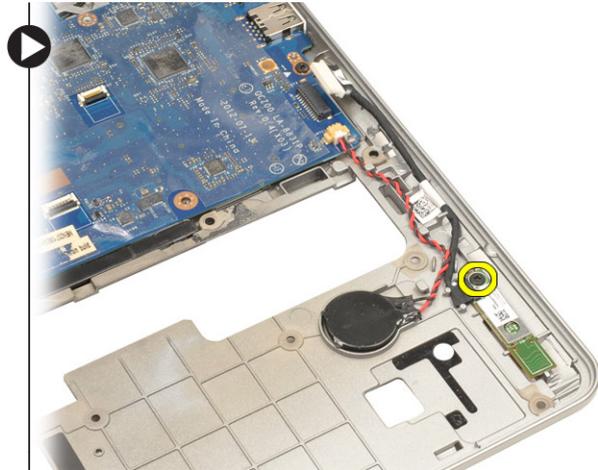
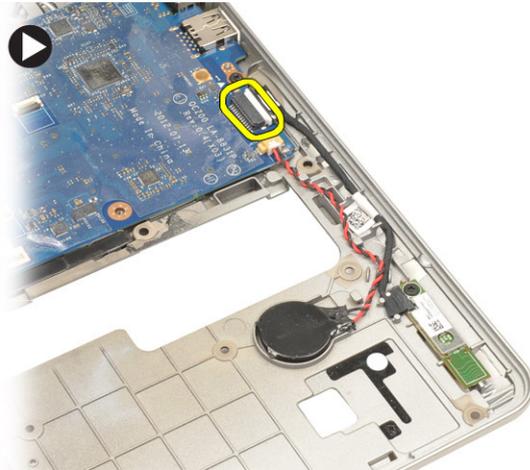


## Einsetzen der Knopfzellenbatterie

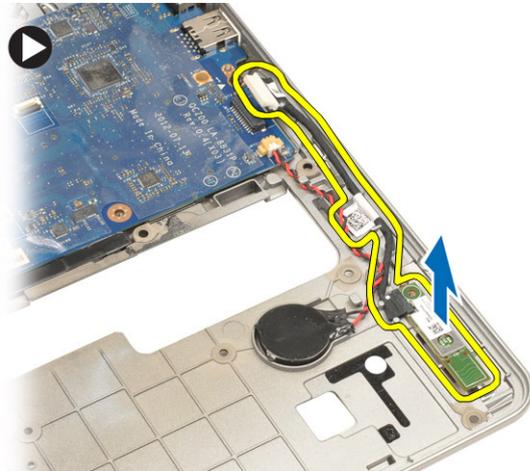
1. Setzen Sie die Knopfzellenbatterie in ihren Steckplatz.
2. Schließen Sie das Kabel des Knopfzellenakkus an.
3. Einbau von:
  - a) Handballenstützen-Baugruppe
  - b) Tastatur
  - c) Hintere Bodenabdeckung
  - d) SD-Karte
  - e) Akku
4. Folgen Sie den Anweisungen unter *Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers*.

## Entfernen der Bluetooth-Karte

1. Folgen Sie den Anweisungen unter *Vor der Arbeit an Komponenten im Innern des Computers*.
2. Entfernen Sie:
  - a) Akku
  - b) SD-Karte
  - c) Hintere Bodenabdeckung
  - d) Tastatur
  - e) Handballenstütze
3. Trennen Sie das Bluetooth-Kabel von der Systemplatine. Entfernen Sie die Schraube, mit der die Bluetooth-Karte am Computer befestigt ist.



4. Entfernen Sie die Bluetooth-Karte. Trennen Sie das Kabel von der Karte.

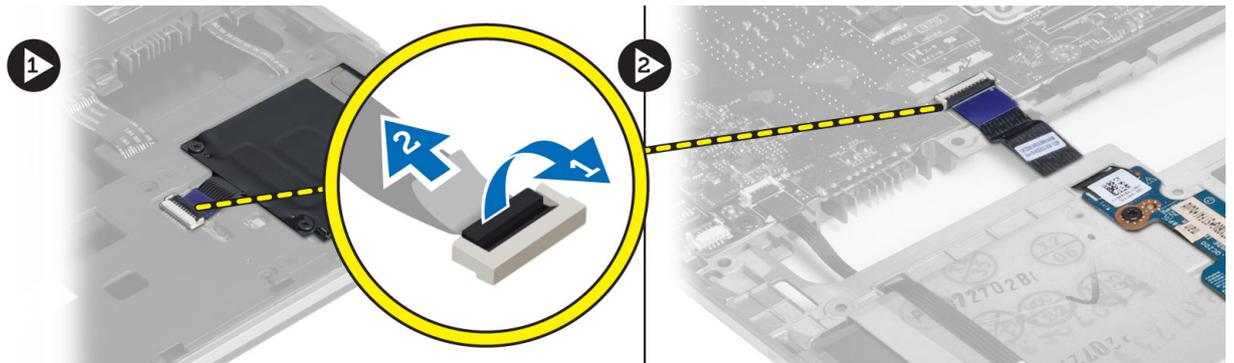


## Einbauen der Bluetooth-Karte

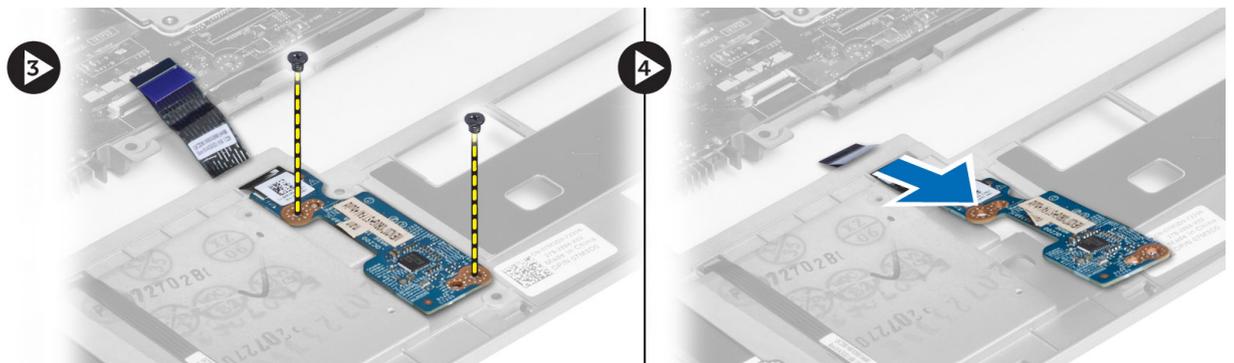
1. Setzen Sie die Bluetooth-Karte wieder in ihren Steckplatz ein.
2. Schließen Sie das Bluetooth-Kabel an der Bluetooth-Karte an.
3. Schließen Sie das Bluetooth-Kabel an der Systemplatine an.
4. Ziehen Sie die Schraube fest, um die Bluetooth-Karte am Computer zu befestigen.
5. Einbau von:
  - a) Handballenstütze
  - b) Tastatur
  - c) Hintere Bodenabdeckung
  - d) SD-Karte
  - e) Akku
6. Folgen Sie den Anweisungen unter *Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers*.

## Entfernen der Smart Card-Platine

1. Folgen Sie den Anweisungen unter *Vor der Arbeit an Komponenten im Innern des Computers.*
2. Entfernen Sie:
  - a) Akku
  - b) SD-Karte
  - c) Hintere Bodenabdeckung
  - d) Tastatur
  - e) Handballenstützen-Baugruppe
3. Trennen Sie das Smart Card-Kabel vom Computer.



4. Entfernen Sie die Schrauben, mit denen die Smart Card-Platine befestigt ist. Entfernen Sie das Smart Card-Kabel aus seinem Kabelführungskanal und entfernen Sie die Smart Card aus dem Computer.



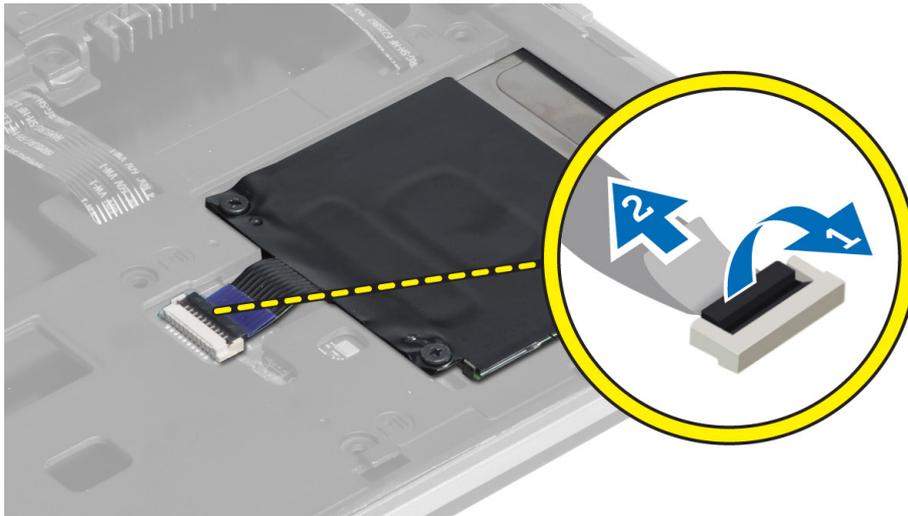
## Einbauen der Smart Card-Platine

1. Verlegen Sie das Smart Card-Kabel und platzieren Sie die Smart Card-Platine in ihrem Steckplatz im Computer.
2. Ziehen Sie die Schrauben fest, um die Smart Card-Platine am Computer zu befestigen.
3. Verbinden Sie das Smart Card-Kabel mit dem Computer.
4. Einbau von:
  - a) Handballenstützen-Baugruppe
  - b) Tastatur
  - c) Hintere Bodenabdeckung
  - d) SD-Karte
  - e) Akku

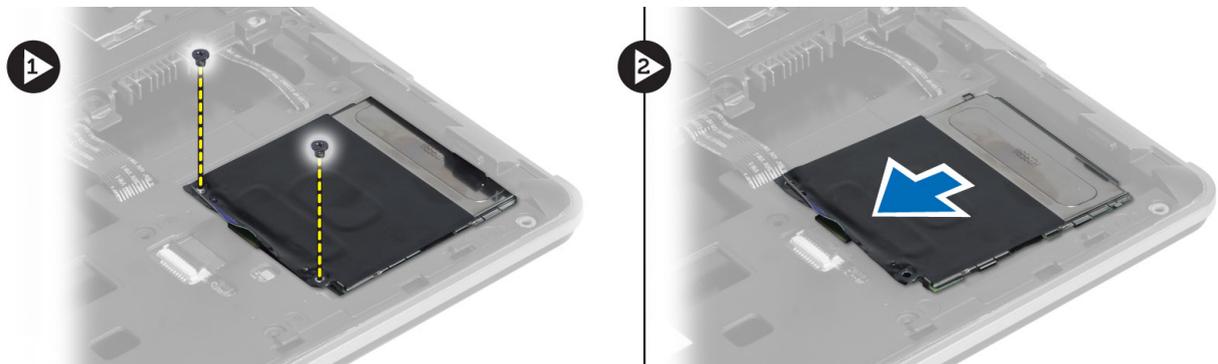
5. Folgen Sie den Anweisungen unter *Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers*.

