

# XPS 13

## Service-Handbuch

**Computer-Modell:** XPS 9360  
**Vorschriftenmodell:** P54G  
**Vorschriftentyp:** P54G002



# Anmerkungen, Vorsichtshinweise und Warnungen

---



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

---

© 2017–2019 Dell Inc. oder ihre Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten. Dell, EMC und andere Marken sind Marken von Dell Inc. oder Tochterunternehmen. Andere Markennamen sind möglicherweise Marken der entsprechenden Inhaber.

2019 - 05

Rev. A02

# Inhaltsverzeichnis

<b>Vor der Arbeit an Komponenten im Innern des Computers.....</b>	<b>10</b>
Bevor Sie beginnen.....	10
Sicherheitshinweise.....	10
Empfohlene Werkzeuge.....	12
Schraubenliste.....	12
<b>Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers.....</b>	<b>14</b>
<b>Entfernen der Bodenabdeckung.....</b>	<b>15</b>
Vorgehensweise.....	15
<b>Wiedereinbauen der Bodenabdeckung.....</b>	<b>18</b>
Vorgehensweise.....	18
<b>Entfernen des Akkus.....</b>	<b>19</b>
Voraussetzungen.....	19
Vorgehensweise.....	19
<b>Wiedereinbauen des Akkus.....</b>	<b>22</b>
Vorgehensweise.....	22
Voraussetzungen nach der Arbeit am Computer.....	22
<b>Entfernen des SSD-Laufwerks.....</b>	<b>23</b>
Voraussetzungen.....	23
Vorgehensweise.....	23

<b>Wiedereinbauen des SSD-Laufwerks.....</b>	<b>25</b>
Vorgehensweise.....	25
Voraussetzungen nach der Arbeit am Computer.....	27
<b>Entfernen der Wireless-Karte.....</b>	<b>28</b>
Voraussetzungen.....	28
Vorgehensweise.....	28
<b>Wiedereinbauen der Wireless-Karte.....</b>	<b>30</b>
Vorgehensweise.....	30
Voraussetzungen nach der Arbeit am Computer.....	32
<b>Entfernen der Lautsprecher.....</b>	<b>33</b>
Voraussetzungen.....	33
Vorgehensweise.....	33
<b>Wiedereinbauen der Lautsprecher.....</b>	<b>35</b>
Vorgehensweise.....	35
Voraussetzungen nach der Arbeit am Computer.....	35
<b>Entfernen der Knopfzellenbatterie.....</b>	<b>36</b>
Voraussetzungen.....	36
Vorgehensweise.....	36
<b>Wiedereinbauen der Knopfzellenbatterie.....</b>	<b>38</b>
Vorgehensweise.....	38
Voraussetzungen nach der Arbeit am Computer.....	38
<b>Entfernen des Kühlkörpers.....</b>	<b>39</b>
Voraussetzungen.....	39
Vorgehensweise.....	39

<b>Wiedereinbauen des Kühlkörpers.....</b>	<b>41</b>
Vorgehensweise.....	41
Voraussetzungen nach der Arbeit am Computer.....	41
<b>Entfernen des Akkustatusanzeigenkabels mit den Mikrofonen.....</b>	<b>42</b>
Voraussetzungen.....	42
Vorgehensweise.....	42
<b>Wiederanbringen des Akkustatusanzeigenkabels mit den Mikrofonen.....</b>	<b>44</b>
Vorgehensweise.....	44
Voraussetzungen nach der Arbeit am Computer.....	44
<b>Entfernen des Touchpads.....</b>	<b>45</b>
Voraussetzungen.....	45
Vorgehensweise.....	45
<b>Austauschen des Touchpads.....</b>	<b>48</b>
Vorgehensweise.....	48
Voraussetzungen nach der Arbeit am Computer.....	48
<b>Entfernen des E/A-Platinenkabels .....</b>	<b>49</b>
Voraussetzungen.....	49
Vorgehensweise.....	49
<b>Wiedereinbauen des E/A-Platinenkabels .....</b>	<b>51</b>
Vorgehensweise.....	51
Voraussetzungen nach der Arbeit am Computer.....	51

<b>Entfernen der E/A-Platine.....</b>	<b>52</b>
Voraussetzungen.....	52
Vorgehensweise.....	52
<b>Wiedereinbauen der E/A-Platine.....</b>	<b>55</b>
Vorgehensweise.....	55
Voraussetzungen nach der Arbeit am Computer.....	55
<b>Entfernen der Bildschirmbaugruppe.....</b>	<b>56</b>
Voraussetzungen.....	56
Vorgehensweise.....	56
<b>Wiedereinsetzen der Bildschirmbaugruppe.....</b>	<b>62</b>
Vorgehensweise.....	62
Voraussetzungen nach der Arbeit am Computer.....	63
<b>Entfernen der Bildschirmscharnierabdeckung.....</b>	<b>64</b>
Voraussetzungen.....	64
Vorgehensweise.....	64
<b>Austauschen der Bildschirmscharnierabdeckung.....</b>	<b>66</b>
Vorgehensweise.....	66
Voraussetzungen nach der Arbeit am Computer.....	66
<b>Entfernen der Antenne.....</b>	<b>67</b>
Voraussetzungen.....	67
Vorgehensweise.....	67
<b>Auswechseln der Antenne.....</b>	<b>69</b>
Vorgehensweise.....	69
Voraussetzungen nach der Arbeit am Computer.....	69

<b>Entfernen der Systemplatine.....</b>	<b>70</b>
Voraussetzungen.....	70
Vorgehensweise.....	70
<b>Wiedereinbauen der Systemplatine.....</b>	<b>75</b>
Vorgehensweise.....	75
Voraussetzungen nach der Arbeit am Computer.....	76
Eingabe der Service-Tag-Nummer im BIOS-Setup-Programm.....	76
<b>Entfernen des Netzadapteranschlusses.....</b>	<b>77</b>
Voraussetzungen.....	77
Vorgehensweise.....	77
<b>Wiedereinbauen des Netzadapteranschlusses.....</b>	<b>79</b>
Vorgehensweise.....	79
Voraussetzungen nach der Arbeit am Computer.....	79
<b>Entfernen des Lüfters.....</b>	<b>80</b>
Voraussetzungen.....	80
Vorgehensweise.....	80
<b>Wiedereinbauen des Lüfters.....</b>	<b>83</b>
Vorgehensweise.....	83
Voraussetzungen nach der Arbeit am Computer.....	83
<b>Entfernen der Tastatur.....</b>	<b>84</b>
Voraussetzungen.....	84
Vorgehensweise.....	85
<b>Wiedereinbauen der Tastatur.....</b>	<b>88</b>
Vorgehensweise.....	88
Voraussetzungen nach der Arbeit am Computer.....	88

<b>Entfernen der Handballenstütze.....</b>	<b>90</b>
Voraussetzungen.....	90
Vorgehensweise.....	91
<b>Austauschen der Handballenstütze.....</b>	<b>92</b>
Vorgehensweise.....	92
Voraussetzungen nach der Arbeit am Computer.....	93
<b>Herunterladen von Treibern.....</b>	<b>94</b>
Herunterladen der Audiotreiber.....	94
Herunterladen des Grafikkartentreibers.....	94
Herunterladen des USB 3.0-Treibers.....	95
Herunterladen des WLAN-Treibers.....	96
Herunterladen des Medienkartenlesegeräte-Treibers.....	96
Herunterladen des Chipsatz-Treibers.....	97
Herunterladen des Netzwerktreibers.....	98
<b>System-Setup.....</b>	<b>99</b>
Startreihenfolge.....	99
Navigationstasten.....	99
System-Setup.....	100
Aufrufen des BIOS-Setup-Programms.....	100
System-Setup-Optionen.....	101
System- und Setup-Kennwort.....	110
Zuweisen eines System- oder Setup-Passworts.....	110
Löschen oder Ändern eines vorhandenen System- und Setup-Kennworts.....	111
Löschen von CMOS-Einstellungen.....	112
Löschen von Kennwörtern für BIOS (System-Setup) und Systemkennwörtern.....	112

<b>Fehlerbehebung.....</b>	<b>113</b>
Aktualisieren des BIOS.....	113
Aktualisieren des BIOS (USB-Stick).....	113
Enhanced Pre-boot System Assessment (ePSA, Erweiterte Systemtests vor Hochfahren des Computers).....	114
Ausführen der ePSA-Diagnose.....	115
Systemdiagnoseanzeigen.....	115
Reststromentladung.....	117
Ein- und Ausschalten des WLAN.....	117
 <b>Hilfe erhalten und Kontaktaufnahme mit Dell.....</b>	 <b>119</b>
Selbsthilfe-Ressourcen.....	119
Kontaktaufnahme mit Dell.....	120



# Vor der Arbeit an Komponenten im Innern des Computers

---



**ANMERKUNG:** Die Abbildungen in diesem Dokument können von Ihrem Computer abweichen, je nach der von Ihnen bestellten Konfiguration.

## Bevor Sie beginnen








- 1 Speichern und schließen Sie alle geöffneten Dateien und beenden Sie alle geöffneten Programme.
- 2 Fahren Sie den Computer herunter. Klicken Sie auf **Start** →  **Ein/Aus** → **Herunterfahren**.
  -  **ANMERKUNG:** Wenn Sie ein anderes Betriebssystem benutzen, lesen Sie bitte in der entsprechenden Betriebssystemdokumentation nach, wie der Computer heruntergefahren wird.
- 3 Trennen Sie Ihren Computer sowie alle daran angeschlossenen Geräte vom Stromnetz.
- 4 Trennen Sie alle angeschlossenen Netzwerkgeräte und Peripheriegeräte wie z. B. Tastatur, Maus und Monitor vom Computer.
- 5 Entfernen Sie alle Medienkarten und optische Datenträger aus dem Computer, falls vorhanden.

## Sicherheitshinweise

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



**WARNUNG:** Bevor Sie Arbeiten im Inneren des Computers ausführen, lesen Sie zunächst die im Lieferumfang des Computers enthaltenen Sicherheitshinweise. Weitere 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).

-  **WARNUNG:** Trennen Sie den Computer vom Netz, bevor Sie die Computerabdeckung oder Verkleidungselemente entfernen. Bringen Sie nach Abschluss der Arbeiten innerhalb des Computers wieder alle Abdeckungen, Verkleidungselemente und Schrauben an, bevor Sie das Gerät erneut an das Stromnetz anschließen.
-  **VORSICHT:** Achten Sie auf eine ebene und saubere Arbeitsfläche, um Schäden am Computer zu vermeiden.
-  **VORSICHT:** Greifen Sie Bauteile und Karten nur an den Außenkanten und berühren Sie keine Steckverbindungen oder Kontakte, um Schäden an diesen zu vermeiden.
-  **VORSICHT:** Sie dürfen nur Fehlerbehebungsmaßnahmen durchführen und Reparaturen vornehmen, wenn Sie durch das Dell Team für technische Unterstützung dazu autorisiert oder angeleitet wurden. Schäden durch nicht von Dell genehmigte Wartungsversuche werden nicht durch die Garantie abgedeckt. Weitere Informationen finden Sie in den Sicherheitshinweisen, die mit dem Produkt geliefert wurden, oder unter [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).
-  **VORSICHT:** Bevor Sie Komponenten im Innern des Computers berühren, müssen Sie sich erden. Berühren Sie dazu eine nicht lackierte Metalloberfläche, beispielsweise Metallteile an der Rückseite des Computers. Wiederholen Sie diese Erdung während der Arbeit am System regelmäßig, um statische Elektrizität abzuleiten, die interne Bauteile beschädigen könnte.
-  **VORSICHT:** Ziehen Sie beim Trennen des Geräts nur am Stecker oder an der Zuglasche und nicht am Kabel selbst. Einige Kabel verfügen über Anschlussstecker mit Sperrzungen oder Fingerschrauben, die vor dem Trennen des Kabels gelöst werden müssen. Ziehen Sie die Kabel beim Trennen möglichst gerade ab, um die Anschlussstifte nicht zu beschädigen bzw. zu verbiegen. Stellen Sie beim Anschließen von Kabeln sicher, dass die Anschlüsse korrekt orientiert und ausgerichtet sind.
-  **VORSICHT:** Drücken Sie auf im Medienkartenlesegerät installierte Karten, um sie auszuwerfen.

# Empfohlene Werkzeuge








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












- Kreuzschlitzschraubenzieher
- Torxschraubenzieher Nr. 5 (T5)
- Kunststoffstift

# Schraubenliste

Die folgende Tabelle enthält die Liste der Schrauben, die zur Befestigung verschiedener Komponenten verwendet werden.

**Tabelle 1. Schraubenliste**

Komponente	Zur Befestigung von	Schraubentyp	Menge	Abbildung Schraube
Antenne	Hintere Bildschirmabdeckung	M2x4	4	
Bildschirmsharniere	Hintere Bildschirmabdeckung	M2,5x6	4	
Halterung des Fingerabdrucklesegeräts (optional)	Handballenstützen-Baugruppe	M1.6x1.5	1	
Tastatur	Handballenstützen-Baugruppe	M1.6x1.5	30	
Touchpad	Handballenstützen-Baugruppe	M2 x 2	4	
Lautsprecher	Handballenstützen-Baugruppe	M2 x 2	4	
Netzadapteranschluss	Handballenstützen-Baugruppe	M2x3	1	

<b>Komponente</b>	<b>Zur Befestigung von</b>	<b>Schraubentyp</b>	<b>Menge</b>	<b>Abbildung Schraube</b>
Systemplatine	Handballenstützen-Baugruppe	M1.6x3	7	
E/A-Platine	Handballenstützen-Baugruppe	M1.6x3	2	
Kühlkörper	Systemplatine	M2x3	4	
Scharnierhalterungen	Handballenstützen-Baugruppe	M2,5x4	4	
Festplatten-/SSD-Laufwerk	Festplatten-/SSD-Rückwandplattenhalterung	M2 x 2	1	
Wireless-Karte	Systemplatine	M2x3	1	
Bildschirmkabelfhalterung	Systemplatine	M2x3	2	
Akku	Handballenstützen-Baugruppe	M2 x 2	3	
Akku	Handballenstützen-Baugruppe	M1.6x4	1	
Bodenabdeckung	Handballenstützen-Baugruppe	M2x3, Torx	8	
Bodenabdeckung	Handballenstützen-Baugruppe	M1.6x6	1	

# Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers

---



**VORSICHT: Im Inneren des Computers vergessene oder lose Schrauben können den Computer erheblich beschädigen.**

- 1** Bringen Sie alle Schrauben wieder an und stellen Sie sicher, dass sich im Inneren des Computers keine losen Schrauben mehr befinden.
- 2** Schließen Sie alle externen Geräte, Peripheriegeräte oder Kabel wieder an, die Sie vor dem Arbeiten an Ihrem Computer entfernt haben.
- 3** Setzen Sie alle Medienkarten, Laufwerke oder andere Teile wieder ein, die Sie vor dem Arbeiten an Ihrem Computer entfernt haben.
- 4** Schließen Sie den Computer sowie alle daran angeschlossenen Geräte an das Stromnetz an.
- 5** Schalten Sie den Computer ein.