## Entfernen des Smart Card-Kartenträgers

1. Folgen Sie den Anweisungen unter *Vor der Arbeit an Komponenten im Innern des Computers*.
2. Entfernen Sie:
  - a) Akku
  - b) SD-Karte
  - c) Hintere Bodenabdeckung
  - d) Tastatur
  - e) Handballenstützen-Baugruppe
3. Trennen Sie das Smart Card-Kabel.



4. Entfernen Sie die Schrauben, mit denen der Smart Card-Kartenträger am Computer befestigt ist, und entfernen Sie diesen.



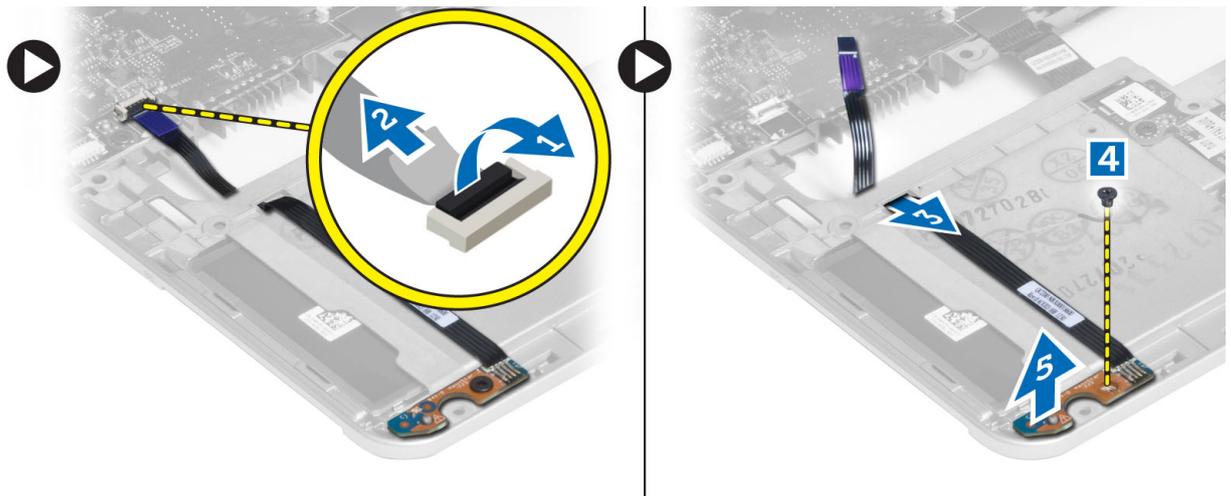
## Einbauen des Smart Card-Kartenträgers

1. Platzieren Sie den Smart Card-Kartenträger im entsprechenden Steckplatz auf dem Computer.
2. Ziehen Sie die Schrauben fest, um den Smart Card-Kartenträger am Computer zu befestigen.
3. Schließen Sie das Smart Card-Kabel an.

4. Einbau von:
  - a) Handballenstützen-Baugruppe
  - b) Tastatur
  - c) Hintere Bodenabdeckung
  - d) SD-Karte
  - e) Akku
5. Folgen Sie den Anweisungen unter *Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers.*

## Entfernen des Hall-Sensors

1. Folgen Sie den Anweisungen unter *Vor der Arbeit an Komponenten im Innern des Computers.*
2. Entfernen Sie:
  - a) Akku
  - b) SD-Karte
  - c) Hintere Bodenabdeckung
  - d) Tastatur
  - e) Handballenstützen-Baugruppe
3. Trennen Sie das Hall-Sensor-Kabel und entfernen Sie es aus dem Kabelführungskanal.
4. Entfernen Sie die Schraube, mit der der Hall-Sensor am Computer befestigt ist und entfernen Sie diesen.

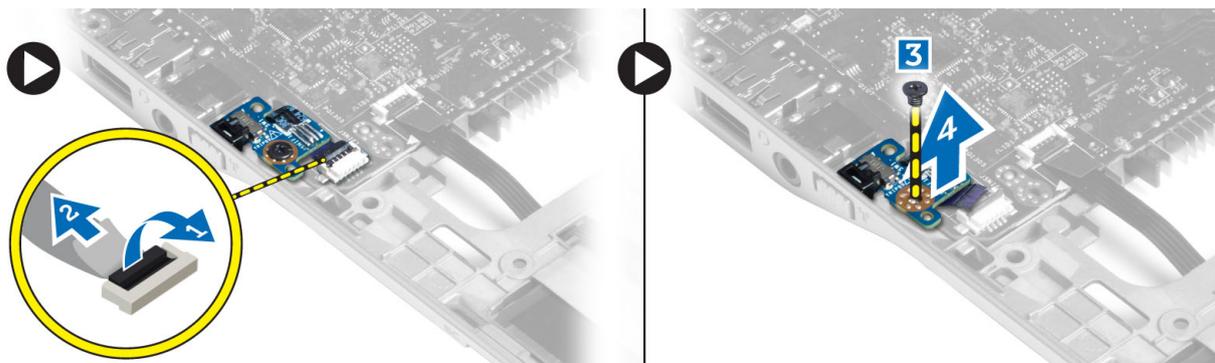


## Einbauen des Hall-Sensors

1. Platzieren Sie den Hall-Sensor an der entsprechenden Stelle im Computer.
2. Ziehen Sie die Schraube fest, um den Hall-Sensor am Computer zu befestigen.
3. Verlegen Sie das Hall-Sensor-Kabel und schließen Sie es an.
4. Entfernen Sie:
  - a) Handballenstützen-Baugruppe
  - b) Tastatur
  - c) Hintere Bodenabdeckung
  - d) SD-Karte
  - e) Akku
5. Folgen Sie den Anweisungen unter *Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers.*

## Entfernen der Sniffer-Platine

1. Folgen Sie den Anweisungen unter *Vor der Arbeit an Komponenten im Innern des Computers*.
2. Entfernen Sie:
  - a) Akku
  - b) SD-Karte
  - c) Hintere Bodenabdeckung
  - d) Tastatur
  - e) Handballenstützen-Baugruppe
3. Trennen Sie das Sniffer-Platinen-Kabel und entfernen Sie die Schraube, mit der die Sniffer-Platine am Computer befestigt ist und entfernen Sie diese.

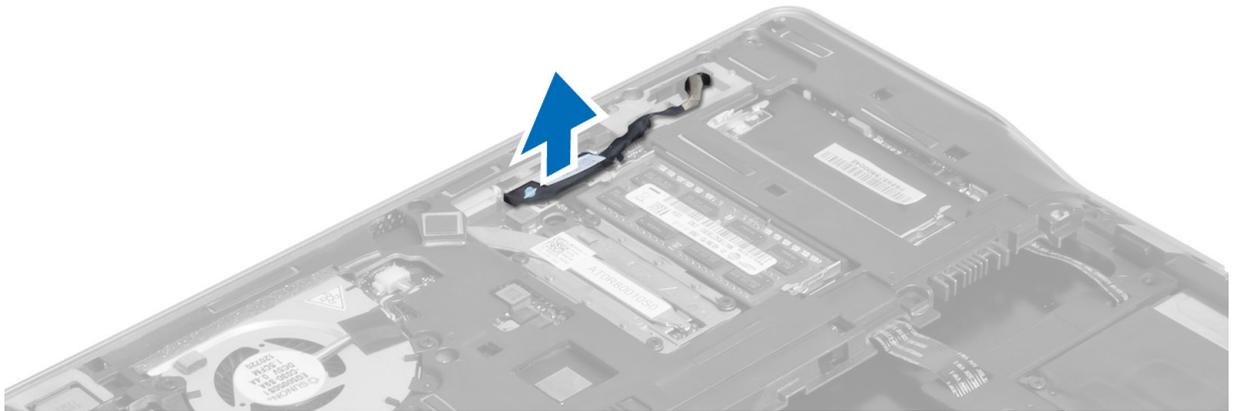


## Einbauen der Sniffer-Platine

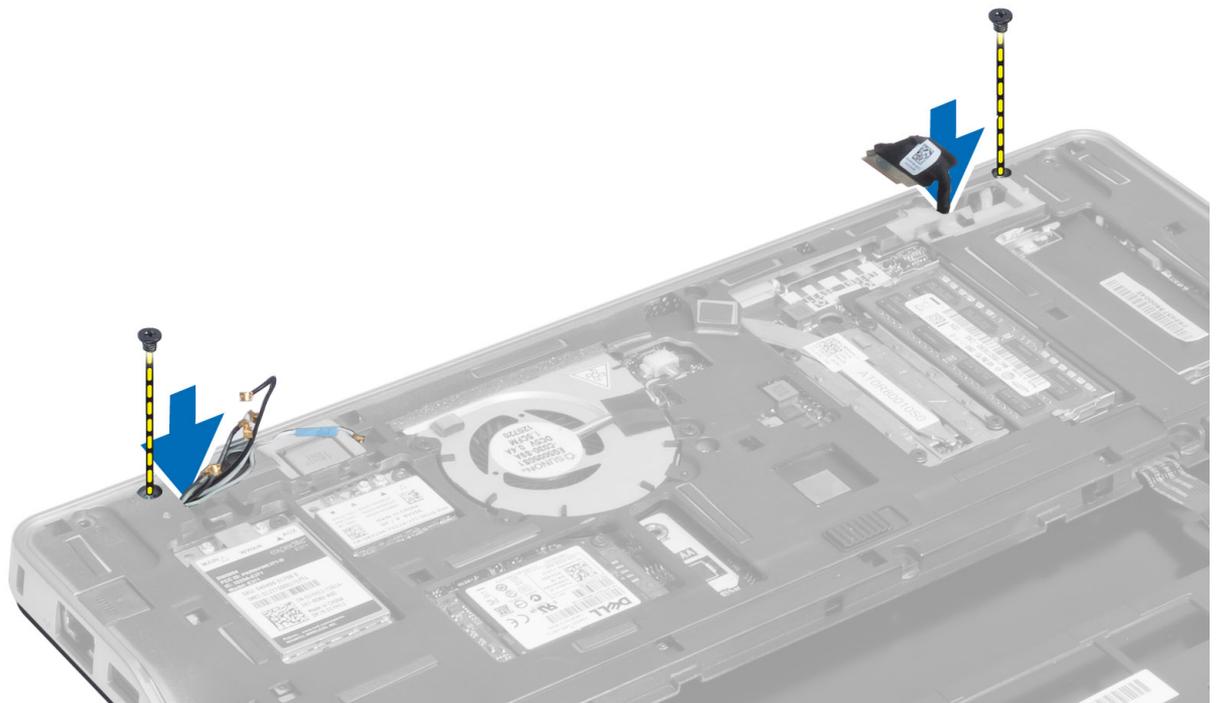
1. Platzieren Sie die Sniffer-Platine im entsprechenden Steckplatz auf dem Computer.
2. Ziehen Sie die Schraube fest, mit der die Sniffer-Platine am Computer befestigt ist.
3. Schließen Sie das Kabel der Sniffer-Platine an.
4. Entfernen Sie:
  - a) Handballenstützen-Baugruppe
  - b) Tastatur
  - c) Hintere Bodenabdeckung
  - d) SD-Karte
  - e) Akku
5. Folgen Sie den Anweisungen unter *Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers*.

## Entfernen der Bildschirmbaugruppe

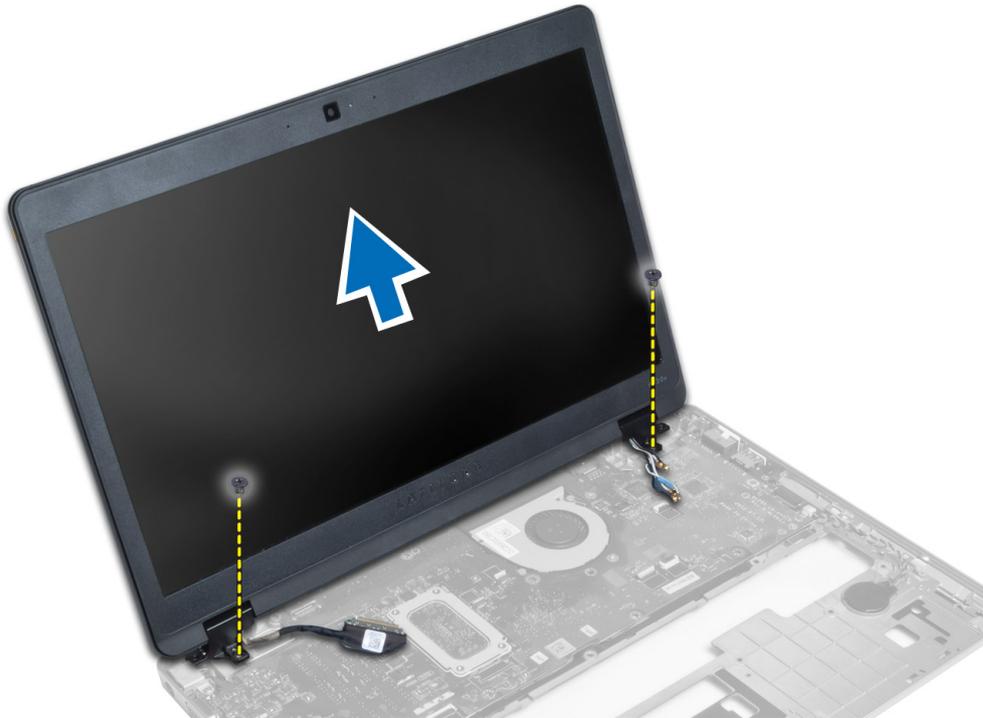
1. Folgen Sie den Anweisungen unter *Vor der Arbeit an Komponenten im Innern des Computers*.
2. Entfernen Sie:
  - a) Akku
  - b) SD-Karte
  - c) Hintere Bodenabdeckung
  - d) Tastatur
  - e) Handballenstützen-Baugruppe
3. Trennen Sie das LVDS-Kabel und das Kamerakabel von der Systemplatine.



4. Trennen Sie die Antennenkabel von der Wireless-Lösung.
5. Entfernen Sie die Schrauben, mit denen die Bildschirmbaugruppe am Computersockel befestigt ist und schieben Sie die Antennenkabel durch die Bohrung an der Rückseite des Computers.



6. Entfernen Sie die Schrauben, mit denen die Bildschirmbaugruppe am Computer befestigt ist und heben Sie die Bildschirmbaugruppe aus dem Computer.



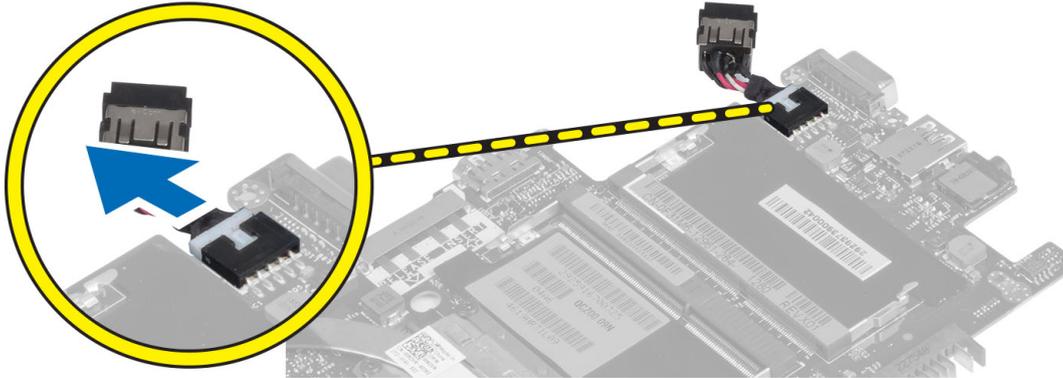
## Einsetzen der Bildschirmbaugruppe

1. Führen Sie das LVDS-Kabel und die Wireless-Antennenkabel durch die Öffnungen am Gehäuse und schließen Sie sie an.
2. Platzieren Sie die Bildschirmbaugruppe auf dem Computer.
3. Ziehen Sie die Schrauben an beiden Seiten fest, um die Bildschirmbaugruppe zu befestigen.
4. Führen Sie die Antennenkabel und das LVDS-Kabel durch den Kabelführungskanal.
5. Verbinden Sie das LVDS-Kabel und das Kamerakabel mit dem Computer.
6. Schließen Sie die Antennenkabel an die Wireless-Lösung an.
7. Einbau von:
  - a) Handballenstützen-Baugruppe
  - b) Tastatur
  - c) Hintere Bodenabdeckung
  - d) SD-Karte
  - e) Akku
8. Folgen Sie den Anweisungen unter *Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers*.

## Entfernen des Stromanschlusses

1. Folgen Sie den Anweisungen unter *Vor der Arbeit an Komponenten im Innern des Computers*.
2. Entfernen Sie:
  - a) Akku
  - b) SD-Karte
  - c) Hintere Bodenabdeckung

- d) Tastatur
  - e) Handballenstützen-Baugruppe
  - f) Bildschirmbaugruppe
  - g) Systemplatine
3. Trennen Sie das Stromversorgungskabel vom Computer.

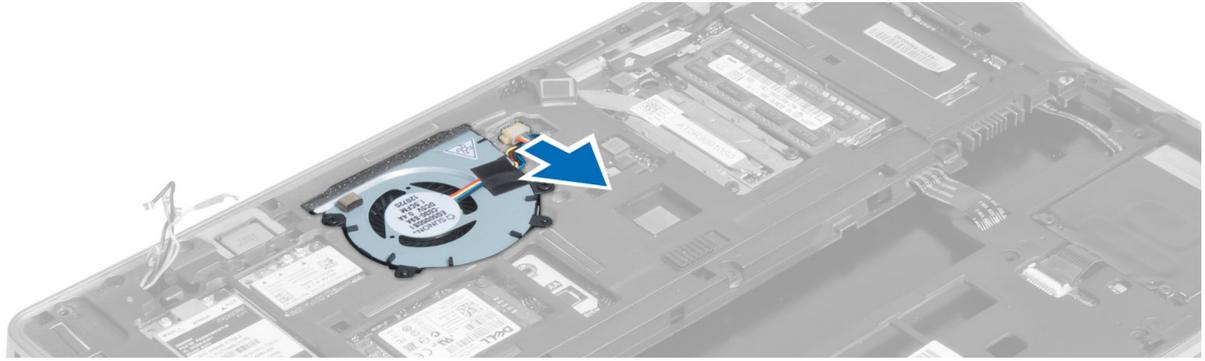


## Installieren des Stromanschlusses

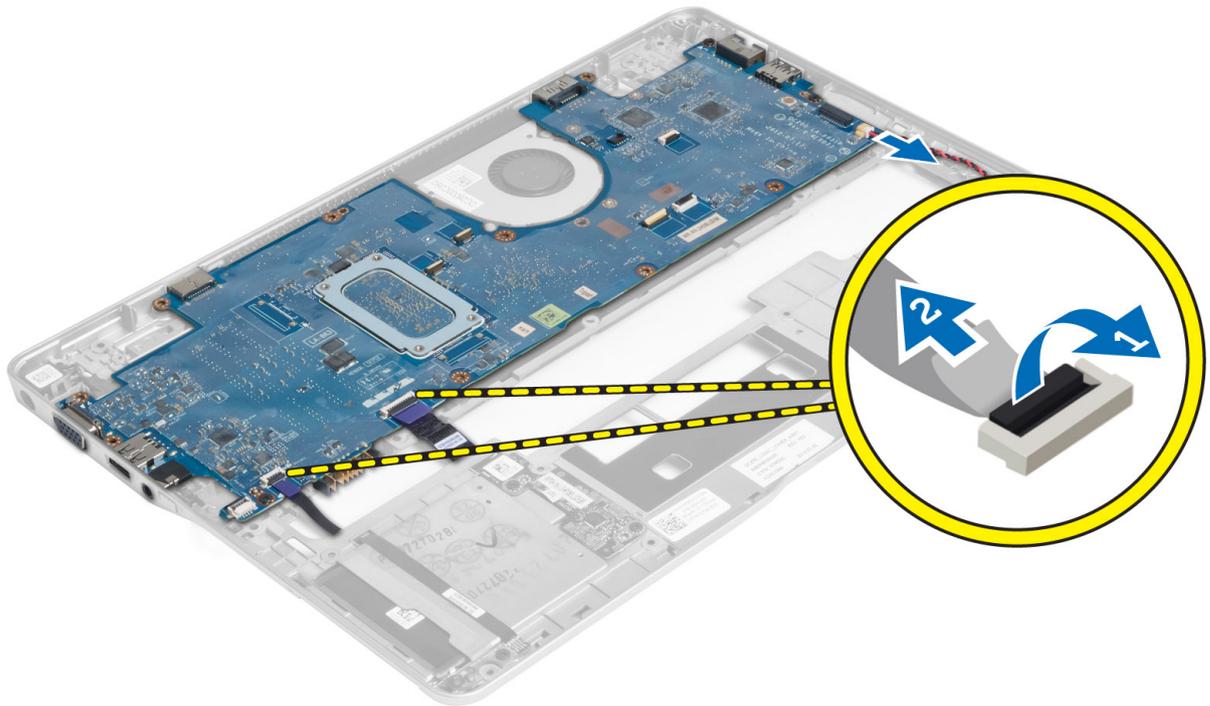
1. Schließen Sie das Stromkabel an den Computer an.
2. Einbau von:
  - a) Systemplatine
  - b) Bildschirmbaugruppe
  - c) Handballenstützen-Baugruppe
  - d) Tastatur
  - e) Hintere Bodenabdeckung
  - f) SD-Karte
  - g) Akku
3. Folgen Sie den Anweisungen unter *Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers.*