# Entfernen der Bodenabdeckung

---

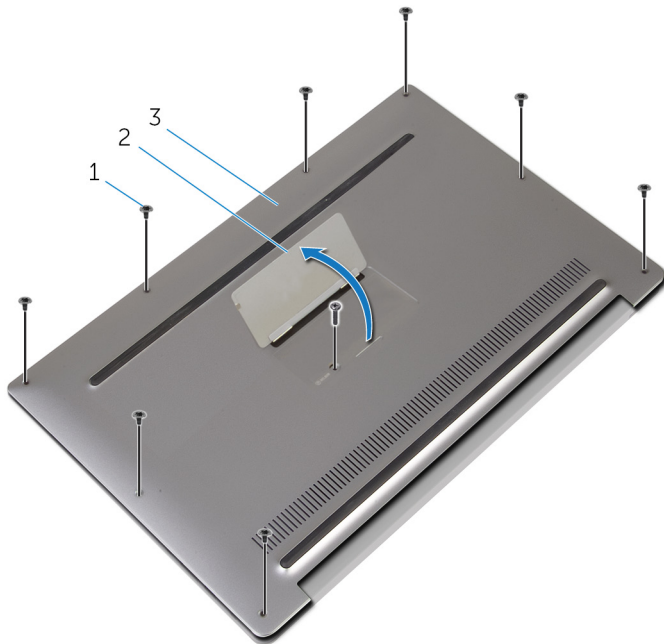


**WARNUNG:** Bevor Sie Arbeiten im Inneren des Computers ausführen, lesen Sie zunächst die im Lieferumfang des Computers enthaltenen Sicherheitshinweise und befolgen Sie die Anweisungen unter [Bevor Sie im Inneren Ihres Computers arbeiten..](#) Befolgen Sie nach Arbeiten im Inneren des Computers die Anweisungen unter [nach Abschluss der Arbeiten im Inneren Ihres Computers](#). Weitere 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).

## Vorgehensweise

- 1 Öffnen Sie die Systememblemklappe mit den Fingerspitzen.
- 2 Entfernen Sie die Schraube (M1,6x6), mit der die Abdeckung für die Unterseite an der Handballenstützen-Baugruppe befestigt ist.

- 3** Entfernen Sie die acht Schrauben (M2x3, Torx), mit denen die Abdeckung für die Unterseite an der ist.



**Abbildung 1. Entfernen der Bodenabdeckung**

- |   |                |   |              |
|---|----------------|---|--------------|
| 1 | Schrauben (9)  | 2 | Systememblem |
| 3 | Bodenabdeckung |   |              |
- 4** Hebeln Sie beginnend von der Rückseite des Computers mithilfe eines Plastikstifts die Bodenabdeckung auf.

- 5 Heben Sie die Bodenabdeckung von der Handballenstützenbaugruppe ab.



**Abbildung 2. Entfernen der Bodenabdeckung**

- |   |                             |   |                |
|---|-----------------------------|---|----------------|
| 1 | Handballenstützen-Baugruppe | 2 | Bodenabdeckung |
| 3 | Kunststoffstift             |   |                |

# Wiedereinbauen der Bodenabdeckung

---



**WARNUNG:** Bevor Sie Arbeiten im Inneren des Computers ausführen, lesen Sie zunächst die im Lieferumfang des Computers enthaltenen Sicherheitshinweise und befolgen Sie die Anweisungen unter [Bevor Sie im Inneren Ihres Computers arbeiten..](#) Befolgen Sie nach Arbeiten im Inneren des Computers die Anweisungen unter [nach Abschluss der Arbeiten im Inneren Ihres Computers.](#) Weitere 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).

## Vorgehensweise

- 1 Richten Sie die Schraubenbohrungen auf der Bodenabdeckung an den Schraubenbohrungen auf der Handballenstützenbaugruppe aus und lassen Sie die Bodenabdeckung einrasten.
- 2 Öffnen Sie die Systememblemklappe mit den Fingerspitzen.
- 3 Bringen Sie die Schraube (M1,6x4) unter dem Systememblem, mit der die Abdeckung an der Unterseite der Handballenstützen-Baugruppe befestigt ist, an.
- 4 Bringen Sie die acht Schrauben (M2x3, Torx) wider an, mit denen die Abdeckung für die Unterseite an der Handballenstützen-Baugruppe befestigt wird.

# Entfernen des Akkus

---



**WARNUNG:** Bevor Sie Arbeiten im Inneren des Computers ausführen, lesen Sie zunächst die im Lieferumfang des Computers enthaltenen Sicherheitshinweise und befolgen Sie die Anweisungen unter [Bevor Sie im Inneren Ihres Computers arbeiten..](#) Befolgen Sie nach Arbeiten im Inneren des Computers die Anweisungen unter [nach Abschluss der Arbeiten im Inneren Ihres Computers](#). Weitere 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).

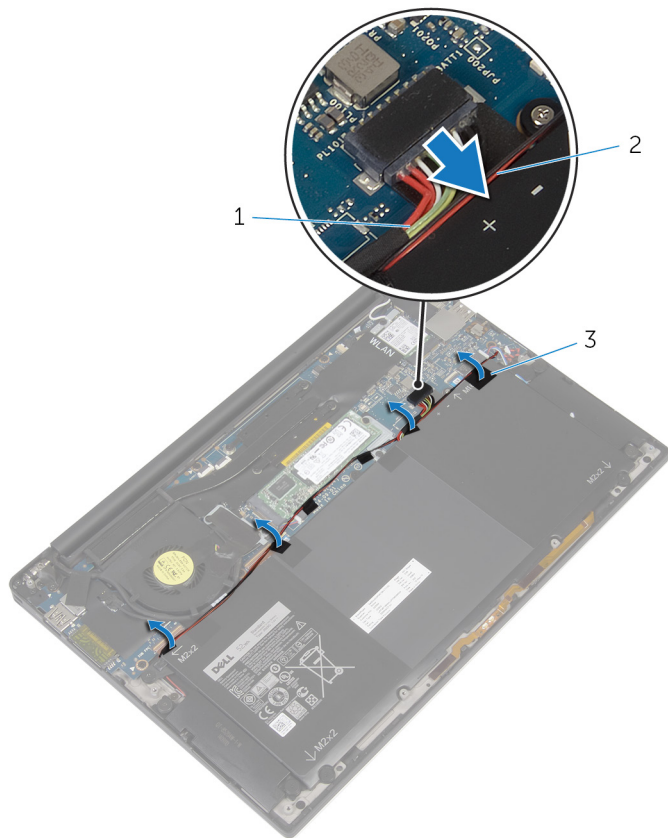
## Voraussetzungen

Entfernen Sie die [Abdeckung an der Unterseite](#).

## Vorgehensweise

- 1 Trennen Sie das Batteriekabel von der Systemplatine.

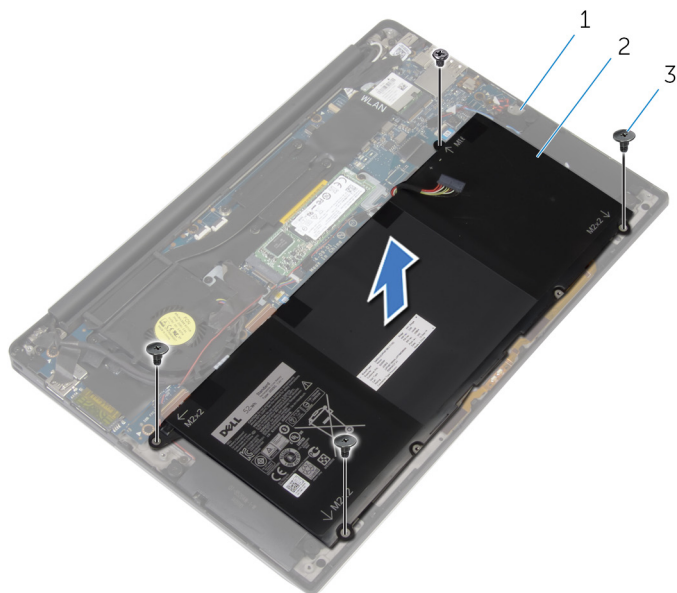
- 2 Lösen Sie das Klebeband, mit dem das Kamerakabel an der Kamera befestigt ist.



**Abbildung 3. Entfernen des Akkus**

- |   |           |   |                   |
|---|-----------|---|-------------------|
| 1 | Akkukabel | 2 | Lautsprecherkabel |
| 3 | Band (6)  |   |                   |
- 3 Entfernen Sie die Schraube (M1,6x4), mit der der Akku an der Handballenstützen-Baugruppe befestigt ist.
  - 4 Entfernen Sie die drei Schrauben (M2x2), mit denen der Akku an der Handballenstützen-Baugruppe befestigt ist.

- 5 Heben Sie den Akku aus der Handballenstützenbaugruppe.



**Abbildung 4. Entfernen des Akkus**

- 1 Handballenstützen-Baugruppe      2 Akku  
3 Schrauben (4)
- 6 Drehen Sie den Computer um, öffnen Sie den Bildschirm und halten Sie den Betriebsschalter etwa fünf Sekunden lang gedrückt, um den Computer zu erden.

# Wiedereinbauen des Akkus

---



**WARNUNG:** Bevor Sie Arbeiten im Inneren des Computers ausführen, lesen Sie zunächst die im Lieferumfang des Computers enthaltenen Sicherheitshinweise und befolgen Sie die Anweisungen unter [Bevor Sie im Inneren Ihres Computers arbeiten..](#) Befolgen Sie nach Arbeiten im Inneren des Computers die Anweisungen unter. [nach Abschluss der Arbeiten im Inneren Ihres Computers](#). Weitere 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).

## Vorgehensweise




- 1 Richten Sie die Schraubenbohrungen des Akkus an den Schraubenbohrungen der Handballenstützenbaugruppe aus.
- 2 Bringen Sie die drei Schrauben (M2x3) wieder an, mit denen der Akku an der Handballenstützen-Baugruppe befestigt wird.
- 3 Bringen Sie die Schraube (M1,6x4) wieder an, mit der der Akku an der Handballenstützen-Baugruppe befestigt wird.
- 4 Verbinden Sie das Batteriekabel mit der Systemplatine.

## Voraussetzungen nach der Arbeit am Computer

Bringen Sie die [Bodenabdeckung](#) wieder an.

# Entfernen des SSD-Laufwerks

---

-  **WARNUNG:** Bevor Sie Arbeiten im Inneren des Computers ausführen, lesen Sie zunächst die im Lieferumfang des Computers enthaltenen Sicherheitshinweise und befolgen Sie die Anweisungen unter [Bevor Sie im Inneren Ihres Computers arbeiten..](#) Befolgen Sie nach Arbeiten im Inneren des Computers die Anweisungen unter. [nach Abschluss der Arbeiten im Inneren Ihres Computers](#). Weitere 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:** Solid-State-Festplatten sind leicht zerbrechlich. Handhaben Sie die Solid-State-Festplatte darum mit Vorsicht.
-  **VORSICHT:** Um Datenverlust zu vermeiden, entfernen Sie das Solid-State-Laufwerk nicht, während sich der Computer im Energiesparmodus befindet oder eingeschaltet ist.

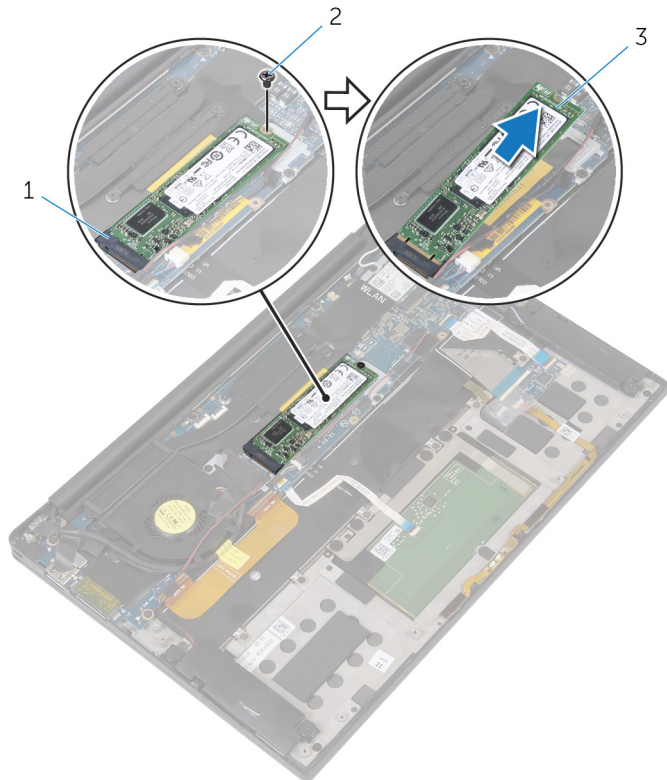
## Voraussetzungen

- 1 Entfernen Sie die [Abdeckung an der Unterseite](#).
- 2 Entfernen Sie den [Akku](#).

## Vorgehensweise

- 1 Entfernen Sie die Schraube (M2x2), mit der das SSD-Laufwerk an der Systemplatine befestigt ist.

- 2 Schieben Sie das SSD-Laufwerk aus dem SSD-Steckplatz.



**Abbildung 5. Entfernen des SSD-Laufwerks**

- |   |                |   |          |
|---|----------------|---|----------|
| 1 | SSD-Steckplatz | 2 | Schraube |
| 3 | SSD-Laufwerk   |   |          |

# Wiedereinbauen des SSD-Laufwerks

---



**WARNUNG:** Bevor Sie Arbeiten im Inneren des Computers ausführen, lesen Sie zunächst die im Lieferumfang des Computers enthaltenen Sicherheitshinweise und befolgen Sie die Anweisungen unter [Bevor Sie im Inneren Ihres Computers arbeiten..](#) Befolgen Sie nach Arbeiten im Inneren des Computers die Anweisungen unter [nach Abschluss der Arbeiten im Inneren Ihres Computers](#). Weitere 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).

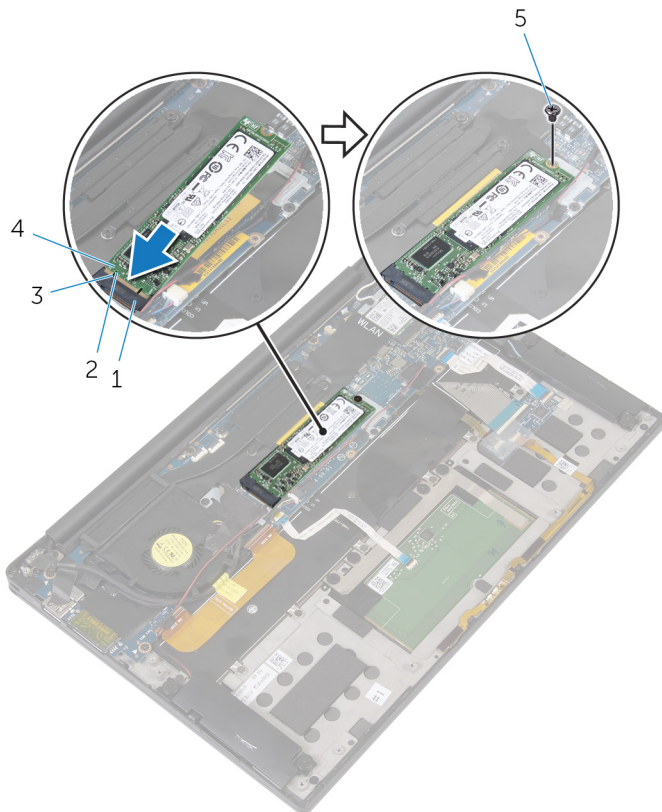


**VORSICHT:** Solid-State-Festplatten sind leicht zerbrechlich. Handhaben Sie die Solid-State-Festplatte darum mit Vorsicht.