## Entfernen der Systemplatine

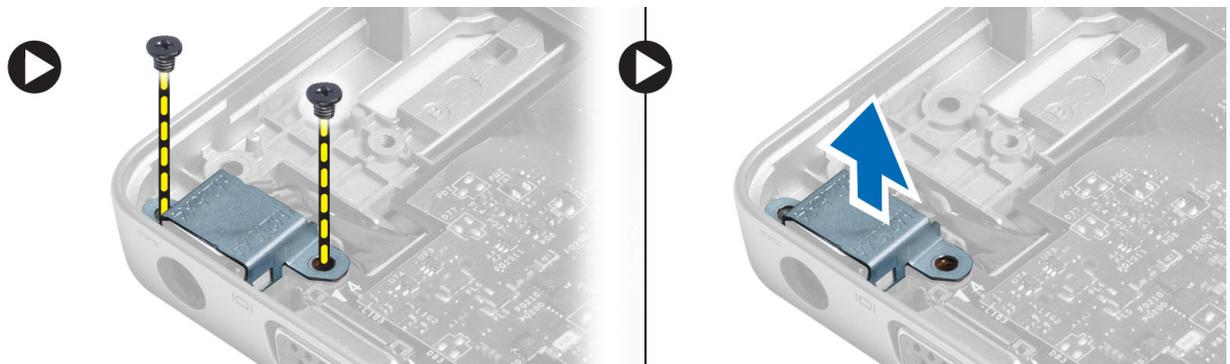
1. Folgen Sie den Anweisungen unter *Vor der Arbeit an Komponenten im Innern des Computers.*
2. Entfernen Sie:
  - a) Akku
  - b) SD-Karte
  - c) Hintere Bodenabdeckung
  - d) Tastatur
  - e) Handballenstützen-Baugruppe
  - f) Sniffer-Platine
  - g) Bildschirmbaugruppe
3. Trennen Sie das Systemlüfterkabel.



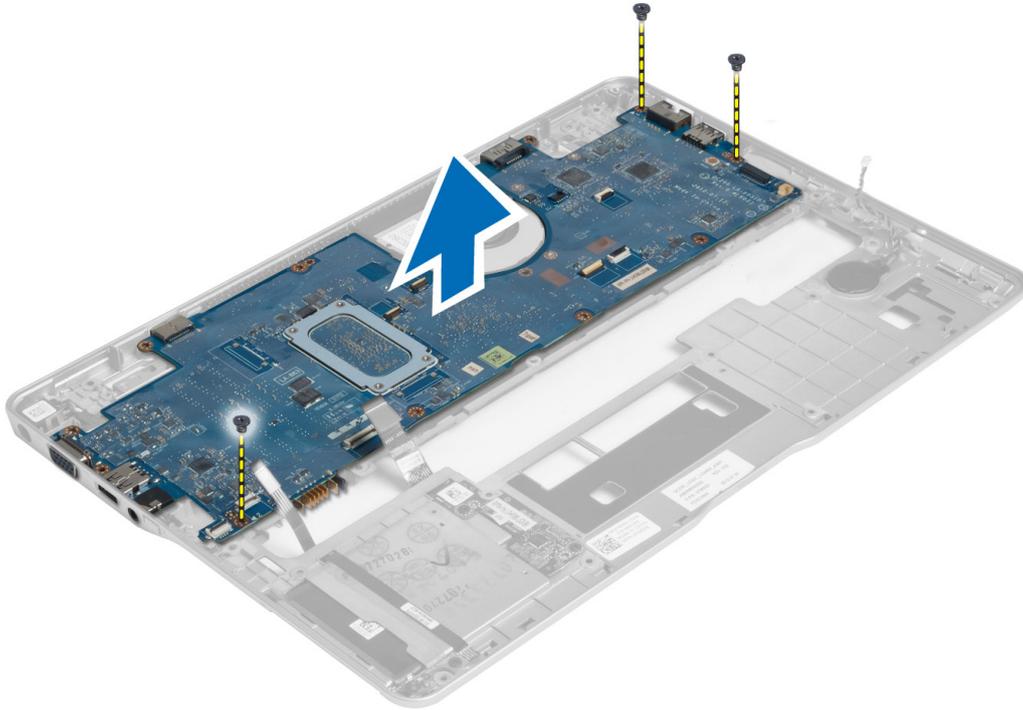
4. Trennen Sie das Smart Card-Kabel, das Hall-Sensor-Kabel und das Kabel der Knopfzellenbatterie.



5. Entfernen Sie die Schrauben, mit denen die Halterung des Stromversorgungsanschlusses am Computer befestigt ist, und entfernen Sie die Halterung des Stromversorgungsanschlusses aus dem Computer.



6. Entfernen Sie die Schrauben, mit denen die Systemplatine am Computer befestigt ist, und entfernen Sie diese.



## Einbauen der Systemplatine

1. Platzieren Sie die Systemplatine auf dem Gehäuse.
2. Ziehen Sie die Schrauben fest, um die Systemplatine am Computer zu befestigen.
3. Platzieren Sie die Halterung des Stromversorgungsanschlusses auf der Systemplatine. Ziehen Sie die Schrauben fest, um die Halterung des Stromversorgungsanschlusses am Computer zu befestigen.
4. Schließen Sie folgende Kabel an die Systemplatine an:
  - a) Knopfzellenakku
  - b) Hall-Sensor-Kabel
  - c) Smart Card-Kabel
5. Einbau von:
  - a) Bildschirmbaugruppe
  - b) Sniffer-Platine
  - c) Handballenstützen-Baugruppe
  - d) Tastatur
  - e) Hintere Bodenabdeckung
  - f) SD-Karte
  - g) Akku
6. Folgen Sie den Anweisungen unter *Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers*.

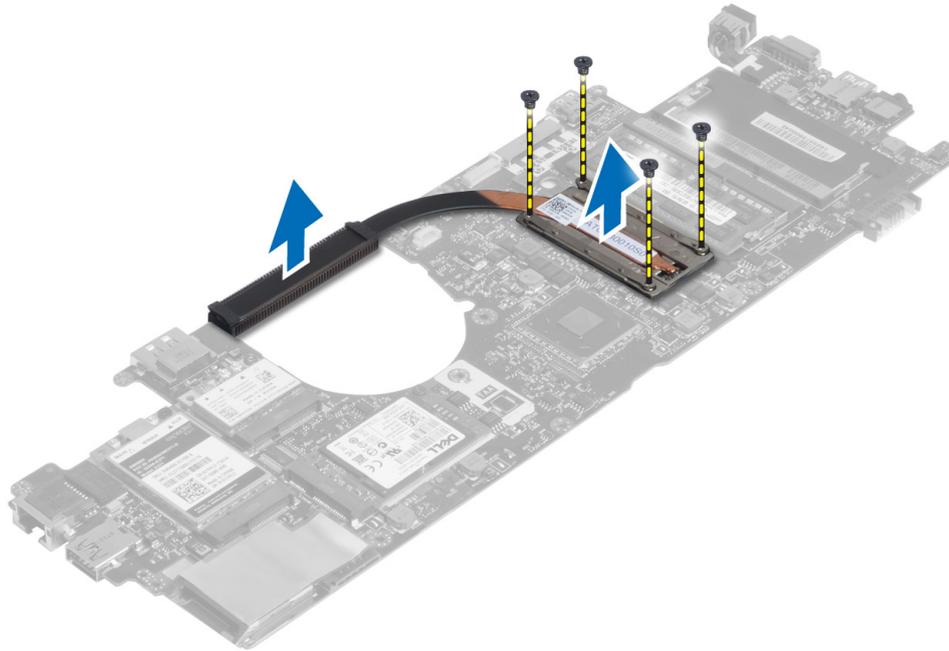
## Entfernen des Temperaturmoduls

1. Folgen Sie den Anweisungen unter *Vor der Arbeit an Komponenten im Innern des Computers*.
2. Entfernen Sie:
  - a) Akku

- b) SD-Karte
- c) Hintere Bodenabdeckung
- d) Tastatur
- e) Handballenstütze
- f) Bildschirmbaugruppe
- g) Netzanschluss
- h) Systemplatine

3.

- 4. Entfernen Sie die Schrauben, mit denen das Temperaturmodul an der Systemplatine befestigt ist und heben Sie es aus der Systemplatine.



## Einbauen des Temperaturmoduls

- 1. Setzen Sie das Lüftermodul in die Systemplatine ein.
- 2. Ziehen Sie die Schrauben fest, um das Temperaturmodul an der Systemplatine zu befestigen.
- 3. Einbau von:
  - a) Systemplatine
  - b) Netzanschluss
  - c) Bildschirmbaugruppe
  - d) Handballenstütze
  - e) Tastatur
  - f) Hintere Bodenabdeckung
  - g) SD-Karte
  - h) Akku
- 4. Folgen Sie den Anweisungen unter *Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers*.

# System-Setup

## System-Setup-Übersicht

Das System-Setup bietet folgende Möglichkeiten:

- Zum Ändern der Systemkonfigurationsdaten, nachdem Sie Hardwarekomponenten hinzugefügt, geändert oder entfernt haben.
- Zum Einstellen oder Ändern einer benutzerdefinierten Option, z. B. dem Benutzer-Kennwort.
- Zum Abfragen der aktuellen Speichergröße oder zum Festlegen des installierten Festplattentyps.
- Zum Prüfen des Akkuzustands.

Vor der Verwendung des System-Setups sollten Sie die Einstellungen des System-Setup-Bildschirms notieren, um gegebenenfalls später darauf zurückgreifen zu können.

 **VORSICHT: Die Einstellungen in diesem Programm sollten nur von erfahrenen Computeranwendern geändert werden. Bestimmte Änderungen können dazu führen, dass der Computer nicht mehr ordnungsgemäß arbeitet.**

## Startreihenfolge

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

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

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

- Wechseldatenträger (soweit verfügbar)
- STXXXX-Laufwerk
  -  **ANMERKUNG:** XXX gibt die Nummer des SATA-Laufwerks an.
- Optisches Laufwerk
- Diagnostics (Diagnose)
  -  **ANMERKUNG:** Bei Auswahl von Diagnostics (Diagnose) wird der **ePSA diagnostics** (ePSA-Diagnose)-Bildschirm angezeigt.

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

## Navigationstasten

Die folgende Tabelle zeigt die Navigationstasten im System-Setup.

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

**Tabelle 1. Navigationstasten**

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

## 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 [support.dell.com/support/downloads](http://support.dell.com/support/downloads) auf.
3. Wenn Sie die Service-Tag-Nummer oder den Express-Servicecode Ihres Computers vorliegen haben:
  -  **ANMERKUNG:** Bei Desktop-PCs befindet sich das Etikett mit der Service-Tag-Nummer auf der Vorderseite des Computers.
  -  **ANMERKUNG:** Bei Notebooks befindet sich das Etikett mit der Service-Tag-Nummer auf der Unterseite des Computers.
  -  **ANMERKUNG:** Bei All-In-One-Desktop-PCs befindet sich das Etikett mit der Service-Tag-Nummer an der Rückseite des Computers.
- a) Geben Sie die **Service Tag** (Service-Tag-Nummer) oder den **Express Service Code** (Express-Servicecode) ein und klicken Sie auf **Submit** (Absenden).
- b) Klicken Sie auf **Submit** (Absenden) und fahren Sie mit Schritt 5 fort.
4. Sollten Sie die Service-Tag-Nummer oder den Express-Servicecode Ihres Computers nicht kennen, wählen Sie eine der folgenden Optionen:
  - a) **Service-Tag-Nummer automatisch ermitteln**
  - b) **Aus Liste My Products and Services (Meine Produkte und Services) auswählen**
  - c) **Aus allen Dell-Produkten auswählen**
5. Wählen Sie auf dem Bildschirm Anwendungen und Treiber unter der Dropdown-Liste **Operating System** (Betriebssystem) **BIOS** aus.
6. Suchen Sie die aktuellste BIOS-Datei und klicken Sie auf **Download File** (Datei herunterladen).

7. Wählen Sie im Fenster **Please select your download method below** (Wählen Sie unten die Download-Methode) die bevorzugte Download-Methode aus; Klicken Sie auf **Download Now** (Jetzt herunterladen).  
Das Fenster **File Download** (Dateidownload) wird angezeigt.
8. Klicken Sie auf **Save** (Speichern), um die Datei auf Ihrem Computer zu speichern.
9. Klicken Sie auf **Run** (Ausführen), um die aktualisierten BIOS-Einstellungen auf Ihrem Computer zu speichern.  
Befolgen Sie die Anweisungen auf dem Bildschirm.

## Optionen des System-Setup

### Allgemein

Tabelle 2. Allgemein

Option	Beschreibung
Systeminformation	<p>In diesem Abschnitt werden die primären Hardwarefunktionen Ihres Computers beschrieben.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• System Information (Systeminformationen): Angezeigt werden BIOS Version, Service Tag, Asset Tag, Ownership Tag, Ownership Date, Manufacture Date und der Express Service Code (BIOS-Version, Service-Tag-Nummer, Systemkennnummer, Besitzkennnummer, Besitzdatum, Herstellungsdatum und der Express-Servicecode).</li> <li>• Memory Information (Speicherinformation) — Angezeigt werden Memory Installed, Memory Available, Memory Speed, Memory Channels Mode, Memory Technology, DIMM A Size, und DIMM B Size (Installierter Speicher, Verfügbarer Speicher, Speichertaktrate, Speicherkanalmodus, Speichertechnologie, DIMM-A-Größe und DIMM-B-Größe).</li> <li>• Processor Information (Prozessorinformationen): Angezeigt werden Processor Type, Core Count, Processor ID, Current Clock Speed, Minimum Clock Speed, Maximum Clock Speed, Processor L2 Cache, Processor L3 Cache, HT Capable und 64-Bit Technology (Prozessortyp, Kern-Anzahl, Prozessor-ID, Aktuelle Taktrate, Minimale Taktrate, Maximale Taktrate, Prozessor-L2-Cache, Prozessor-L3-Cache, HT-Fähigkeit und 64-Bit-Technologie).</li> <li>• Device Information (Geräteinformationen): Angezeigt werden Primary Hard Drive, Fixed bay Device, System eSATA Device, Dock eSATA Device, LOM MAC Address, Video Controller, Video BIOS Version, Video Memory, Panel Type, Native Resolution, Audio Controller, Modem Controller, Wi-Fi Device, WiGig Device, Cellular Device, Bluetooth Device (Primäre Festplatte, Gerät im fest eingebauten Schacht, eSATA-Systemgerät, eSATA-Docking-Gerät, LOM-MAC-Adresse, Grafikcontroller, Grafik-BIOS-Version, Grafikspeicher, Bedienfeldtyp, Systemeigene Auflösung, Audiocontroller, Modemcontroller, Wi-Fi-Gerät, WiGig-Gerät, Mobiltelefon, Bluetooth-Gerät).</li> </ul>
Akkuinformationen	Zeigt den Akkustatus und den mit dem Computer verbundenen Netzteiltyp an
Startreihenfolge	<p>Ermöglicht das Ändern der Reihenfolge, in der der Computer das Betriebssystem zu finden versucht.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Diskette Drive (Diskettenlaufwerk)</li> <li>• Internal HDD</li> <li>• USB Storage Device (USB-Speichergerät)</li> <li>• CD/DVD/CD-RW Drive (CD/DVD/CD-RW-Laufwerk)</li> <li>• Onboard NIC (Integrierter NIC)</li> </ul>
Boot List Option	Ermöglicht Ihnen, die Startlistenoption basierend auf Ihren Startgerätkonfigurationen zu ändern. Legacy: Wenn Ihr Startgerät einen Start über

Option	Beschreibung
	UEFI nicht unterstützt, z. B. Windows 7; UEFI: Wenn Ihr Startgerät einen Start über UEFI unterstützt, z. B. Windows 8.
Erweiterte Startoptionen	Ermöglicht Ihnen, die Einstellung „Enable Legacy Option ROMs“ (Legacy-Option-ROMs aktivieren) zu ändern. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Legacy-Option-ROMs aktivieren</li> </ul>
Datum/Uhrzeit	Ermöglicht das Ändern von Datum und Uhrzeit.

**Systemkonfiguration**  
**Tabelle 3. Systemkonfiguration**

Option	Beschreibung
Integrated NIC	Ermöglicht die Konfiguration des integrierten Netzwerkcontrollers. Die Optionen sind: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Deaktiviert</li> <li>• Aktiviert</li> <li>• Enabled w/PXE (w/PXE aktiviert): Diese Option ist standardmäßig aktiviert.</li> <li>• Enable UEFI Network Stack (UEFI Network Stack aktivieren): Diese Option ermöglicht Ihnen die Aktivierung von UEFI-Netzwerkprotokollen in PreOS- und früheren OS-Netzwerkumgebungen.</li> </ul>
SATA Operation (SATA-Betrieb)	Ermöglicht die Konfiguration des integrierten SATA-Festplatten-Controllers. Die Optionen sind: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Deaktiviert</li> <li>• ATA</li> <li>• AHCI</li> <li>• RAID On (RAID ein): Diese Option ist standardmäßig aktiviert.</li> </ul>
Laufwerke	Ermöglicht die Konfiguration der integrierten SATA-Laufwerke. Alle Laufwerke sind standardmäßig aktiviert. Die Optionen sind: <ul style="list-style-type: none"> <li>• SATA-0</li> <li>• SATA-4</li> </ul>
SMART Reporting (SMART-Berichte)	Dieses Feld steuert, ob Festplattenfehler 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). Diese Option ist standardmäßig deaktiviert. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Enable SMART Reporting (SMART-Berichte aktivieren)</li> </ul>
USB Configuration (USB-Konfiguration)	Mit diesem Feld wird der integrierte USB-Controller konfiguriert. Wenn Boot Support (Startunterstützung) aktiviert ist, kann das System von jedem USB-Massenspeichergerätetyp (Festplattenlaufwerk, Speicherstick, Diskette) starten. Wenn der USB-Anschluss aktiviert ist, wird ein an dieser Schnittstelle angeschlossenes Gerät aktiviert und ist für das Betriebssystem verfügbar.

Option	Beschreibung
USB PowerShare	<p>Wenn der USB-Anschluss deaktiviert ist, kann das System kein dort angeschlossenes Gerät einsehen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Enable Boot Support (Startunterstützung aktivieren)</li> <li>• Enable External USB Port (Externen USB-Anschluss aktivieren)</li> </ul> <p> <b>ANMERKUNG:</b> USB-Tastatur und -Maus funktionieren im BIOS ungeachtet dieser Einstellungen immer.</p>
Tastaturbeleuchtung	<p>Diese Option konfiguriert das Verhalten der Funktion USB PowerShare. Diese Funktion ermöglicht Benutzern das Aufladen externer Geräte, wie zum Beispiel Telefonen und tragbaren Musikplayern, mithilfe des gespeicherten Akkustroms des Systems über den USB PowerShare-Port – auch bei ausgeschaltetem System. Diese Option ist standardmäßig deaktiviert:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Enable USB PowerShare (USB-PowerShare aktivieren)</li> </ul> <p>In diesem Feld kann die Betriebsart der Tastenbeleuchtung ausgewählt werden. Die Helligkeit der Tastaturbeleuchtung lässt sich zwischen 25 % und 100 % einstellen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Disabled (Deaktiviert): Diese Option ist standardmäßig aktiviert.</li> <li>• Stufe 25 %</li> <li>• Stufe 50 %</li> <li>• Stufe 75 %</li> <li>• Stufe 100 %</li> </ul>
Unauffälliger Modus	<p>Ist diese Funktion aktiviert (durch Drücken von Fn+B), können Sie alle Licht- und Geräuschemissionen, einschließlich Systemlüfter und Wireless-Sender des Systems, schnell ein- und ausschalten. Diese Option ist standardmäßig deaktiviert.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Unauffälligen Modus aktivieren</li> </ul>
Miscellaneous Devices (Verschiedene Geräte)	<p>Ermöglicht die Aktivierung oder Deaktivierung der folgenden Geräte:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Enable Microphone (Mikrofon aktivieren)</li> <li>• Enable Camera (Kamera aktivieren)</li> <li>• Enable eSATA Ports (eSATA-Ports aktivieren)</li> <li>• Enable Media Card (Medienkarte aktivieren)</li> <li>• Disable Media Card (Medienkarte deaktivieren)</li> </ul> <p> <b>ANMERKUNG:</b> Alle Geräte sind standardmäßig aktiviert. Sie können auch die Medienkarte aktivieren oder deaktivieren.</p>