## Vorgehensweise

- 1 Richten Sie die Kerben auf dem SSD-Laufwerk an den Halterungen im SSD-Steckplatz aus.
- 2 Schieben Sie das SSD-Laufwerk schräg in den SSD-Steckplatz.

- 3** Drücken Sie das andere Ende des SSD-Laufwerks herunter und bringen Sie die Schraube (M2x2) wieder an, mit der das SSD-Laufwerk an der Systemplatine befestigt ist.



**Abbildung 6. Wiedereinbauen des SSD-Laufwerks**

- |   |                |   |              |
|---|----------------|---|--------------|
| 1 | SSD-Steckplatz | 2 | Lasche       |
| 3 | Kerbe          | 4 | SSD-Laufwerk |
| 5 | Schraube       |   |              |

# Voraussetzungen nach der Arbeit am Computer

- 1 Bauen Sie den [Akku](#) wieder ein.
- 2 Bringen Sie die [Bodenabdeckung](#) wieder an.

# Entfernen der Wireless-Karte

---



**WARNUNG:** Bevor Sie Arbeiten im Inneren des Computers ausführen, lesen Sie zunächst die im Lieferumfang des Computers enthaltenen Sicherheitshinweise und befolgen Sie die Anweisungen unter [Bevor Sie im Inneren Ihres Computers arbeiten..](#) Befolgen Sie nach Arbeiten im Inneren des Computers die Anweisungen unter [nach Abschluss der Arbeiten im Inneren Ihres Computers](#). Weitere 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).

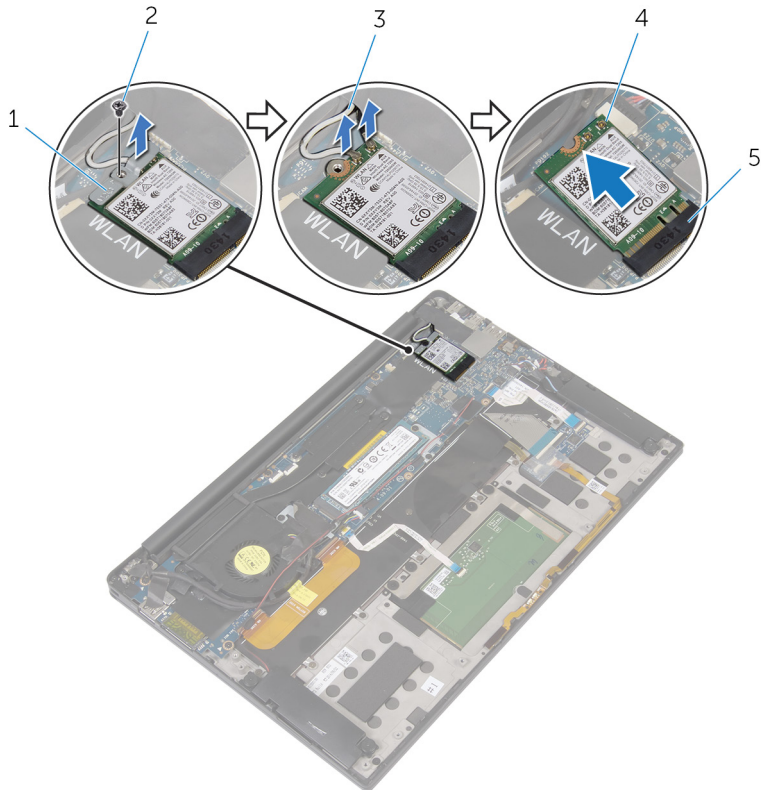
## Voraussetzungen

- 1 Entfernen Sie die [Abdeckung an der Unterseite](#).
- 2 Entfernen Sie den [Akku](#).

## Vorgehensweise

- 1 Lösen Sie die Schraube (M2x3), mit der die Wireless-Kartenhalterung und die Wireless-Karte an der Systemplatine befestigt sind.
- 2 Heben Sie die Wireless-Kartenhalterung von der Wireless-Karte.
- 3 Trennen Sie die Antennenkabel von der Wireless-Karte.

- 4 Entfernen Sie die Wireless-Karte, indem Sie sie aus dem Wireless-Kartensteckplatz schieben.




**Abbildung 7. Entfernen der Wireless-Karte**

- |   |                           |   |                |
|---|---------------------------|---|----------------|
| 1 | Wireless-Kartenhalterung  | 2 | Schraube       |
| 3 | Antennenkabel (2)         | 4 | Wireless-Karte |
| 5 | Wireless-Kartensteckplatz |   |                |

# Wiedereinbauen der Wireless-Karte

---

 **WARNUNG:** Bevor Sie Arbeiten im Inneren des Computers ausführen, lesen Sie zunächst die im Lieferumfang des Computers enthaltenen Sicherheitshinweise und befolgen Sie die Anweisungen unter [Bevor Sie im Inneren Ihres Computers arbeiten..](#) Befolgen Sie nach Arbeiten im Inneren des Computers die Anweisungen unter [nach Abschluss der Arbeiten im Inneren Ihres Computers.](#) Weitere 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).

## Vorgehensweise

- 1 Richten Sie die Kerben auf der Wireless-Karte an den Halterungen im Wireless-Kartensteckplatz aus.

 **VORSICHT:** Um eine Beschädigung der Wireless-Karte zu vermeiden, sollten Sie nie Kabel unter der Wireless-Karte durchführen.

- 2 Schieben Sie die Wireless Karte schräg in den Wireless-Kartensteckplatz ein.
- 3 Verbinden Sie die Antennenkabel mit der Wireless-Karte.

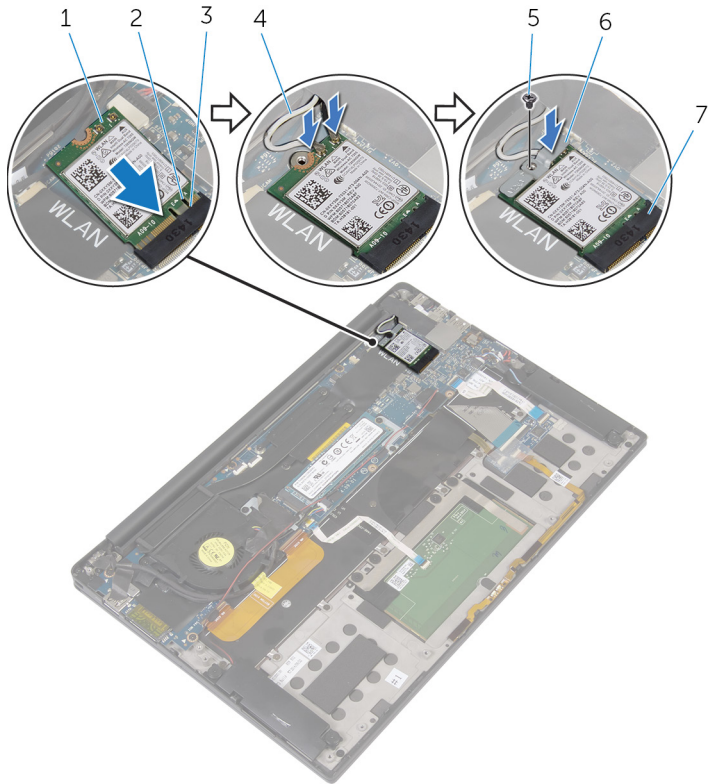
Die folgende Tabelle enthält die Farbcodierung der Antennenkabel für alle vom Computer unterstützten Wireless-Karten.

**Tabelle 2. Farbcodierung des Antennenkabels**

<b>Anschlüsse auf der Wireless-Karte</b>	<b>Antennenkabelfarbe</b>
Netzkabel (weißes Dreieck)	Weiß
Auxiliary-Kabel (schwarzes Dreieck)	Schwarz

- 4 Drücken Sie das andere Ende der Wireless-Karte nach unten.
- 5 Setzen Sie die Wireless-Kartenhalterung auf die Wireless-Karte.

- 6 Bringen Sie die Schraube (M2x3) wieder an, mit der die Wireless-Kartenhalterung an der Systemplatine befestigt wird.



**Abbildung 8. Wiedereinbauen der Wireless-Karte**

- |   |                           |   |                          |
|---|---------------------------|---|--------------------------|
| 1 | Wireless-Karte            | 2 | Kerbe                    |
| 3 | Lasche                    | 4 | Antennenkabel (2)        |
| 5 | Schraube                  | 6 | Wireless-Kartenhalterung |
| 7 | Wireless-Kartensteckplatz |   |                          |

# Voraussetzungen nach der Arbeit am Computer

- 1 Bauen Sie den [Akku](#) wieder ein.
- 2 Bringen Sie die [Bodenabdeckung](#) wieder an.

# Entfernen der Lautsprecher

---



**WARNUNG:** Bevor Sie Arbeiten im Inneren des Computers ausführen, lesen Sie zunächst die im Lieferumfang des Computers enthaltenen Sicherheitshinweise und befolgen Sie die Anweisungen unter [Bevor Sie im Inneren Ihres Computers arbeiten..](#) Befolgen Sie nach Arbeiten im Inneren des Computers die Anweisungen unter [nach Abschluss der Arbeiten im Inneren Ihres Computers](#). Weitere 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).

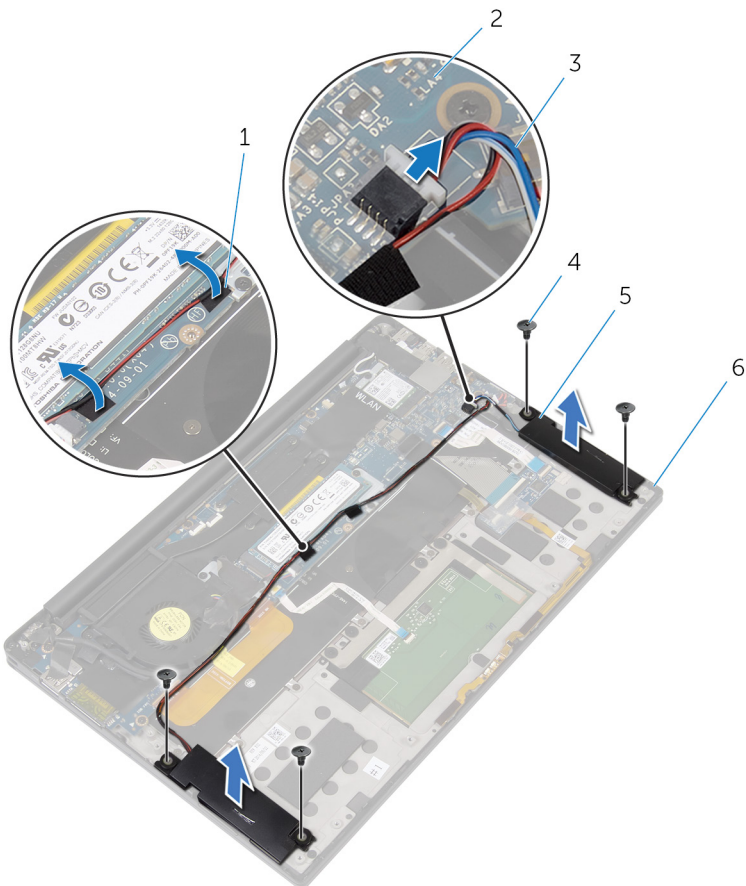
## Voraussetzungen

- 1 Entfernen Sie die [Abdeckung an der Unterseite](#).
- 2 Entfernen Sie den [Akku](#).

## Vorgehensweise

- 1 Trennen Sie das Lautsprecherkabel von der Systemplatine.
- 2 Entfernen Sie die vier Schrauben (M2x2), mit denen die Lautsprecher an der Handballenstützen-Baugruppe befestigt sind.
- 3 Notieren Sie sich die Lautsprecherkabelführung und entfernen Sie das Klebeband, mit dem das Lautsprecherkabel an der Systemplatine befestigt ist.

- 4 Heben Sie die Lautsprecher zusammen mit ihren Kabeln aus der Handballenstützenbaugruppe heraus.



**Abbildung 9. Entfernen der Lautsprecher**

- |   |                   |   |                             |
|---|-------------------|---|-----------------------------|
| 1 | Klebeband (2)     | 2 | Systemplatine               |
| 3 | Lautsprecherkabel | 4 | Schrauben (4)               |
| 5 | Lautsprecher (2)  | 6 | Handballenstützen-Baugruppe |

# Wiedereinbauen der Lautsprecher

---



**WARNUNG:** Bevor Sie Arbeiten im Inneren des Computers ausführen, lesen Sie zunächst die im Lieferumfang des Computers enthaltenen Sicherheitshinweise und befolgen Sie die Anweisungen unter [Bevor Sie im Inneren Ihres Computers arbeiten..](#) Befolgen Sie nach Arbeiten im Inneren des Computers die Anweisungen unter [nach Abschluss der Arbeiten im Inneren Ihres Computers.](#) Weitere 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).

## Vorgehensweise


- 1 Verwenden Sie die Führungsstifte auf der Handballenstützenbaugruppe, um die Lautsprecher auf der Handballenstützenbaugruppe zu platzieren.
- 2 Ersetzen Sie die vier Schrauben (M2x2), mit denen die Lautsprecher an der Handballenstützen-Baugruppe befestigt sind.
- 3 Verlegen Sie das Lautsprecherkabel auf der Systemplatine und befestigen Sie das Band an der Systemplatine.
- 4 Schließen Sie das Lautsprecherkabel an die Systemplatine an.
- 5 Bringen Sie das Klebeband an, mit dem das Lautsprecherkabel an der Systemplatine befestigt ist.

## Voraussetzungen nach der Arbeit am Computer

- 1 Bauen Sie den [Akku](#) wieder ein.
- 2 Bringen Sie die [Bodenabdeckung](#) wieder an.

# Entfernen der Knopfzellenbatterie

---

 **WARNUNG:** Bevor Sie Arbeiten im Inneren des Computers ausführen, lesen Sie zunächst die im Lieferumfang des Computers enthaltenen Sicherheitshinweise und befolgen Sie die Anweisungen unter [Bevor Sie im Inneren Ihres Computers arbeiten..](#) Befolgen Sie nach Arbeiten im Inneren des Computers die Anweisungen unter [nach Abschluss der Arbeiten im Inneren Ihres Computers.](#) Weitere 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:** Durch das Entfernen der Knopfzellenbatterie wird das BIOS auf die Standardeinstellungen zurückgesetzt. Daher sollten Sie vor dem Entfernen der Knopfzellenbatterie die BIOS-Einstellungen notieren.