## Video

**Tabelle 4. Video**

Option	Beschreibung
LCD Brightness (LCD-Helligkeit)	Ermöglicht das Einstellen der Bildschirmhelligkeit je nach der Energiequelle (On Battery [Akkubetrieb] und On AC [Betrieb am Stromnetz]).
 <b>ANMERKUNG:</b> Die Videoeinstellung wird nur angezeigt, wenn im System eine Videokarte installiert ist.	
Dynamische Rücklichtsteuerung	Ermöglicht das Aktivieren/Deaktivieren der dynamischen Rücklichtsteuerung

**Sicherheit**

**Tabelle 5. Sicherheit**

Option	Beschreibung
Admin Password (Administratorkennwort)	<p>Ermöglicht das Einrichten, Ändern oder Löschen des Administratorkennworts (Admin).</p> <p> <b>ANMERKUNG:</b> Sie müssen das Administratorkennwort festlegen, bevor Sie das Systemkennwort oder das Festplattenkennwort festlegen. Durch das Löschen des Administratorkennworts werden das Systemkennwort und das Festplattenkennwort automatisch gelöscht.</p> <p> <b>ANMERKUNG:</b> Erfolgreiche Kennwortänderungen werden sofort wirksam.</p> <p>Standardeinstellung: Not set (Nicht eingestellt)</p>
System Password (Systemkennwort)	<p>Ermöglicht das Einrichten, Ändern oder Löschen des Systemkennworts.</p> <p> <b>ANMERKUNG:</b> Erfolgreiche Kennwortänderungen werden sofort wirksam.</p> <p>Standardeinstellung: Not set (Nicht eingestellt)</p>
Internal HDD-0 Password (Internes HDD-0-Kennwort)	<p>Ermöglicht das Einrichten oder Ändern des internen Festplattenlaufwerks des Systems.</p> <p> <b>ANMERKUNG:</b> Erfolgreiche Kennwortänderungen werden sofort wirksam.</p> <p>Standardeinstellung: Not set (Nicht eingestellt)</p>
Strong Password (Sicheres Kennwort)	<p>Ermöglicht die Erzwingung der Option, immer sichere Kennwörter festzulegen.</p> <p>Standardeinstellung: Sicheres Kennwort aktivieren ist nicht ausgewählt.</p> <p> <b>ANMERKUNG:</b> Wenn Strong Password (Sicheres Kennwort) aktiviert ist, müssen Administratorkennwort und Systemkennwort mindestens einen Großbuchstaben und einen Kleinbuchstaben enthalten und eine Mindestlänge von 8 Zeichen aufweisen.</p>
Password Configuration (Kennwortkonfiguration)	<p>Ermöglicht es, die Minimal- und Maximallänge des Administrator- und Systemkennworts festzulegen.</p>
Password Bypass (Kennwortumgehung)	<p>Ermöglicht das Aktivieren oder Deaktivieren der Berechtigungen, die Kennwörter des Systems und der internen Festplatte zu umgehen, wenn diese festgelegt sind. Die Optionen sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Deaktiviert</li> <li>• Reboot bypass (Neustart umgehen)</li> </ul> <p>Die Standardeinstellung ist: Disabled (Deaktiviert)</p>
Password Change (Kennwort ändern)	<p>Ermöglicht das Aktivieren der Deaktivierungsberechtigung bezüglich der System- und Festplattenkennwörter, wenn das Admin-Kennwort festgelegt ist.</p>

Option	Beschreibung
Non-Admin Setup Changes (Admin-fremde Einrichtungsänderungen)	<p>Standardeinstellung: Allow Non-Admin Password Changes (Änderungen an anderen Kennwörtern als dem Admin-Kennwort zulassen) ist aktiviert.</p> <p>Ermöglicht es festzulegen, ob Änderungen an den Setup-Optionen gestattet sind, wenn ein Administratorkennwort festgelegt ist. Falls deaktiviert, sind die Setup-Optionen durch das Administratorkennwort gesperrt.</p>
TPM Security	<p>Ermöglicht die Aktivierung des TPM (Trusted Platform Module, vertrauenswürdiges Plattformmodul) während des POST.</p> <p>Standardeinstellung: Die Option ist deaktiviert.</p>
Computrace	<p>Ermöglicht die Aktivierung oder Deaktivierung der optionalen Computrace-Software. Die Optionen sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Deaktivieren</li> <li>• Deaktivieren</li> <li>• Aktivieren</li> </ul> <p> <b>ANMERKUNG:</b> Mit den Optionen "Activate" (Aktivieren) und "Disable" (Deaktivieren) wird die Funktion dauerhaft aktiviert oder deaktiviert. Dann sind keine weiteren Änderungen zulässig</p> <p>Standardeinstellung: Deactivate (Abschalten)</p>
CPU XD Support (Unterstützung für CPU XD)	<p>Ermöglicht das Aktivieren des Execute Disable-Modus für den Prozessor.</p> <p>Standardeinstellung: Enable CPU XD Support (CPU XD-Unterstützung aktivieren)</p>
OROM Keyboard Access (OROM-Tastaturzugang)	<p>Ermöglicht die Festlegung einer Zugriffsoption auf die Option-ROM-Konfigurationsbildschirme mithilfe von Hotkeys während des Starts. Die Optionen sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aktivieren</li> <li>• One Time Enable (Einmalig aktivieren)</li> <li>• Deaktivieren</li> </ul> <p>Standardeinstellung: Enable (Aktivieren)</p>
Admin Setup Lockout (Sperrung für Administratorsetup)	<p>Ermöglicht es, Benutzer vom Aufrufen des Setups abzuhalten, wenn ein Administratorkennwort festgelegt ist.</p> <p>Standardeinstellung: Enable Admin Setup Lockout (Sperrung des Admin-Setups aktivieren) ist nicht aktiviert.</p>

## Sicherer Start

**Tabelle 6. Sicherer Start**

Option	Beschreibung
Sicheren Start aktivieren	<p>Ermöglicht die Aktivierung oder Deaktivierung der sicheren Startfunktion. Zur Aktivierung des sicheren Starts muss das System sich im UEFI-Startmodus befinden und die Funktion „Legacy-Option-ROMs aktivieren“ muss ausgeschaltet sein. Die Option ist standardmäßig deaktiviert.</p>
Expert Key Management	<p>Hiermit können Sie aktivieren, dass das Expert Key Management die Datenbanken manipuliert. Die Option lautet:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Benutzerdefinierten Modus aktivieren: Die Option ist standardmäßig deaktiviert.</li> </ul>

Option	Beschreibung
	Die Key-Management-Optionen im benutzerdefinierten Modus lauten: <ul style="list-style-type: none"> <li>• PK</li> <li>• KEK</li> <li>• db</li> <li>• dbx</li> </ul>

## Performance (Leistung)

Tabelle 7. Performance (Leistung)

Option	Beschreibung
Multi Core Support (Mehrkernunterstützung)	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: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Alle</li> <li>• 1</li> <li>• 2</li> </ul> <p>Standardeinstellung: All (Alle)</p>
Intel® SpeedStep	Ermöglicht die Aktivierung oder Deaktivierung der Funktion Intel SpeedStep. Standardeinstellung: Enable Intel SpeedStep (Intel SpeedStep aktivieren)
C States Control (C-Zustandsteuerung)	Ermöglicht die Aktivierung oder Deaktivierung der zusätzlichen Prozessor-Ruhezustände. Standardeinstellung: Die C-States-Option ist aktiviert.
Intel® TurboBoost	Ermöglicht das Aktivieren oder Deaktivieren des Intel TurboBoost-Modus für den Prozessor. Standardeinstellung: Enable Intel TurboBoost (Intel TurboBoost aktivieren)
Hyper-Thread Control	Ermöglicht das Aktivieren oder Deaktivieren von HyperThreading im Prozessor. Standardeinstellung: Enabled (Aktiviert)
Rapid Start Technology (Rapid Start-Technik)	Die Intel Rapid Start-Funktion kann die Akkulebensdauer optimieren, indem das System im Ruhemodus nach einer vom Benutzer festgelegten Zeit automatisch in einen Energiesparzustand versetzt. Die Optionen sind standardmäßig aktiviert: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Intel Rapid Start-Funktion</li> <li>• Übergang zu Rapid Start bei Verwendung des Timers</li> </ul> <p>Der Wert für den Rapid Start-Timer kann konfiguriert werden, damit das System bei Bedarf in den Rapid-Zustand versetzt wird.</p>

## Stromverwaltung

Tabelle 8. Stromverwaltung

Option	Beschreibung
AC Behavior (Funktionsweise des Netzteils)	Ermöglicht die Aktivierung oder Deaktivierung des automatischen Einschaltens des Computers, wenn das Netzteil angeschlossen ist.