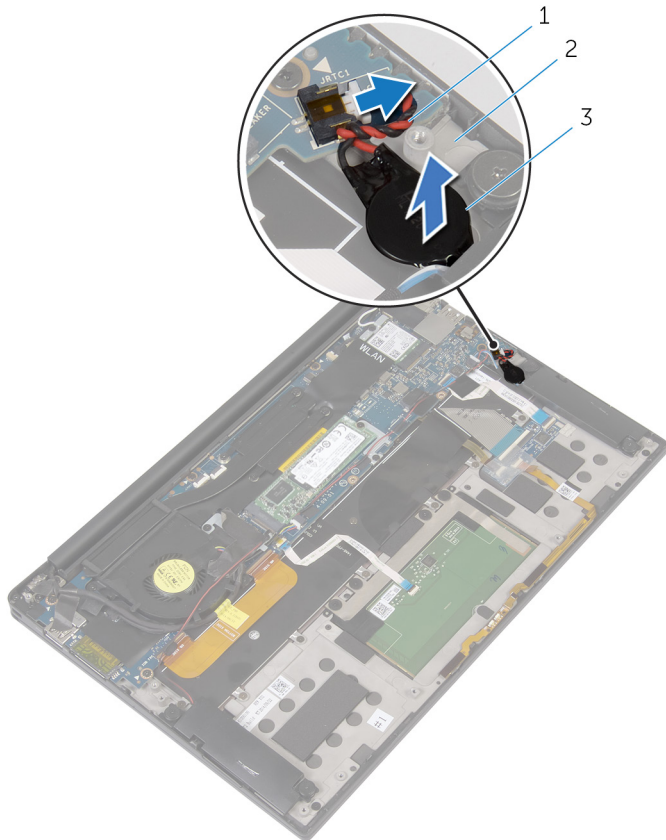
## Voraussetzungen

- 1 Entfernen Sie die [Abdeckung an der Unterseite](#).
- 2 Entfernen Sie den [Akku](#).

## Vorgehensweise

- 1 Trennen Sie das Kabel der Knopfzellenbatterie von der Systemplatine.

- 2 Notieren Sie sich die Position der Knopfzellenbatterie und ziehen Sie sie aus der Handballenstützenbaugruppe.



**Abbildung 10. Entfernen der Knopfzellenbatterie**

- |   |                               |   |                                 |
|---|-------------------------------|---|---------------------------------|
| 1 | Kabel der Knopfzellenbatterie | 2 | Handballenstützen-<br>Baugruppe |
| 3 | Knopfzellenbatterie           |   |                                 |

# Wiedereinbauen der Knopfzellenbatterie

---



**WARNUNG:** Bevor Sie Arbeiten im Inneren des Computers ausführen, lesen Sie zunächst die im Lieferumfang des Computers enthaltenen Sicherheitshinweise und befolgen Sie die Anweisungen unter [Bevor Sie im Inneren Ihres Computers arbeiten..](#) Befolgen Sie nach Arbeiten im Inneren des Computers die Anweisungen unter [nach Abschluss der Arbeiten im Inneren Ihres Computers](#). Weitere 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).

## Vorgehensweise




- 1 Befestigen Sie die Knopfzellenbatterie an der Handballenstützenbaugruppe.
- 2 Schließen Sie das Knopfzellenbatteriekabel auf der Systemplatine an.

## Voraussetzungen nach der Arbeit am Computer

- 1 Bauen Sie den [Akku](#) wieder ein.
- 2 Bringen Sie die [Bodenabdeckung](#) wieder an.

# Entfernen des Kühlkörpers

---

-  **WARNUNG:** Bevor Sie Arbeiten im Inneren des Computers ausführen, lesen Sie zunächst die im Lieferumfang des Computers enthaltenen Sicherheitshinweise und befolgen Sie die Anweisungen unter [Bevor Sie im Inneren Ihres Computers arbeiten..](#) Befolgen Sie nach Arbeiten im Inneren des Computers die Anweisungen unter. [nach Abschluss der Arbeiten im Inneren Ihres Computers](#). Weitere 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).
-  **WARNUNG:** Der Kühlkörper kann im normalen Betrieb heiß werden. Lassen Sie den Kühlkörper ausreichend abkühlen, bevor Sie ihn berühren.
-  **VORSICHT:** Um eine maximale Kühlleistung für den Prozessor sicherzustellen, vermeiden Sie jede Berührung der Wärmeleitbereiche auf dem Kühlkörper. Durch Hautfette kann die Wärmeleitfähigkeit der Wärmeleitpaste verringert werden.

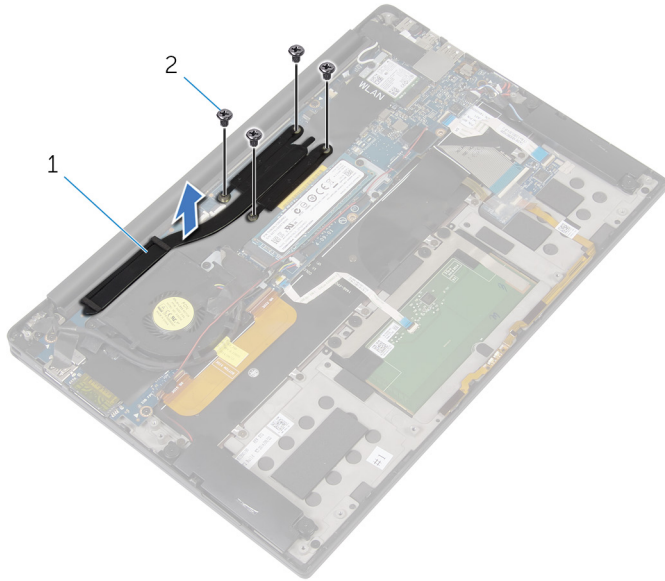
## Voraussetzungen

- 1 Entfernen Sie die [Abdeckung an der Unterseite](#).
- 2 Entfernen Sie den [Akku](#).

## Vorgehensweise

- 1 Entfernen Sie nacheinander (in der auf dem Kühlkörper angegebenen Reihenfolge) die Schrauben, mit denen der Kühlkörper auf der Systemplatine befestigt ist.

- 2 Heben Sie den Kühlkörper von der Systemplatine.






**Abbildung 11. Entfernen des Kühlkörpers**

1 Kühlkörper

2 Schrauben (M2 x 3) (4)

# Wiedereinbauen des Kühlkörpers

---

-  **WARNUNG:** Bevor Sie Arbeiten im Inneren des Computers ausführen, lesen Sie zunächst die im Lieferumfang des Computers enthaltenen Sicherheitshinweise und befolgen Sie die Anweisungen unter [Bevor Sie im Inneren Ihres Computers arbeiten..](#) Befolgen Sie nach Arbeiten im Inneren des Computers die Anweisungen unter. [nach Abschluss der Arbeiten im Inneren Ihres Computers.](#) Weitere 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:** Durch eine falsche Ausrichtung des Kühlkörpers können die Systemplatine und der Prozessor beschädigt werden.
-  **ANMERKUNG:** Wenn die Systemplatine oder der Kühlkörper ausgetauscht werden, verwenden Sie die im Kit enthaltene Wärmefalle bzw. Wärmeleitpaste, um die Wärmeleitfähigkeit sicherzustellen.

## Vorgehensweise

- 1 Richten Sie die Schraubenbohrungen auf dem Kühlkörper an den Schraubenbohrungen auf der Systemplatine aus.
- 2 Bringen Sie die Schrauben in umgekehrter Reihenfolge (angegeben auf dem Kühlkörper) wieder an, mit denen der Kühlkörper an der Systemplatine befestigt ist.

## Voraussetzungen nach der Arbeit am Computer

- 1 Bauen Sie den [Akku](#) wieder ein.
- 2 Bringen Sie die [Bodenabdeckung](#) wieder an.

# Entfernen des Akkustatusanzeigenkabels mit den Mikrofonen

---



**WARNUNG:** Bevor Sie Arbeiten im Inneren des Computers ausführen, lesen Sie zunächst die im Lieferumfang des Computers enthaltenen Sicherheitshinweise und befolgen Sie die Anweisungen unter [Bevor Sie im Inneren Ihres Computers arbeiten..](#) Befolgen Sie nach Arbeiten im Inneren des Computers die Anweisungen unter. [nach Abschluss der Arbeiten im Inneren Ihres Computers.](#) Weitere 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).



**ANMERKUNG:** Beim Akkustatusanzeigenkabel mit den Mikrofonen handelt es sich um eine Baugruppe, die LED-Anzeigen und digitale Array-Mikrofone umfasst.

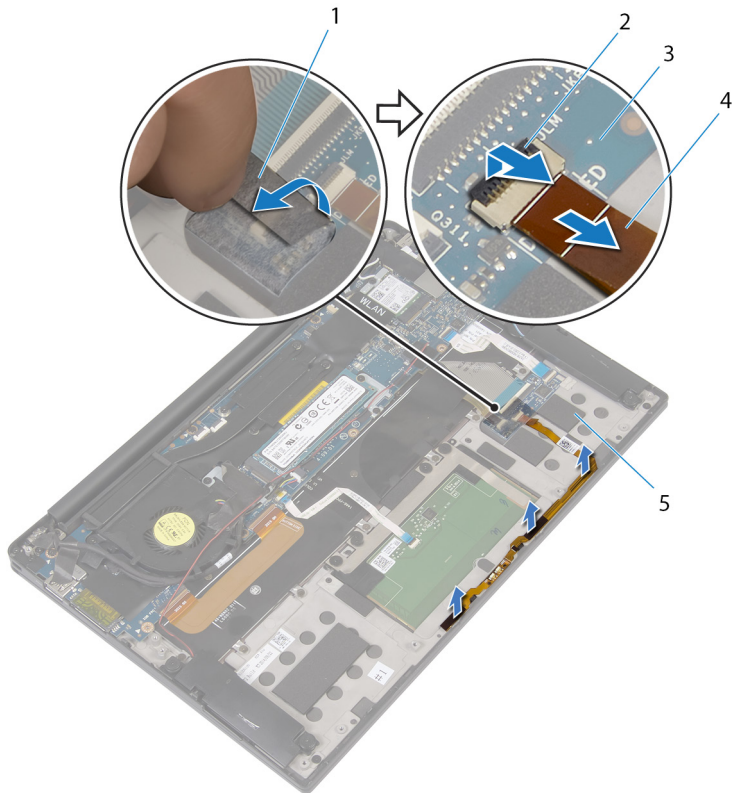
## Voraussetzungen

- 1 Entfernen Sie die [Abdeckung an der Unterseite](#).
- 2 Entfernen Sie den [Akku](#).

## Vorgehensweise

- 1 Lösen Sie das Klebeband, mit dem das Akkustatusanzeigenkabel mit den Mikrofonen an der Tastatursteuerungsplatine befestigt ist.
- 2 Öffnen Sie die Verriegelung und trennen Sie Akkustatusanzeigenkabel mit den Mikrofonen von der Tastatursteuerungsplatine.
- 3 Lösen Sie das Klebeband, mit dem das Akkustatusanzeigenkabel mit den Mikrofonen an der Handballenstützenbaugruppe befestigt ist.

- 4 Notieren Sie sich die Führung des Akkustatusanzeigenkabels mit den Mikrofonen und trennen Sie das Kabel mit den Mikrofonen von der Handballenstützenbaugruppe.



**Abbildung 12. Entfernen des Akkustatusanzeigenkabels mit den Mikrofonen**

- |   |                             |   |  |
|---|-----------------------------|---|--|
| 1 | Klebeband                   | 2 | Riegel                                     |
| 3 | Tastatursteuerungsplatine   | 4 | Akkustatusanzeigenkabel mit den Mikrofonen |
| 5 | Handballenstützen-Baugruppe |   |  |

# Wiederanbringen des Akkustatusanzeigenkabels mit den Mikrofonen

---



**WARNUNG:** Bevor Sie Arbeiten im Inneren des Computers ausführen, lesen Sie zunächst die im Lieferumfang des Computers enthaltenen Sicherheitshinweise und befolgen Sie die Anweisungen unter [Bevor Sie im Inneren Ihres Computers arbeiten..](#) Befolgen Sie nach Arbeiten im Inneren des Computers die Anweisungen unter. [nach Abschluss der Arbeiten im Inneren Ihres Computers.](#) Weitere 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).



**ANMERKUNG:** Beim Akkustatusanzeigenkabel mit den Mikrofonen handelt es sich um eine Baugruppe, die LED-Anzeigen und digitale Array-Mikrofone umfasst.

## Vorgehensweise

- 1 Platzieren Sie mithilfe der Führungsstifte das Akkustatusanzeigenkabel mit den Mikrofonen an der Handballenstützenbaugruppe.
- 2 Verlegen Sie das Akkustatusanzeigenkabel mit den Mikrofonen durch die Kabelführungen und befestigen Sie es an der Handballenstützenbaugruppe.
- 3 Bringen Sie das Klebeband an, mit dem das Akkustatusanzeigenkabel mit den Mikrofonen an der Handballenstützenbaugruppe befestigt wird.
- 4 Schieben Sie das Akkustatusanzeigenkabel mit den Mikrofonen in den Anschluss auf der Tastatursteuerungsplatine und schließen Sie die Verriegelung, um das Kabel zu sichern.
- 5 Befestigen Sie das Klebeband, mit dem das Akkustatusanzeigenkabel an der Tastatursteuerungsplatine befestigt wird.

## Voraussetzungen nach der Arbeit am Computer

- 1 Bauen Sie den [Akku](#) wieder ein.
- 2 Bringen Sie die [Bodenabdeckung](#) wieder an.

# Entfernen des Touchpads

---



**WARNUNG:** Bevor Sie Arbeiten im Inneren des Computers ausführen, lesen Sie zunächst die im Lieferumfang des Computers enthaltenen Sicherheitshinweise und befolgen Sie die Anweisungen unter [Bevor Sie im Inneren Ihres Computers arbeiten..](#) Befolgen Sie nach Arbeiten im Inneren des Computers die Anweisungen unter. [nach Abschluss der Arbeiten im Inneren Ihres Computers.](#) Weitere 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).

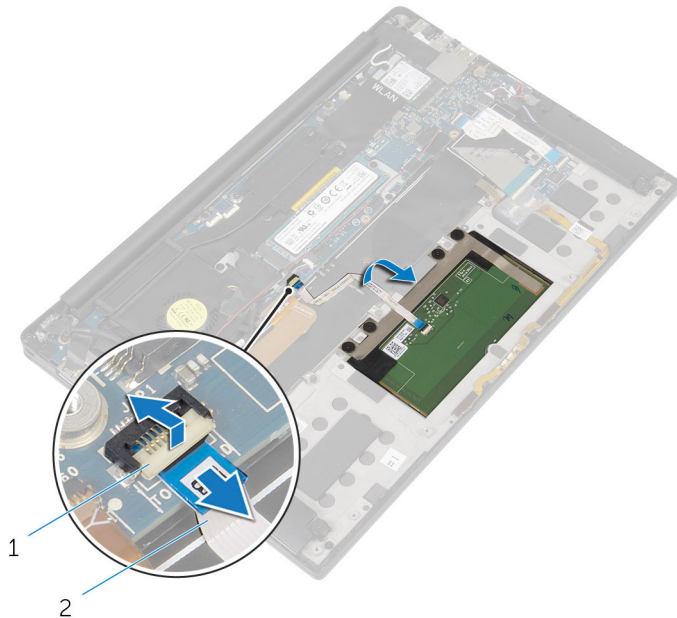
## Voraussetzungen

- 1 Entfernen Sie die [Abdeckung an der Unterseite](#).
- 2 Entfernen Sie den [Akku](#).

## Vorgehensweise

- 1 Öffnen Sie den Riegel und trennen Sie das Touchpadkabel von der Systemplatine.

- 2 Lösen Sie das Touchpadkabel von der Tastatur und der Handballenstützen-Baugruppe.



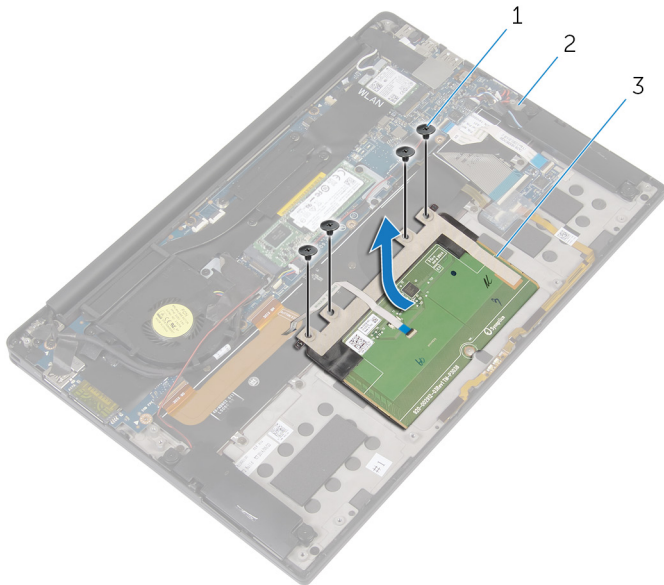
**Abbildung 13. Entfernen des Touchpadkabels**

1 Riegel

2 Touchpad-Kabel

- 3 Entfernen Sie die vier Schrauben (M2x2), mit denen das Touchpad an der Handballenstützen-Baugruppe befestigt ist. Falls zutreffend, lösen Sie sämtlichen Schaumstoff, mit dem das Touchpad an der Handballenstützen-Baugruppe befestigt ist.

- 4 Heben Sie das Touchpad vom inneren Rand aus und entfernen Sie es aus der Handballenstützen-Baugruppe.



**Abbildung 14. Entfernen des Touchpads**

- |   |               |   |                             |
|---|---------------|---|-----------------------------|
| 1 | Schrauben (4) | 2 | Handballenstützen-Baugruppe |
| 3 | Touchpad      |   |                             |

# Austauschen des Touchpads

---



**WARNING:** Bevor Sie Arbeiten im Inneren des Computers ausführen, lesen Sie zunächst die im Lieferumfang des Computers enthaltenen Sicherheitshinweise und befolgen Sie die Anweisungen unter [Bevor Sie im Inneren Ihres Computers arbeiten..](#) Befolgen Sie nach Arbeiten im Inneren des Computers die Anweisungen unter. [nach Abschluss der Arbeiten im Inneren Ihres Computers.](#) Weitere 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).

## Vorgehensweise

- 1 Richten Sie die Schraubenbohrungen auf dem Touchpad an den Schraubenbohrungen auf der Handballenstützen-Baugruppe aus.
- 2 Befestigen Sie die vier Schrauben (M2x2) wieder, mit denen das Touchpad an der Handballenstützen-Baugruppe befestigt ist.
- 3 Schieben Sie das Touchpad-Kabel in den Anschluss auf der Systemplatine und schließen Sie den Riegel, um das Kabel zu befestigen.
- 4 Verlegen Sie das Touchpadkabel und befestigen Sie das Kabel an der Tastatur und an der Handballenstützen-Baugruppe.

## Voraussetzungen nach der Arbeit am Computer

- 1 Bauen Sie den [Akku](#) wieder ein.
- 2 Bringen Sie die [Bodenabdeckung](#) wieder an.

# Entfernen des E/A-Platinenkabels

---



**WARNUNG:** Bevor Sie Arbeiten im Inneren des Computers ausführen, lesen Sie zunächst die im Lieferumfang des Computers enthaltenen Sicherheitshinweise und befolgen Sie die Anweisungen unter [Bevor Sie im Inneren Ihres Computers arbeiten](#).. Befolgen Sie nach Arbeiten im Inneren des Computers die Anweisungen unter [nach Abschluss der Arbeiten im Inneren Ihres Computers](#). Weitere 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).

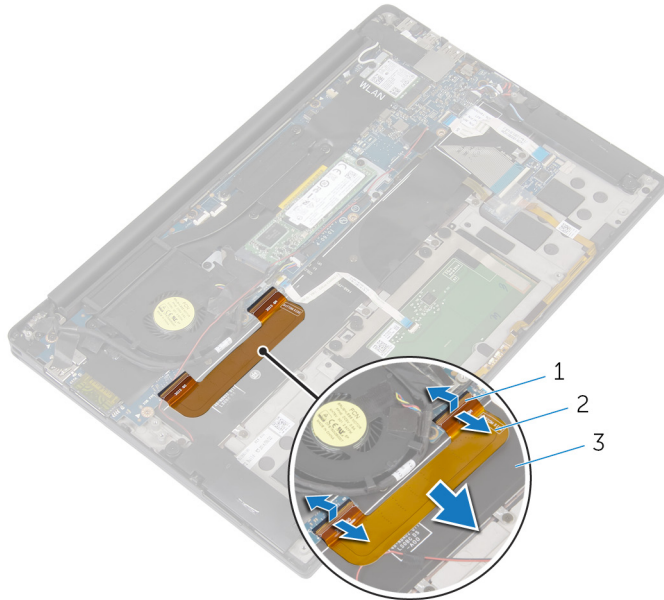
## Voraussetzungen

- 1 Entfernen Sie die [Abdeckung an der Unterseite](#).
- 2 Entfernen Sie den [Akku](#).

## Vorgehensweise

- 1 Öffnen Sie die Riegel und trennen Sie das E/A-Platinenkabel von der Systemplatine und der E/A-Platine.

- 2 Notieren Sie sich die Führung des E/A-Platinenkabels sowie dessen Ausrichtung und dann ziehen Sie das Kabel von der Tastatur.



**Abbildung 15. Entfernen des E/A-Platinenkabels**

- |   |                    |   |                   |
|---|--------------------|---|-------------------|
| 1 | Verriegelungen (2) | 2 | E/A-Platinenkabel |
| 3 | Tastatur           |   |                   |

# Wiedereinbauen des E/A-Platinkabels

---



**WARNUNG:** Bevor Sie Arbeiten im Inneren des Computers ausführen, lesen Sie zunächst die im Lieferumfang des Computers enthaltenen Sicherheitshinweise und befolgen Sie die Anweisungen unter [Bevor Sie im Inneren Ihres Computers arbeiten..](#) Befolgen Sie nach Arbeiten im Inneren des Computers die Anweisungen unter [nach Abschluss der Arbeiten im Inneren Ihres Computers](#). Weitere 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).

## Vorgehensweise

- 1 Schieben Sie beide Enden des E/A-Platinkabels in die entsprechenden Anschlüsse auf der Systemplatine und der E/A-Platine, schließen Sie anschließend die Riegel, um das Kabel zu sichern.
- 2 Befestigen Sie das E/A-Platinkabel an der Tastatur.

## Voraussetzungen nach der Arbeit am Computer

- 1 Bauen Sie den [Akku](#) wieder ein.
- 2 Bringen Sie die [Bodenabdeckung](#) wieder an.

# Entfernen der E/A-Platine

---



**WARNUNG:** Bevor Sie Arbeiten im Inneren des Computers ausführen, lesen Sie zunächst die im Lieferumfang des Computers enthaltenen Sicherheitshinweise und befolgen Sie die Anweisungen unter [Bevor Sie im Inneren Ihres Computers arbeiten..](#) Befolgen Sie nach Arbeiten im Inneren des Computers die Anweisungen unter [nach Abschluss der Arbeiten im Inneren Ihres Computers](#). Weitere 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).

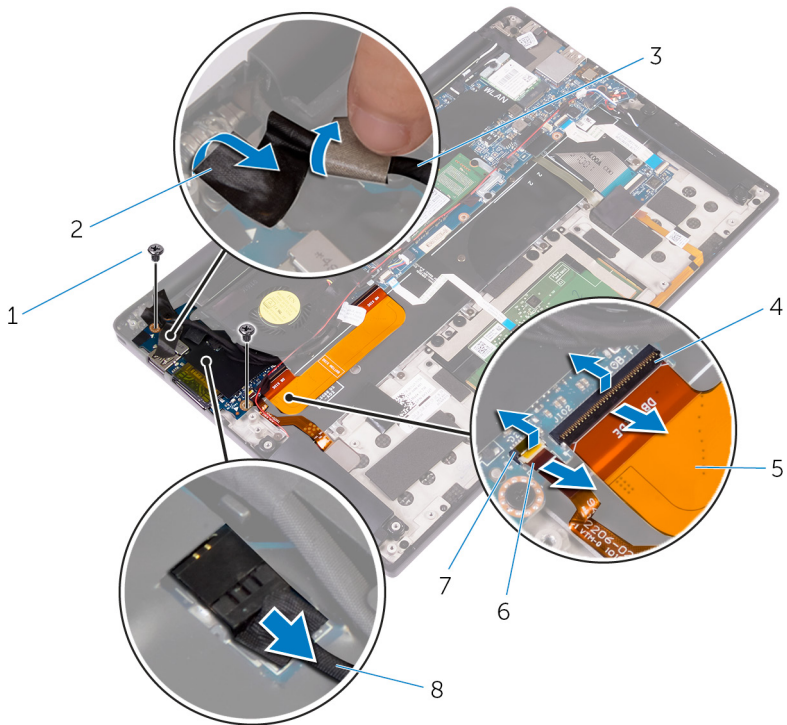
## Voraussetzungen

- 1 Entfernen Sie die [Abdeckung an der Unterseite](#).
- 2 Entfernen Sie den [Akku](#).

## Vorgehensweise

- 1 Entfernen Sie die zwei Schrauben (M1,6x3), mit denen die E/A-Platine an der Handballenstützen-Baugruppe befestigt ist.
- 2 Ziehen Sie das Klebeband ab, mit dem das Bildschirmkabel an der E/A-Platine befestigt ist.
- 3 Trennen Sie das Kabel des Medienkartenlesers von der E/A-Platine.
- 4 Heben Sie den Riegel an und trennen Sie das E/A-Platinenkabel von der E/A-Platine.

- 5 Öffnen Sie den Riegel und trennen Sie das Kabel des Fingerabdrucklesers von der E/A-Platine.

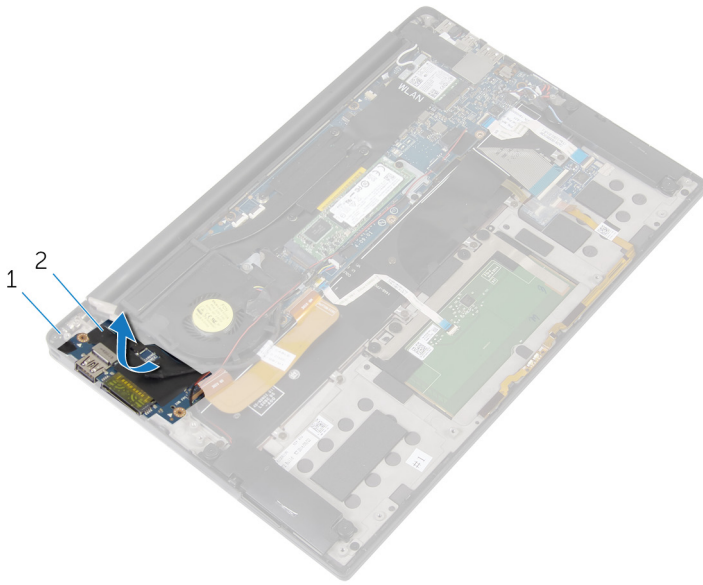


**Abbildung 16. Entfernen der E/A-Platine**

- |   |                 |   |  |
|---|-----------------|---|--|
| 1 | Schrauben (2)   | 2 | Klebeband                                |
| 3 | Bildschirmkabel | 4 | Riegel                                   |
| 5 | E/A-Platinkabel | 6 | Kabel des Fingerabdrucklesers (optional) |
| 7 | Riegel          | 8 | Kabel des Medienkartenlesegeräts         |

- 6 Lösen Sie das Klebeband, mit dem die E/A-Platine befestigt ist.

- 7 Heben Sie die E/A-Platine beginnend vom äußeren Rand schräg an und entfernen Sie sie.



**Abbildung 17. Entfernen der E/A-Platine**

- 1 Handballenstützen-Baugruppe      2 E/A-Platine

# Wiedereinbauen der E/A-Platine

---



**WARNUNG:** Bevor Sie Arbeiten im Inneren des Computers ausführen, lesen Sie zunächst die im Lieferumfang des Computers enthaltenen Sicherheitshinweise und befolgen Sie die Anweisungen unter [Bevor Sie im Inneren Ihres Computers arbeiten..](#) Befolgen Sie nach Arbeiten im Inneren des Computers die Anweisungen unter [nach Abschluss der Arbeiten im Inneren Ihres Computers](#). Weitere 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).

## Vorgehensweise

- 1 Verschieben Sie die E/A-Platine schräg und richten Sie die Schraubenbohrungen der E/A-Platine an den Schraubenbohrungen der Handballenstützen-Baugruppe aus.
- 2 Bringen Sie das Klebeband an, mit dem die E/A-Platine befestigt wird.
- 3 Richten Sie die Schraubenbohrung auf dem Bildschirmkabel an der Schraubenbohrung auf der E/A-Platine aus.
- 4 Bringen Sie die zwei Schrauben (M1,6x3) wieder an, mit denen die E/A-Platine an der Handballenstützen-Baugruppe befestigt ist.
- 5 Schieben Sie das E/A-Platinenkabel in die E/A-Platine und schließen Sie die Lasche, um das Kabel zu sichern.
- 6 Schieben Sie das Kabel des Fingerabdrucklesers (optional) in die E/A-Platine und schließen Sie den Riegel, um das Kabel zu sichern.
- 7 Verbinden Sie das Kabel des Medienkartenlesers mit dem Anschluss auf der E/A-Platine.
- 8 Bringen Sie das Klebeband an, mit dem das Bildschirmkabel an der E/A-Platine befestigt wird.

## Voraussetzungen nach der Arbeit am Computer

- 1 Bauen Sie den [Akku](#) wieder ein.
- 2 Bringen Sie die [Bodenabdeckung](#) wieder an.