Option	Beschreibung
Auto On Time (Automatisches Einschalten – Uhrzeit)	<p>Standardeinstellung: Wake on AC (Bei Netzanschluss reaktivieren) ist nicht aktiviert.</p> <p>Ermöglicht das Festlegen einer Uhrzeit zum automatischen Einschalten des Computers. Die Optionen sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Deaktiviert</li> <li>• Every Day (Jeden Tag)</li> <li>• Weekdays (Wochentags)</li> <li>• Select Days (Ausgewählte Tage)</li> </ul>
USB Wake Support (Unterstützung für Reaktivieren bei USB-Anschluss)	<p>Die Standardeinstellung ist: Disabled (Deaktiviert)</p> <p>Ermöglicht die Aktivierung von USB-Geräten, um das System aus dem Standby-Modus zu holen.</p> <p> <b>ANMERKUNG:</b> Diese Funktion kann nur dann verwendet werden, wenn ein Netzteil angeschlossen ist. Wenn der Netzadapter im Bereitschaftsmodus entfernt wird, deaktiviert das System-Setup-Programm die Energieversorgung aller USB-Anschlüsse, um Energie zu sparen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Enable USB Wake Support (USB Wake Support aktivieren)</li> <li>• Standardeinstellung: Enable USB Wake Support (Unterstützung für Reaktivieren bei USB-Anschluss) ist nicht aktiviert.</li> </ul>
Wireless Radio Control (WLAN-Steuerung)	<p>Ermöglicht die Aktivierung oder Deaktivierung der Funktion, die automatisch zwischen kabelgebundenen und Wireless-Netzwerken wechselt, ohne von einer physischen Verbindung abhängig zu sein.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Control WLAN Radio (WLAN-Steuerung)</li> <li>• Control WWAN Radio (WWAN-Steuerung)</li> <li>• Standardeinstellung: Control WLAN Radio (WLAN-Steuerung) oder Control WWAN Radio (WWAN-Steuerung) ist nicht aktiviert</li> </ul>
Wake on LAN/WLAN (Bei LAN/WLAN reaktivieren)	<p>Ermöglicht die Aktivierung oder Deaktivierung der Funktion, die den Computer aus dem Off-Zustand (Aus) hochzufahren, wenn dies durch ein LAN-Signal ausgelöst wird.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Disabled (Deaktiviert): Diese Option ist standardmäßig aktiviert.</li> <li>• LAN Only (Nur LAN)</li> <li>• WLAN Only (Nur WLAN)</li> <li>• LAN or WLAN (LAN oder WLAN)</li> </ul>
Block Sleep (Ruhezustand blockieren)	<p>Mit dieser Option kann das Eintreten in den Ruhemodus (S3-Modus) in einer Betriebssystemumgebung blockiert werden.</p> <p>Block Sleep (S3 state) (Ruhezustand blockieren (S3-Modus)) – Diese Option ist standardmäßig deaktiviert.</p>
Primäre Konfiguration des Akkuladezustands	<p>Ermöglicht die Auswahl des Lademodus für den Akku. Die Optionen sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Adaptive (Adaptiv): Diese Option ist standardmäßig aktiviert.</li> <li>• Standard</li> <li>• Express Charge (Schnellladevorgang)</li> <li>• Primäre Wechselstromverwendung</li> <li>• Benutzerdefiniert</li> </ul>

Option	Beschreibung
	<p>Bei Auswahl von Custom Charge (Benutzerdefinierter Ladevorgang) können Sie auch Custom Charge Start (Start des benutzerdefinierten Ladevorgangs) und Custom Charge Stop (Stopp des benutzerdefinierten Ladevorgangs) konfigurieren.</p> <p> <b>ANMERKUNG:</b> Unter Umständen stehen nicht für jeden Akku alle Lademodi zur Verfügung.</p>
Intel Smart Connect Technology	Ermöglicht Ihnen das regelmäßige Erkennen von Wireless-Verbindungen in der Nähe, während sich das System im Ruhemodus befindet. Smart Connect synchronisiert E-Mail- oder Social Media-Anwendungen, die geöffnet waren, als das System in den Ruhemodus übergegangen ist. Die Option ist standardmäßig deaktiviert.

### POST Behavior (Verhalten beim Einschalt-Selbsttest)

Tabelle 9. POST Behavior (Verhalten beim Einschalt-Selbsttest)

Option	Beschreibung
Adapter Warnings	<p>Ermöglicht die Aktivierung oder Deaktivierung der Warnmeldungen des System-Setup-Programms (BIOS) beim Verwenden bestimmter Netzteile.</p> <p>Standardeinstellung: Enable Adapter Warnings (Netzteilwarnungen aktivieren)</p>
Keypad (Embedded) (Numerischer Tastenblock (eingebettet))	<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"> <li>• Fn Key Only (Nur Fn-Taste): Diese Option ist standardmäßig aktiviert.</li> <li>• By Numlock (Durch Num-Sperre)</li> </ul>
Numlock Enable (NumLock aktivieren)	<p>Ermöglicht die Aktivierung der NumLock-Option beim Start des Computers.</p> <p>Standardeinstellung: Enable Network (Netzwerk aktivieren)</p>
Fn Key Emulation (Fn- Tastenemulation)	<p>Ermöglicht die Festlegung der Option, bei der die Taste &lt;Scroll Lock &gt; verwendet wird, um die Tastenfunktion &lt;Fn&gt; zu simulieren.</p> <p>Standardeinstellung: Enable Fn Key Emulation (Fn-Tastenemulation aktivieren)</p>
Fast Boot	<p>Ermöglicht die Beschleunigung des Startvorgangs durch Umgehung einiger Kompatibilitätsschritte.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Minimal</li> <li>• Thorough (Gründlich): Diese Option ist standardmäßig aktiviert.</li> <li>• Automatisch</li> </ul>

### Unterstützung der Virtualisierung

Tabelle 10. Unterstützung der Virtualisierung

Option	Beschreibung
Virtualization	<p>Ermöglicht die Aktivierung oder Deaktivierung der Intel Virtualization Technology (Intel-Virtualisierungstechnologie).</p> <p>Standardeinstellung: Enable Intel Virtualization Technology (Intel Virtualisierungstechnologie aktivieren)</p>
VT for Direct I/O	<p>Aktiviert oder deaktiviert die Nutzung der von Intel® Virtualization-Technologie für direktes E/A bereitgestellten zusätzlichen Hardwarefunktionen durch den VMM (Virtual Machine Monitor).</p>

Option	Beschreibung
Trusted Execution (Vertrauenswürdige Ausführung)	<p>Enable VT for Direct I/O (VT für direkte E/A aktivieren) – Diese Option ist standardmäßig aktiviert.</p> <p>Diese Option legt fest, ob ein Measured Virtual Machine Monitor (MVMM) die zusätzlichen Hardwarefunktionen der Intel Trusted Execution-Technologie nutzen kann. Die TPM-Virtualisierungstechnologie und die Virtualisierungstechnologie für direkte E/A müssen aktiviert sein, um diese Funktion verwenden zu können.</p> <p>Trusted Execution (Vertrauenswürdige Ausführung) – standardmäßig deaktiviert.</p>

## Wireless

**Tabelle 11. Wireless**

Option	Beschreibung
Wireless Switch (Wireless-Schalter)	<p>Ermöglicht die Einstellung der Wireless-Geräte, die über den Wireless-Schalter gesteuert werden können. Die Optionen sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• WWAN</li> <li>• WLAN</li> <li>• WiGig</li> <li>• Bluetooth</li> </ul> <p>Alle Optionen sind standardmäßig aktiviert.</p>
Wireless Device Enable	<p>Ermöglicht die Aktivierung oder Deaktivierung der Wireless-Geräte.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• WWAN</li> <li>• WLAN/WiGig</li> <li>• Bluetooth</li> </ul> <p>Alle Optionen sind standardmäßig aktiviert.</p>

## Wartung

**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.

## Systemprotokolle

**Tabelle 13. Systemprotokolle**

Option	Beschreibung
BIOS Events (BIOS-Ereignisse)	Ermöglicht das Anzeigen und Löschen von POST-Ereignissen des System-Setup-Programms (BIOS).
Thermal Events (Temperaturüberschreitungen)	Ermöglicht das Anzeigen und Löschen von Temperaturüberschreitungen.
Power Events (Stromversorgungsereignisse)	Ermöglicht das Anzeigen und Löschen von Stromversorgungsereignissen.



# Beheben von Störungen

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

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

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



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



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

1. Schalten Sie den Computer ein.
2. Wenn der Computer startet, drücken Sie die <F12>-Taste, sobald das Dell-Logo angezeigt wird.
3. Wählen Sie auf dem Startmenü-Bildschirm die Option **Diagnostics** (Diagnose).  
Das Fenster **ePSA Pre-boot System Assessment** (ePSA-Systemtests vor Hochfahren des Computers) wird angezeigt und listet alle Geräte auf, die im System erkannt wurden. Die Diagnose beginnt mit der Ausführung der Tests an allen erkannten Geräten.
4. Wenn Sie einen Diagnosetest für ein bestimmtes Gerät durchführen möchten, drücken Sie die <Esc>-Taste und klicken Sie auf **Yes** (Ja), um den Diagnosetest zu stoppen.
5. Wählen Sie auf der linken Seite das Gerät aus und klicken Sie auf **Run Tests** (Test durchführen).
6. Bei etwaigen Problemen werden Fehlercodes angezeigt.  
Notieren Sie sich den Fehlercode und wenden Sie sich an Dell.

# Diagnosefunktionen

**Tabelle 14. Gerätestatusanzeigen**

	Leuchtet, wenn Sie den Computer einschalten, und blinkt, wenn sich der Computer im Energieverwaltungsmodus befindet.
	Leuchtet, wenn der Computer Daten liest oder schreibt.
	Leuchtet kontinuierlich auf oder blinkt, um den Ladezustand des Akkus anzuzeigen.
	Leuchtet, wenn das Wireless-Netzwerk aktiviert ist.

Wenn der Computer über eine Steckdose an das Stromnetz angeschlossen ist, gilt für die Akkustatusanzeige Folgendes:

**Tabelle 15. Akkustatusanzeigen**

Abwechselnd gelb und blau blinkend	An Ihren Laptop ist ein nicht zugelassener oder nicht unterstützter Netzadapter angeschlossen, der nicht von Dell stammt.
Abwechselnd gelb blinkend und stetig blau leuchtend	Vorübergehender Akkufehler bei angeschlossenem Netzadapter.
Konstant gelb blinkend	Schwerwiegender Akkufehler bei angeschlossenem Netzadapter.
Aus	Akku vollständig geladen, Netzadapter angeschlossen.
Stetig weiß leuchtende Anzeige – Ein	Akku wird geladen, Netzadapter angeschlossen.

Die Anzeigen oberhalb der Tastatur weisen auf Folgendes hin:

**Tabelle 16. Tastaturstatusanzeigen**

	Leuchtet, wenn die Zehnertastatur aktiviert ist.
	Leuchtet, wenn die Großschreibung aktiviert ist.
	Leuchtet, wenn die Rollen-Tastenfunktion aktiviert ist.

## Signaltoncodes

Während des Startvorgangs kann das System eine Reihe von Signaltönen abgeben, wenn auf der Anzeige keine Fehlermeldungen oder Probleme angezeigt werden können. Anhand dieser Reihe von Signaltönen, die auch als Signaltoncode bezeichnet werden, lassen sich verschiedenen Probleme identifizieren. Zwischen jedem Signalton sind 300 ms und zwischen jeder Signaltonserie 3 Sekunden Pause. Jeder Ton dauert 300 ms. Nach jedem Signal und jeder

Signaltonserie sollte das BIOS feststellen, ob der Benutzer den Startschalter betätigt. Wenn ja, springt das BIOS aus der Schleife und führt einen normalen Abschaltvorgang und Stromversorgung durch.