# Entfernen der Bildschirmbaugruppe

---



**WARNUNG:** Bevor Sie Arbeiten im Inneren des Computers ausführen, lesen Sie zunächst die im Lieferumfang des Computers enthaltenen Sicherheitshinweise und befolgen Sie die Anweisungen unter [Bevor Sie im Inneren Ihres Computers arbeiten](#).. Befolgen Sie nach Arbeiten im Inneren des Computers die Anweisungen unter [nach Abschluss der Arbeiten im Inneren Ihres Computers](#). Weitere 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).

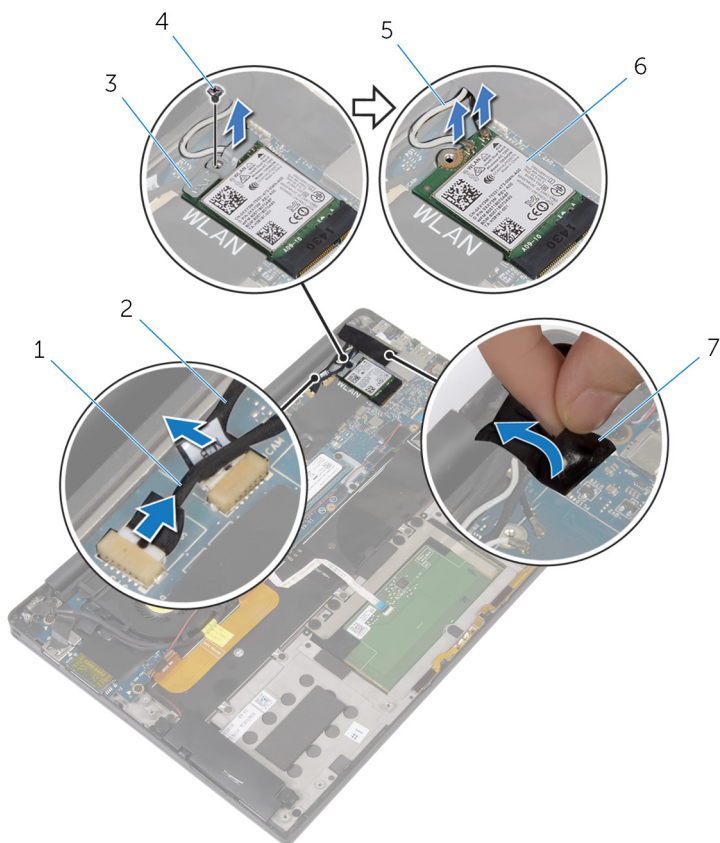
## Voraussetzungen

- 1 Entfernen Sie die [Abdeckung an der Unterseite](#).
- 2 Entfernen Sie den [Akku](#).

## Vorgehensweise

- 1 Trennen Sie das Touchscreenkabel (optional) und das Kamerakabel von der Systemplatine.
- 2 Ziehen Sie das Klebeband ab, mit dem die Antennenkabel an der Systemplatine befestigt sind.
- 3 Entfernen Sie die Schraube (M2x3), mit der die Wireless-Kartenhalterung an der Systemplatine befestigt ist.
- 4 Heben Sie die Wireless-Kartenhalterung von der Wireless-Karte.

- 5 Trennen Sie die Antennenkabel von der Wireless-Karte.

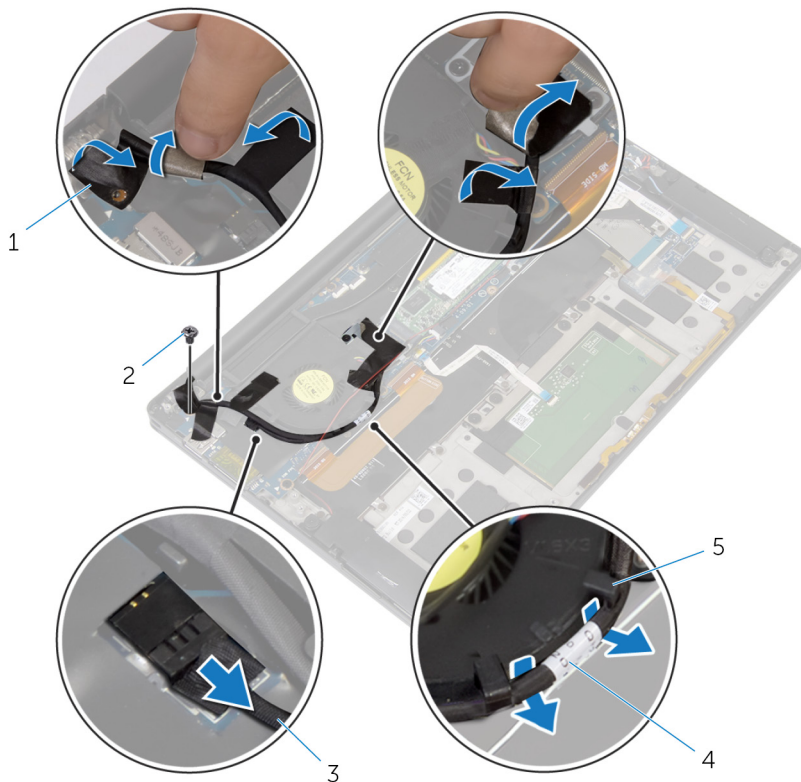


**Abbildung 18. Entfernen der Bildschirmbaugruppe**

- |   |                             |   |                |
|---|-----------------------------|---|----------------|
| 1 | Touchscreenkabel (optional) | 2 | Kamerakabel    |
| 3 | Wireless-Kartenhalterung    | 4 | Schraube       |
| 5 | Antennenkabel (2)           | 6 | Wireless-Karte |
| 7 | Klebeband                   |   |                |

- 6 Entfernen Sie die Schraube (M1,6x3), mit der das Bildschirmkabel an der E/A-Platine befestigt ist.
- 7 Lösen Sie die Klebebänder, mit denen das Bildschirmkabel am Lüfter und der E/A-Platine befestigt ist.

- 8 Trennen Sie das Kabel des Medienkartenlesers von der E/A-Platine.
- 9 Notieren Sie sich die Bildschirmkabelführung und entfernen Sie das Kabel aus den Kabelführungen auf dem Lüfter.
- 10 Lösen Sie das Klebeband von der Bildschirmkabelhalterung.

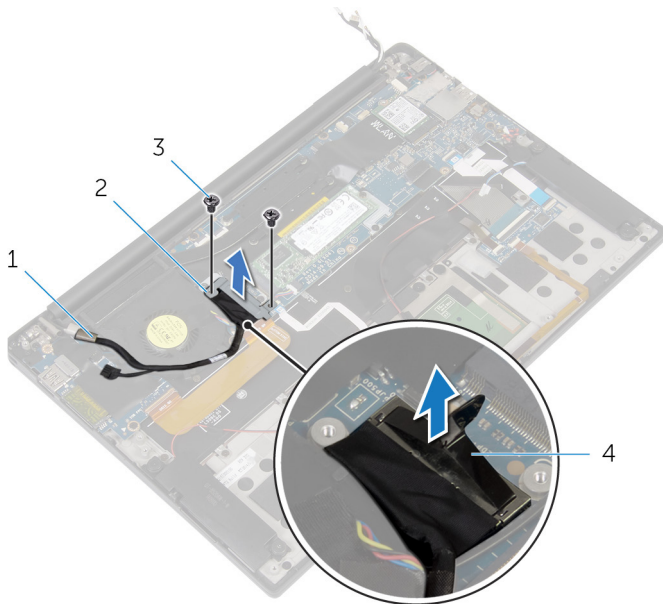


**Abbildung 19. Entfernen der Bildschirmbaugruppe**

- |   |                                  |   |                 |
|---|----------------------------------|---|-----------------|
| 1 | Klebebänder (4)                  | 2 | Schraube        |
| 3 | Kabel des Medienkartenlesegeräts | 4 | Bildschirmkabel |
| 5 | Kabelführungen (2)               |   |                 |

- 11 Entfernen Sie die Schrauben (M2x3), mit denen die Bildschirmkabelhalterung an der Systemplatine befestigt ist.
- 12 Heben Sie die Bildschirmkabelhalterung vom Bildschirmkabel.

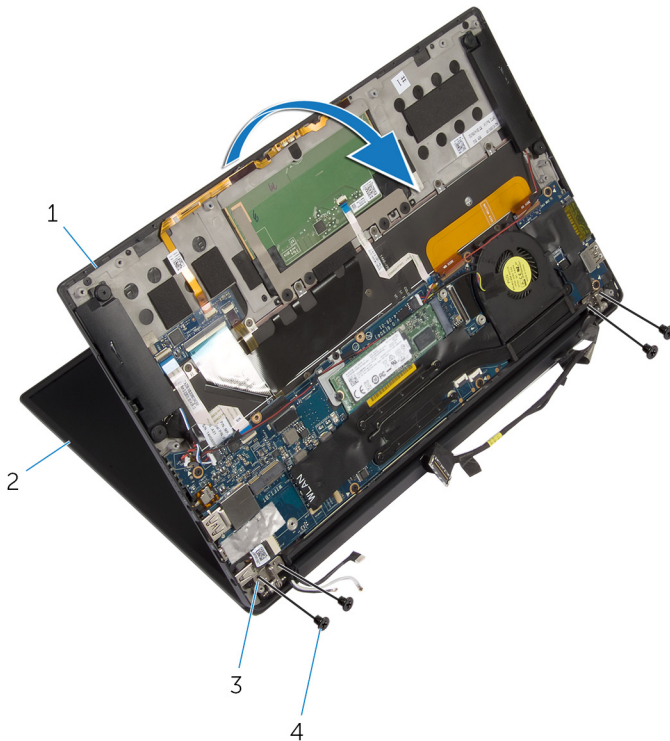
**13** Trennen Sie mithilfe der Zuglasche das Bildschirmkabel von der Systemplatine.



**Abbildung 20. Entfernen der Bildschirmbaugruppe**

- |   |                 |   |                          |
|---|-----------------|---|--------------------------|
| 1 | Bildschirmkabel | 2 | Bildschirmkabelhalterung |
| 3 | Schrauben (2)   | 4 | Zuglasche                |

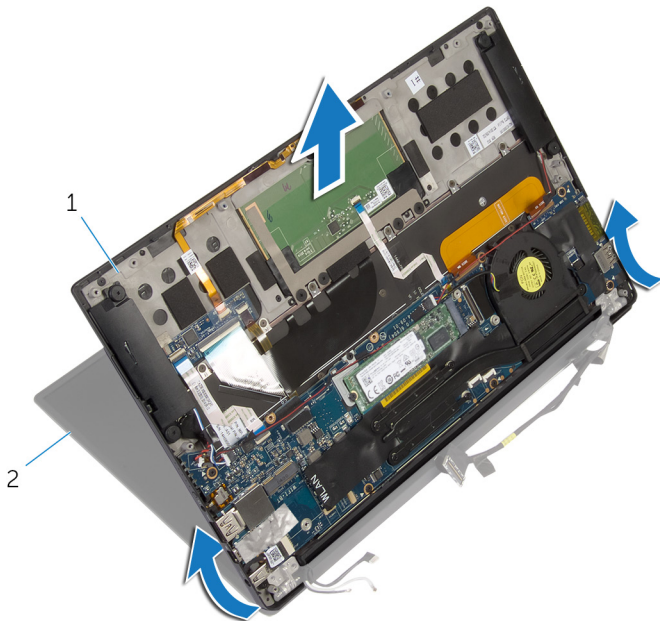
- 14** Öffnen Sie die Handballenstützen-Baugruppe in einem Winkel von 90 Grad und entfernen Sie die vier Schrauben (M2,5x4), mit denen die Bildschirmscharniere an der Handballenstützen-Baugruppe befestigt sind.



**Abbildung 21. Entfernen der Bildschirmbaugruppe**

- |   |                             |   |                     |
|---|-----------------------------|---|---------------------|
| 1 | Handballenstützen-Baugruppe | 2 | Bildschirmbaugruppe |
| 3 | Bildschirmscharniere (2)    | 4 | Schrauben (4)       |

- 15** Schieben und entfernen Sie die Handballenstützenbaugruppe von den Bildschirmscharnieren.



**Abbildung 22. Entfernen der Bildschirmbaugruppe**

- 1 Handballenstützen-Baugruppe      2 Bildschirmbaugruppe

# Wiedereinsetzen der Bildschirmbaugruppe

---



**WARNUNG:** Bevor Sie Arbeiten im Inneren des Computers ausführen, lesen Sie zunächst die im Lieferumfang des Computers enthaltenen Sicherheitshinweise und befolgen Sie die Anweisungen unter [Bevor Sie im Inneren Ihres Computers arbeiten..](#) Befolgen Sie nach Arbeiten im Inneren des Computers die Anweisungen unter [nach Abschluss der Arbeiten im Inneren Ihres Computers.](#) Weitere 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).

## Vorgehensweise

- 1 Schieben Sie die Handballenstützenbaugruppe unter die Bildschirmscharniere und richten Sie die Schraubenbohrungen auf der Handballenstützenbaugruppe an den Schraubenbohrungen auf den Bildschirmscharnieren aus.
- 2 Bringen Sie die vier Schrauben (M2,5x4) wieder an, mit denen die Handballenstützen-Baugruppe an den Bildschirmscharnieren befestigt ist.
- 3 Schließen Sie die Handballenstützenbaugruppe.
- 4 Verbinden Sie das Bildschirmkabel mit dem entsprechenden Anschluss auf der Systemplatine.
- 5 Richten Sie die Schraubenbohrungen der Bildschirmkabelhalterung an den Schraubenbohrungen der Systemplatine aus.
- 6 Bringen Sie die beiden (M2x3) Schrauben wieder an, mit denen die Bildschirmkabelhalterung an der Systemplatine befestigt wird.
- 7 Befestigen Sie das Klebeband über der Bildschirmkabelhalterung.
- 8 Führen Sie das Bildschirmkabel durch die Kabelführungen auf dem Lüfter.
- 9 Verbinden Sie das Kabel des Medienkartenlesers mit der E/A-Platine.
- 10 Bringen Sie das Klebeband an, mit dem das Bildschirmkabel am Lüfter und der E/A-Platine befestigt wird.
- 11 Bringen Sie die Schraube (M1,6x3) wieder an, mit der das Bildschirmkabel an der E/A-Platine befestigt wird.
- 12 Verbinden Sie die Antennenkabel mit der Wireless-Karte.
- 13 Richten Sie die Schraubenbohrung auf der Wireless-Kartenhalterung an der Schraubenbohrung auf der Systemplatine aus.

- 14** Bringen Sie die Schraube (M2x3) wieder an, mit der die Wireless-Kartenhalterung an der Systemplatine befestigt wird.
- 15** Befestigen Sie das Klebeband, mit dem die Antennenkabel an der Systemplatine befestigt werden.
- 16** Verbinden Sie das Touchscreenkabel (optional) und das Kamerakabel mit der Systemplatine.

## Voraussetzungen nach der Arbeit am Computer

- 1** Bauen Sie den [Akku](#) wieder ein.
- 2** Bringen Sie die [Bodenabdeckung](#) wieder an.

# Entfernen der Bildschirmscharnierabdeckung

---



**WARNUNG:** Bevor Sie Arbeiten im Inneren des Computers ausführen, lesen Sie zunächst die im Lieferumfang des Computers enthaltenen Sicherheitshinweise und befolgen Sie die Anweisungen unter [Bevor Sie im Inneren Ihres Computers arbeiten](#).. Befolgen Sie nach Arbeiten im Inneren des Computers die Anweisungen unter [nach Abschluss der Arbeiten im Inneren Ihres Computers](#). Weitere 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).



**ANMERKUNG:** Die Bildschirmscharnierabdeckung ist Bestandteil der Bildschirmbaugruppe. Die Scharnierabdeckung kann jedoch einzeln ausgetauscht werden.

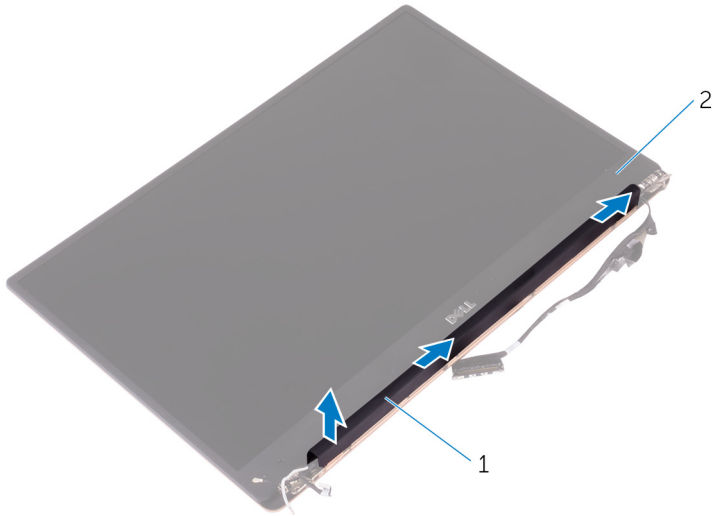
## Voraussetzungen

- 1 Entfernen Sie die [Abdeckung an der Unterseite](#).
- 2 Entfernen Sie den [Akku](#).
- 3 Entfernen Sie die [Bildschirmbaugruppe](#).

## Vorgehensweise

- 1 Schieben Sie die Bildschirmscharnierabdeckung mit nach oben zeigendem Bildschirm nach rechts.

- 2 Heben Sie die Bildschirmscharnierabdeckung aus der Bildschirmbaugruppe heraus.



**Abbildung 23. Entfernen der Bildschirmscharnierabdeckung**

- 1 Bildschirmscharnierabdeckung      2 Bildschirmbaugruppe

# Austauschen der Bildschirmscharnierabdeckung

---



**WARNUNG:** Bevor Sie Arbeiten im Inneren des Computers ausführen, lesen Sie zunächst die im Lieferumfang des Computers enthaltenen Sicherheitshinweise und befolgen Sie die Anweisungen unter [Bevor Sie im Inneren Ihres Computers arbeiten..](#) Befolgen Sie nach Arbeiten im Inneren des Computers die Anweisungen unter [nach Abschluss der Arbeiten im Inneren Ihres Computers.](#) Weitere 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).



**ANMERKUNG:** Die Bildschirmscharnierabdeckung ist Bestandteil der Bildschirmbaugruppe. Die Scharnierabdeckung kann jedoch einzeln ausgetauscht werden.

## Vorgehensweise


- 1 Richten Sie die Bildschirmscharnierabdeckung am Sockel der Bildschirm-Baugruppe aus.
- 2 Drücken und schieben Sie die Bildschirmscharnierabdeckung mit dem Bildschirm nach oben zeigend nach links, bis sie einrastet.

## Voraussetzungen nach der Arbeit am Computer

- 1 Bauen Sie die [Bildschirmbaugruppe](#) wieder ein.
- 2 Bauen Sie den [Akku](#) wieder ein.
- 3 Bringen Sie die [Bodenabdeckung](#) wieder an.

# Entfernen der Antenne

---

 **WARNUNG:** Bevor Sie Arbeiten im Inneren des Computers ausführen, lesen Sie zunächst die im Lieferumfang des Computers enthaltenen Sicherheitshinweise und befolgen Sie die Anweisungen unter [Bevor Sie im Inneren Ihres Computers arbeiten..](#) Befolgen Sie nach Arbeiten im Inneren des Computers die Anweisungen unter [nach Abschluss der Arbeiten im Inneren Ihres Computers](#). Weitere 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).

 **ANMERKUNG:** Die Antenne ist Bestandteil der Bildschirmbaugruppe. Die Antenne kann jedoch einzeln ausgetauscht werden.

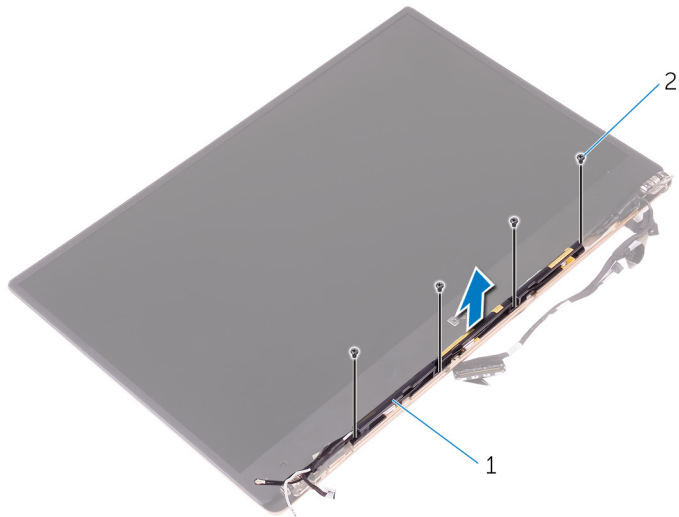
## Voraussetzungen

- 1 Entfernen Sie die [Abdeckung an der Unterseite](#).
- 2 Entfernen Sie den [Akku](#).
- 3 Entfernen Sie die [Bildschirmbaugruppe](#).
- 4 Entfernen Sie die [Bildschirmscharnierabdeckung](#).

## Vorgehensweise

- 1 Entfernen Sie die vier Schrauben (M2x4), mit denen die Antenne an der Bildschirmbaugruppe befestigt ist.

- 2 Heben Sie die Antenne von der Bildschirmbaugruppe ab.



**Abbildung 24. Entfernen der Antenne**

1 Antenne

2 Schrauben (4)

# Auswechseln der Antenne

---



**WARNUNG:** Bevor Sie Arbeiten im Inneren des Computers ausführen, lesen Sie zunächst die im Lieferumfang des Computers enthaltenen Sicherheitshinweise und befolgen Sie die Anweisungen unter [Bevor Sie im Inneren Ihres Computers arbeiten..](#) Befolgen Sie nach Arbeiten im Inneren des Computers die Anweisungen unter [nach Abschluss der Arbeiten im Inneren Ihres Computers](#). Weitere 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).



**ANMERKUNG:** Die Antenne ist Bestandteil der Bildschirmbaugruppe. Die Antenne kann jedoch einzeln ausgetauscht werden.

## Vorgehensweise


- 1 Richten Sie die Schraubenbohrungen der Antenne mit den Schraubenbohrungen der Bildschirmbaugruppe aus.
- 2 Bringen Sie die vier Schrauben (M2x4) wieder an, mit denen die Antenne an der Bildschirmbaugruppe befestigt ist.

## Voraussetzungen nach der Arbeit am Computer


- 1 Ersetzen Sie die [Bildschirmscharnierabdeckung](#).
- 2 Bauen Sie die [Bildschirmbaugruppe](#) wieder ein.
- 3 Bauen Sie den [Akku](#) wieder ein.
- 4 Bringen Sie die [Bodenabdeckung](#) wieder an.


# Entfernen der Systemplatine

---

 **WARNUNG:** Bevor Sie Arbeiten im Inneren des Computers ausführen, lesen Sie zunächst die im Lieferumfang des Computers enthaltenen Sicherheitshinweise und befolgen Sie die Anweisungen unter [Bevor Sie im Inneren Ihres Computers arbeiten..](#) Befolgen Sie nach Arbeiten im Inneren des Computers die Anweisungen unter [nach Abschluss der Arbeiten im Inneren Ihres Computers](#). Weitere 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).

 **ANMERKUNG:** Die Service-Tag-Nummer Ihres Computers befindet sich auf der Systemplatine. Sie müssen die Service-Tag-Nummer nach dem Wiedereinbauen der Systemplatine im System-Setup eingeben.

 **ANMERKUNG:** Durch das Wiedereinbauen der Systemplatine werden alle Änderungen im BIOS, die Sie über das System-Setup vorgenommen haben, entfernt. Sie müssen die entsprechenden Änderungen erneut vornehmen, nachdem Sie die Systemplatine ausgetauscht haben.

 **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.

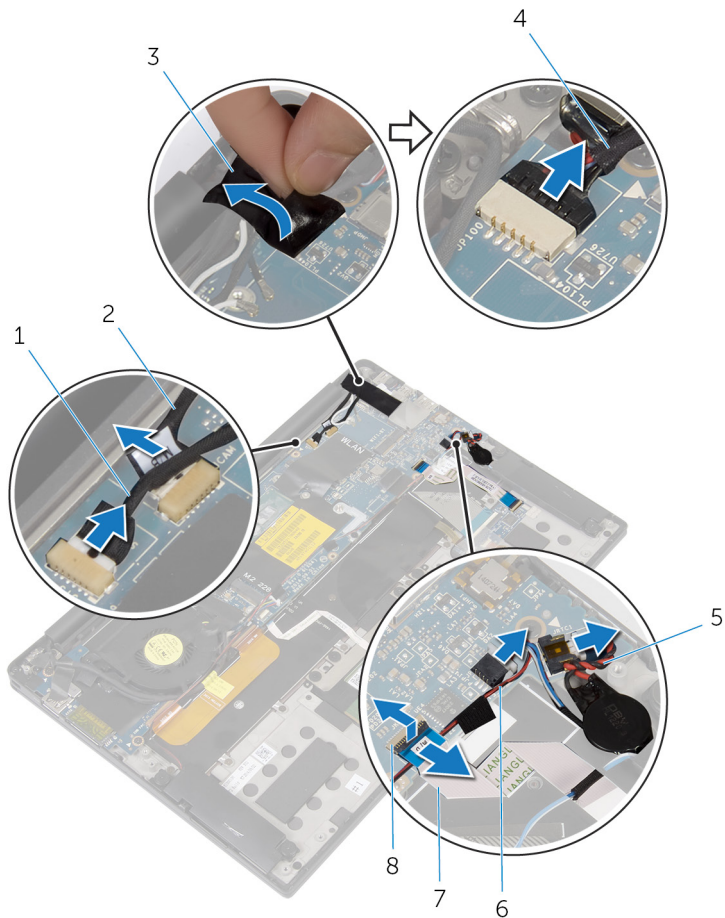
## Voraussetzungen

- 1 Entfernen Sie die [Abdeckung an der Unterseite](#).
- 2 Entfernen Sie den [Akku](#).
- 3 Entfernen Sie die [Wireless-Karte](#).
- 4 Entfernen Sie das [SSD-Laufwerk](#).
- 5 Entfernen Sie den [Kühlkörper](#).

## Vorgehensweise

- 1 Lösen Sie das Klebeband, mit dem die Antennenkabel und das Netzadapteranschlusskabel an der Systemplatine befestigt sind.
- 2 Trennen Sie das Kamerakabel, das Touchscreenkabel (optional), das Netzadapteranschlusskabel und das Kabel der Knopfzellenbatterie von der Systemplatine.

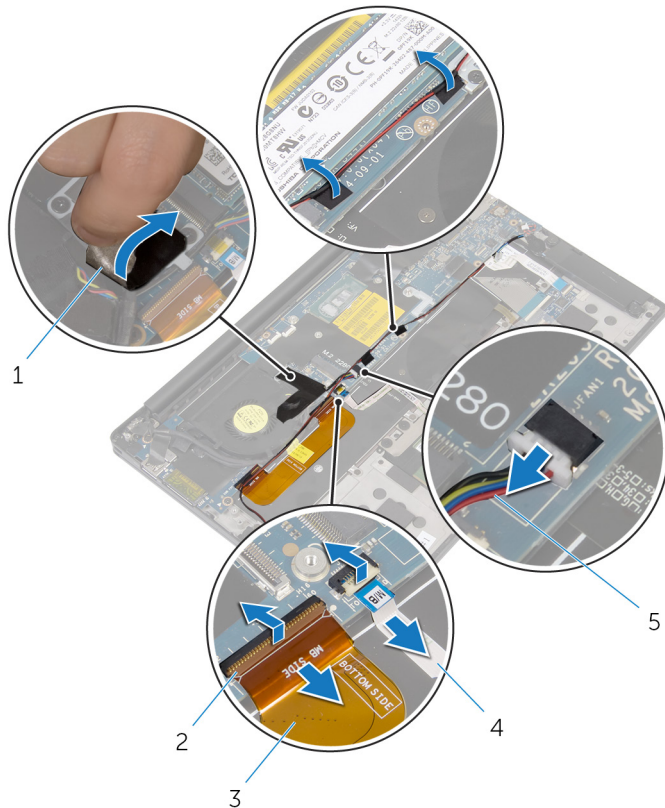
- 3** Öffnen Sie die Verriegelung und trennen Sie das Tastatursteuerungsplatinenkabel von der Systemplatine.



**Abbildung 25. Entfernen der Systemplatine**

- |   |                                 |   |                           |
|---|---------------------------------|---|---------------------------|
| 1 | Touchscreenkabel (optional)     | 2 | Kamerakabel               |
| 3 | Klebeband                       | 4 | Netzadapteranschlusskabel |
| 5 | Kabel der Knopfzellenbatterie   | 6 | Lautsprecherkabel         |
| 7 | Tastatursteuerungsplatinenkabel | 8 | Riegel                    |

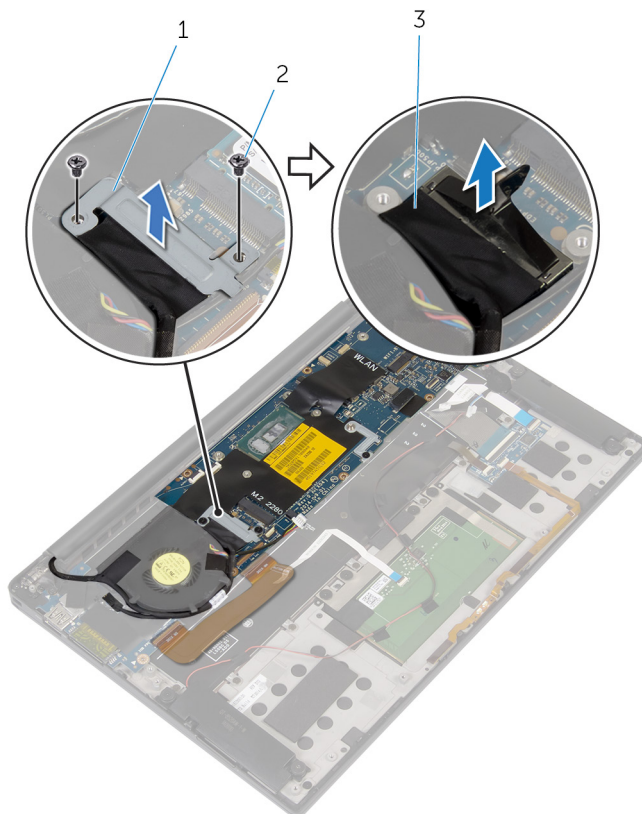
- 4 Lösen Sie das Klebeband von der Bildschirmkabelhalterung.
- 5 Ziehen Sie das Klebeband ab, mit dem das Lautsprecherkabel an der Systemplatine befestigt ist.
- 6 Trennen Sie das Lüfterkabel von der Systemplatine.
- 7 Öffnen Sie die Verriegelungen und trennen Sie das E/A-Platinenkabel und das Touchpadkabel von der Systemplatine.