<b>Code</b>	<b>Ursache und Schritte zur Fehlerbehebung</b>
1	BIOS-ROM-Prüfsumme wird gerade getestet oder ist fehlerhaft Systemplatinenfehler, gilt für Beschädigung des BIOS oder ROM-Fehler
2	Kein RAM erkannt Kein Speicher erkannt
3	Chipsatzfehler (North und South Bridge-Chipsatz, DMA/IMR/Zeitgeberfehler) , Fehler beim Testen der Uhrzeit, Gate A20-Fehler, Super-E/A-Chipfehler, Fehler beim Testen des Tastatur-Controllers Systemplatinenfehler
4	RAM Read/Write failure (RAM-Lese-/Schreibfehler) Fehler des Speichers
5	Fehler bei der Echtzeituhr-Stromversorgung CMOS battery failure (CMOS-Akkufehler)
6	Video BIOS Test Failure (Fehler beim Testen des Video-BIOS). Fehler der Videokarte
7	Fehler beim Testen des Prozessor-Caches Prozessorfehler
8	Anzeige Anzeigefehler

## LED-Fehlercodes

Diagnose-LED-Codes werden über die Betriebsschalter-LED übertragen. Die Betriebsschalter-LED blinkt gemäß den jeweiligen LED-Codes für den entsprechenden fehlerhaften Betriebszustand. Beispiel: Bei Kein Speicher erkannt (LED-Code 2) blinkt die Betriebsschalter-LED zweimal gefolgt von einer Pause, blinkt zweimal, Pause usw. Dieses Muster wird bis zum Abschalten des Systems beibehalten.

<b>Code</b>	<b>Ursache und Schritte zur Fehlerbehebung</b>
1	Systemplatine: BIOS ROM-Fehler Systemplatinenfehler, gilt für Beschädigung des BIOS oder ROM-Fehler
2	Speicher Kein Speicher/RAM erkannt
3	Chipsatzfehler (North und South Bridge-Chipsatz, DMA/IMR/Zeitgeberfehler) , Fehler beim Testen der Uhrzeit, Gate A20-Fehler, Super-E/A-Chipfehler, Fehler beim Testen des Tastatur-Controllers Systemplatinenfehler

<b>Code</b>	<b>Ursache und Schritte zur Fehlerbehebung</b>
<b>4</b>	RAM-Lese-/Schreibfehler Fehler des Speichers
<b>5</b>	Fehler bei der Echtzeituhr-Stromversorgung CMOS-Akkufehler
<b>6</b>	Fehler beim Testen des Video-BIOS. Fehler der Videokarte
<b>7</b>	Fehler beim Testen des Prozessor-Caches Prozessorfehler
<b>8</b>	Anzeige Anzeigefehler

## Technische Daten

 **ANMERKUNG:** Die angebotenen Konfigurationen können je nach Region variieren. Die folgenden Angaben enthalten nur die technischen Daten, die laut Gesetz im Lieferumfang Ihres Computers enthalten sein müssen. Weitere Informationen zur Konfiguration Ihres Computers erhalten Sie, indem Sie auf **Start** → **Hilfe und Support** klicken und die Option zum Anzeigen von Informationen über Ihren Computer auswählen.

**Tabelle 17. Systeminformation**

Funktion	Technische Daten
Chipsatz	Chipsatz der Mobile Intel 7-Reihe (Intel QM77)
DRAM-Busbreite	64 Bit
Flash-EPROM	SPI 32 MB, 64 MB
PCIe Gen1-Bus	100 MHz
Externe Bustaktrate	DMI (5 GT/s)

**Tabelle 18. Prozessor**

Funktion	Technische Daten
Typen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Intel Core i3-Serie ULV</li> <li>• Intel Core i5-Serie ULV</li> <li>• Intel Core i7-Serie ULV</li> </ul>
L3-Cache	bis zu 4 MB

**Tabelle 19. Speicher**

Funktion	Technische Daten
Speichersockel	zwei SODIMM-Steckplätze
Speicherkapazität	1 GB, 2 GB oder 4 GB
Speichertyp	DDR3 SDRAM (1600 MHz)
Speicher (Minimum)	2 GB
Speicher (Maximum)	16 GB

**Tabelle 20. Audio**

Funktion	Technische Daten
Typ	Vierkanal-High-Definition-Audio
Controller	IDT92HD93

<b>Funktion</b>	<b>Technische Daten</b>
Stereo-Konvertierung	24-Bit (Analog-zu-Digital und Digital-zu-Analog)
Schnittstelle:	
Intern	High-Definition-Audio (HDA)
Extern	Anschluss für Mikrofon/Stereokopfhörer/externe Lautsprecher
Lautsprecher	Zwei
Interner Verstärker	1 W (Effektivwert) je Kanal
Lautstärkereglер	Medientaste, Programm-Menüs

**Tabelle 21. Video**

<b>Funktion</b>	<b>Technische Daten</b>
Typ	auf Systemplatine integriert
Controller	Intel HD-Grafikkarte

**Tabelle 22. Kommunikation**

<b>Funktionen</b>	<b>Technische Daten</b>
Netzwerkadapter	Ethernet (RJ-45) mit 10/100/1000 Mbit/s
Wireless	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Internes WLAN/WiGig</li> <li>• WWAN</li> </ul>

**Tabelle 23. Anschlüsse und Stecker**

<b>Funktionen</b>	<b>Technische Daten</b>
Audio	ein Mikrofonanschluss, Anschluss für Stereokopfhörer/-lautsprecher
Video	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ein 15-poliger VGA-Anschluss</li> <li>• 19-poliger HDMI-Anschluss</li> </ul>
Netzwerkadapter	ein RJ-45-Anschluss
USB 3.0	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 USB 3.0-konform mit gemeinsamer Stromversorgung</li> <li>• 1 eSATA/USB-3.0-konformer Anschluss</li> <li>• 1 USB-3.0-konformer Anschluss</li> </ul>
Speicherkartenleser	ein 8-in-1-Speicherkartenleser
SIM-Karte (Subscriber Identity Module)	1
Smart Card (Option)	1
Fingerabdruck (Option)	1

**Tabelle 24. Anzeige**

<b>Funktion</b>	<b>Technische Daten</b>
Typ	HD Anti Glare
Abmessungen:	
Höhe	205,60 mm (8,09 Zoll)
Breite	320,90 mm (12,63 Zoll)
Diagonale	355,60 mm (14,00 Zoll)
Aktiver Bereich (X/Y)	309,40 mm x 173,95 mm
Maximale Auflösung	1366 x 768 Pixel
Maximale Helligkeit	200 cd/qm
Pixel pro Zoll	112
Kontrastverhältnis	300:1
Megapixel	1,05
Betriebswinkel	180°
Bildwiederholfrequenz	60 Hz
Mindestbetrachtungswinkel:	
Horizontal	+/- 40°
Vertikal	+10/-30°
Bildpunktgröße:	0,22 mm
Leistungsaufnahme (maximal)	3,8 W

**Tabelle 25. Tastatur**

<b>Funktion</b>	<b>Technische Daten</b>
Anzahl der Tasten	83 (USA und Kanada), 84 (Europa), 85 (Brasilien) und 87 (Japan)
Layout	QWERTY/QWERTZ/Kanji

**Tabelle 26. Touchpad**

<b>Funktion</b>	<b>Technische Daten</b>
Aktiver Bereich:	
X-Achse	90 mm (3,54 Zoll)
Y-Achse	44 mm (1,73 Zoll)

**Tabelle 27. Akku**

<b>Funktion</b>	<b>Technische Daten</b>
Typ	Lithium-Ionen-Akku mit 3 Zellen (36 WHr), Ultramobil
Abmessungen:	
Tiefe	110,73 mm (4,36 Zoll)
Höhe	9,70 mm (0,38 Zoll)
Breite	333,87 mm (13,14 Zoll)
Gewicht	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 315,00 g (0,69 lb)</li> <li>• 470,00 g (1,03 lb)</li> </ul>
Spannung	11,1 V Gleichspannung
Temperaturbereich:	
Betrieb	Laden: 0 °C bis 50 °C (32 °F bis 158 °F) Entladen: 0 °C bis 70 °C (32 °F bis 122 °F)
Nicht in Betrieb	-20 °C bis 65 °C (4 °F bis 149 °F)
Schnellladefähig	Ja
Knopfzellenbatterie	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lithium-Ionen-Akku mit 3 Zellen</li> <li>• Lithium-Ionen-Akku mit 6 Zellen</li> </ul>

**Tabelle 28. Netzadapter**

<b>Funktion</b>	<b>Technische Daten</b>
Typ	65 W / 90 W
Eingangsspannung	100 VAC – 240 VAC
Eingangsstrom (maximal)	1,7 A
Eingangsfrequenz	50 bis 60 Hz
Ausgangsstrom	3,42 A (65 W) / 4,62 A (90 W) (konstante Stromabgabe)
Ausgangsnnennspannung	19,5 V Gleichspannung
Gewicht:	
65 W	0,29 kg (0,64 lb)
90 W	0,33 kg (0,73 lb)
Abmessungen:	
65 W	28 mm x 47 mm x 108 mm (1,10 Zoll x 1,87 Zoll x 4,25 Zoll)
90 W	32 mm x 52 mm x 128 mm (1,26 Zoll x 2,05 Zoll x 5,04 Zoll)
Temperaturbereich:	
Betrieb	0 °C bis 40 °C (32 °F bis 104 °F)

<b>Funktion</b>	<b>Technische Daten</b>
Nicht in Betrieb	-40 °C bis 70 °C (-104 °F bis 158 °F)

**Tabelle 29. Abmessungen und Gewicht**

<b>Funktion</b>	<b>Beschreibung</b>
Höhe	20,90 mm (0,82 Zoll)
Breite	338,20 mm (13,31 Zoll)
Tiefe	229,70 mm (9,04 Zoll)
Gewicht	
Akku mit 3 Zellen	1,68 kg (3,70 lb)
Akku mit 6 Zellen	1,86 kg (4,10 lb)

**Tabelle 30. Umgebungsbedingungen**

<b>Funktion</b>	<b>Technische Daten</b>
Temperatur:	
Betrieb	5 °C bis 35 °C (41 °F bis 95 °F)
Bei Lagerung	-40 °C bis 65 °C (-40 °F bis 149 °F)
Relative Luftfeuchtigkeit (max.):	
Betrieb	31 °C 90 % RH
Bei Lagerung	39 °C 95 % RH
Höhe über NN (maximal):	
Betrieb	-16 m bis 3048 m (-50 Fuß bis 10.000 Fuß) 0° bis 35°C
Nicht in Betrieb	35000 Fuß -40° bis 65°C
Luftverschmutzungsstufe	G1 gemäß ISA-S71.04-1985



# Wie Sie Hilfe bekommen

## 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. Besuchen Sie [dell.com/support](https://dell.com/support).
2. Wählen Sie Ihre Supportkategorie.
3. Wählen Sie das Land bzw. die Region im Listenmenü „Choose a Country/Region“ (Land oder Region auswählen) am oberen Seitenrand aus.
4. Klicken Sie je nach Bedarf auf den entsprechenden Service- oder Support-Link.