**Abbildung 26. Entfernen der Systemplatine**

- |   |                   |   |                    |
|---|-------------------|---|--------------------|
| 1 | Klebeband (3)     | 2 | Verriegelungen (2) |
| 3 | E/A-Platinenkabel | 4 | Touchpad-Kabel     |
| 5 | Lüfterkabel       |   |                    |

- 8 Entfernen Sie die zwei Schrauben (M2x3), mit denen die Bildschirmkabelhalterung an der Systemplatine befestigt ist.
- 9 Heben Sie die Bildschirmkabelhalterung vom Bildschirmkabel.
- 10 Trennen Sie mithilfe der Zuglasche das Bildschirmkabel von der Systemplatine.

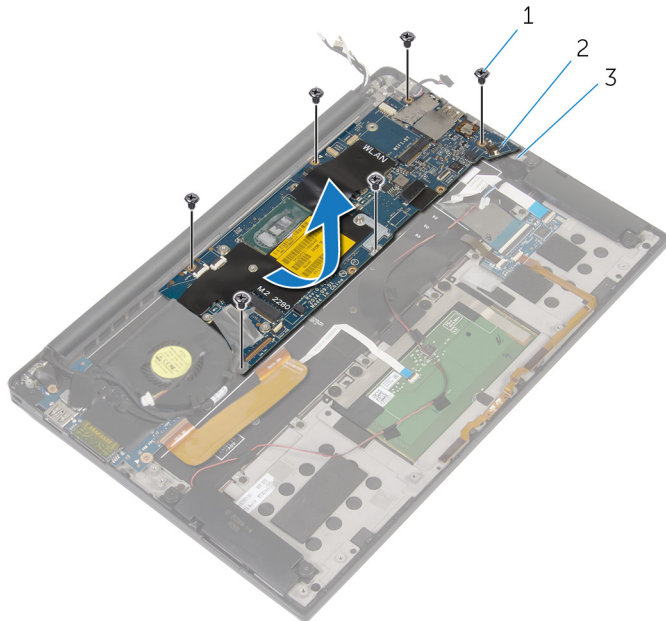


**Abbildung 27. Entfernen der Systemplatine**

- |   |                          |   |               |
|---|--------------------------|---|---------------|
| 1 | Bildschirmkabelhalterung | 2 | Schrauben (2) |
| 3 | Bildschirmkabel          |   |               |

- 11 Entfernen Sie die sechs Schrauben (M1,6x3), mit denen die Systemplatine an der Handballenstützenbaugruppe befestigt ist.

- 12** Heben Sie die Systemplatine beginnend vom äußeren Rand schräg an und lösen Sie sie von den Halterungen auf der Handballenstützenbaugruppe.



**Abbildung 28. Entfernen der Systemplatine**

- |   |                             |   |               |
|---|-----------------------------|---|---------------|
| 1 | Schrauben (6)               | 2 | Systemplatine |
| 3 | Handballenstützen-Baugruppe |   |               |

# Wiedereinbauen der Systemplatine

---



**WARNUNG:** Bevor Sie Arbeiten im Inneren des Computers ausführen, lesen Sie zunächst die im Lieferumfang des Computers enthaltenen Sicherheitshinweise und befolgen Sie die Anweisungen unter [Bevor Sie im Inneren Ihres Computers arbeiten..](#) Befolgen Sie nach Arbeiten im Inneren des Computers die Anweisungen unter [nach Abschluss der Arbeiten im Inneren Ihres Computers.](#) Weitere 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).



**ANMERKUNG:** Die Service-Tag-Nummer Ihres Computers befindet sich auf der Systemplatine. Sie müssen die Service-Tag-Nummer nach dem Wiedereinbauen der Systemplatine im System-Setup eingeben.



**ANMERKUNG:** Durch das Wiedereinbauen der Systemplatine werden alle Änderungen im BIOS, die Sie über das System-Setup vorgenommen haben, entfernt. Sie müssen die entsprechenden Änderungen erneut vornehmen, nachdem Sie die Systemplatine ausgetauscht haben.

## Vorgehensweise

- 1 Positionieren Sie die Systemplatine unter Verwendung der Führungsstifte auf die Handballenstützenbaugruppe und richten Sie die Schraubenbohrungen der Systemplatine an den Schraubenbohrungen der Handballenstützenbaugruppe aus.
- 2 Bringen Sie die sechs Schrauben (M1,6x3) wieder an, mit denen die Systemplatine an der Handballenstützenbaugruppe befestigt wird.
- 3 Schieben Sie das E/A-Platinkabel, das Touchpadkabel und das Tastatursteuerungsplatinkabel in die Systemplatine und schließen Sie die Arretierungsbügel, um die Kabel zu befestigen.
- 4 Schließen Sie das Kamerakabel, das Touchscreenkabel (optional), das Netzadapteranschlusskabel, das Kabel der Knopfzellenbatterie, das Lautsprecherkabel, das Lüfterkabel und das Bildschirmkabel an der Systemplatine an.
- 5 Befestigen Sie das Klebeband, mit dem die Antennenkabel und der Netzadapteranschluss auf der Systemplatine befestigt sind.

- 6 Richten Sie die Schraubenbohrungen der Bildschirmkabelhalterung an den Schraubenbohrungen der Systemplatine aus.
- 7 Bringen Sie die beiden (M2x3) Schrauben wieder an, mit denen die Bildschirmkabelhalterung an der Systemplatine befestigt wird.
- 8 Bringen Sie die Klebebänder an, mit denen das Lautsprecherkabel an die Systemplatine befestigt ist.
- 9 Befestigen Sie das Klebeband über der Bildschirmkabelhalterung.

## Voraussetzungen nach der Arbeit am Computer

- 1 Setzen Sie den [Kühlkörper](#) wieder ein.
- 2 Setzen Sie das [SSD-Laufwerk](#) wieder ein.
- 3 Setzen Sie die [Wireless-Karte](#) wieder ein.
- 4 Bauen Sie den [Akku](#) wieder ein.
- 5 Bringen Sie die [Bodenabdeckung](#) wieder an.

## Eingabe der Service-Tag-Nummer im BIOS-Setup-Programm

- 1 Schalten Sie den Computer ein oder führen Sie einen Neustart durch.
- 2 Drücken Sie die Taste F2, sobald das Dell Logo angezeigt wird, um das BIOS-Setup-Programm aufzurufen.
- 3 Navigieren Sie zur **Hauptregisterkarte** und geben Sie die Service-Tag-Nummer in das Feld **Service-Tag-Eingabe** ein.



**ANMERKUNG: Bei der Service-Tag-Nummer handelt es sich um die alphanumerische Kennung auf der Rückseite des Computers.**

# Entfernen des Netzadapteranschlusses

---



**WARNUNG:** Bevor Sie Arbeiten im Inneren des Computers ausführen, lesen Sie zunächst die im Lieferumfang des Computers enthaltenen Sicherheitshinweise und befolgen Sie die Anweisungen unter [Bevor Sie im Inneren Ihres Computers arbeiten](#).. Befolgen Sie nach Arbeiten im Inneren des Computers die Anweisungen unter [nach Abschluss der Arbeiten im Inneren Ihres Computers](#). Weitere 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).

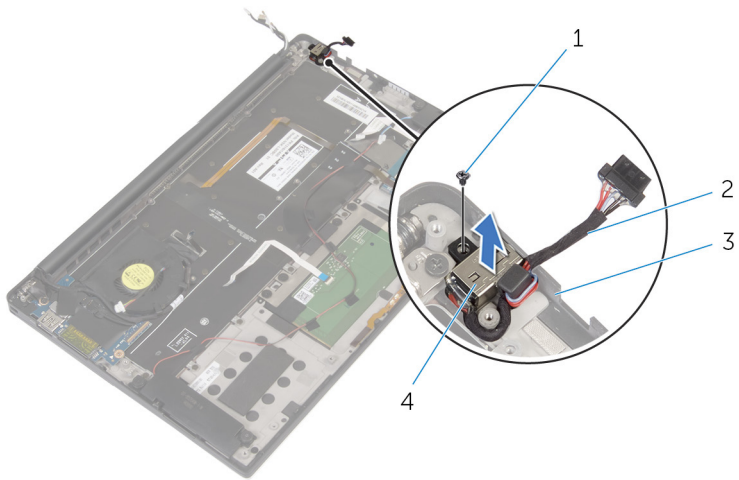
## Voraussetzungen

- 1 Entfernen Sie die [Abdeckung an der Unterseite](#).
- 2 Entfernen Sie den [Akku](#).
- 3 Entfernen Sie die [Wireless-Karte](#).
- 4 Entfernen Sie die [Systemplatine](#).

## Vorgehensweise

- 1 Entfernen Sie die Schraube (M2x3), mit der der Netzadapteranschluss an der Handballenstützen-Baugruppe befestigt ist.
- 2 Notieren Sie sich die Führung des Netzadapteranschlusskabels und entfernen Sie das Kabel aus der Kabelführung auf der Handballenstützenbaugruppe.

- 3 Heben Sie den Netzadapteranschluss aus der Handballenstützenbaugruppe.



**Abbildung 29. Entfernen des Netzadapteranschlusses**

- |   |                             |   |                           |
|---|-----------------------------|---|---------------------------|
| 1 | Schraube                    | 2 | Netzadapteranschlusskabel |
| 3 | Handballenstützen-Baugruppe | 4 | Netzadapteranschluss      |

# Wiedereinbauen des Netzadapteranschlusses

---



**WARNUNG:** Bevor Sie Arbeiten im Inneren des Computers ausführen, lesen Sie zunächst die im Lieferumfang des Computers enthaltenen Sicherheitshinweise und befolgen Sie die Anweisungen unter [Bevor Sie im Inneren Ihres Computers arbeiten..](#) Befolgen Sie nach Arbeiten im Inneren des Computers die Anweisungen unter [nach Abschluss der Arbeiten im Inneren Ihres Computers](#). Weitere 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).

## Vorgehensweise

- 1 Richten Sie die Schraubenbohrung des Netzadapteranschlusses an der Schraubenbohrung der Handballenstützenbaugruppe aus.
- 2 Ersetzen Sie die Schraube (M2x3), mit der der Netzadapteranschluss an der Handballenstützen-Baugruppe befestigt ist.
- 3 Führen Sie das Netzadapteranschlusskabel durch die Kabelführung an der Handballenstützenbaugruppe.

## Voraussetzungen nach der Arbeit am Computer

- 1 Bauen Sie die [Systemplatine](#) wieder ein.
- 2 Setzen Sie die [Wireless-Karte](#) wieder ein.
- 3 Bauen Sie den [Akku](#) wieder ein.
- 4 Bringen Sie die [Bodenabdeckung](#) wieder an.

# Entfernen des Lüfters

---



**WARNUNG:** Bevor Sie Arbeiten im Inneren des Computers ausführen, lesen Sie zunächst die im Lieferumfang des Computers enthaltenen Sicherheitshinweise und befolgen Sie die Anweisungen unter [Bevor Sie im Inneren Ihres Computers arbeiten..](#) Befolgen Sie nach Arbeiten im Inneren des Computers die Anweisungen unter [nach Abschluss der Arbeiten im Inneren Ihres Computers](#). Weitere 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).

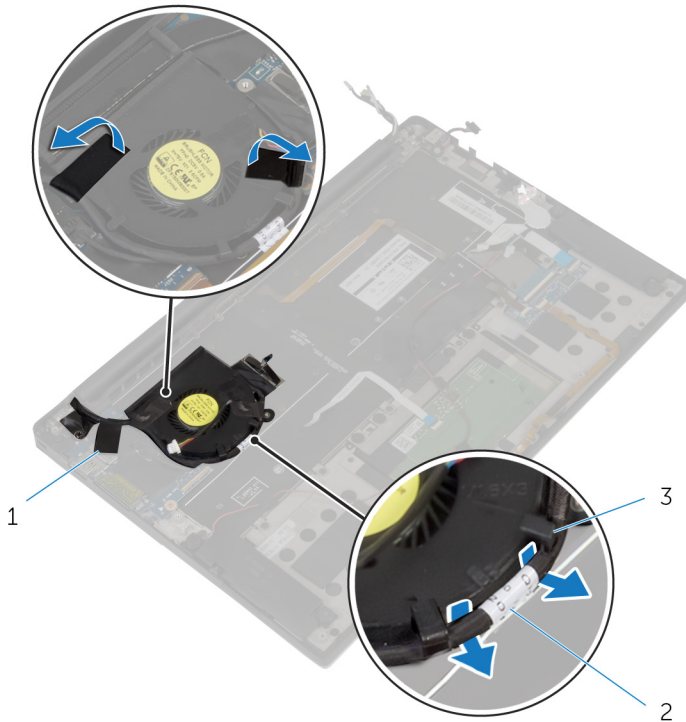
## Voraussetzungen

- 1 Entfernen Sie die [Abdeckung an der Unterseite](#).
- 2 Entfernen Sie den [Akku](#).
- 3 Entfernen Sie die [Wireless-Karte](#).
- 4 Entfernen Sie die [Systemplatine](#).

## Vorgehensweise

- 1 Ziehen Sie das Klebeband ab, mit dem das Bildschirmkabel am Lüfter befestigt ist.

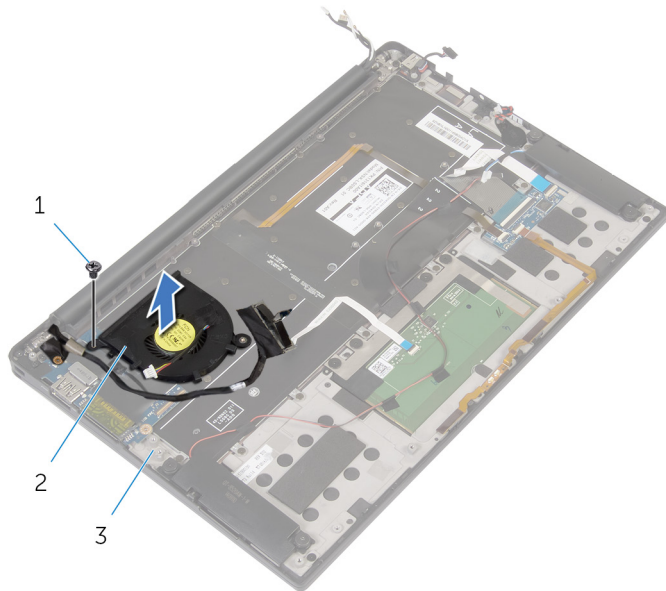
- 2 Notieren Sie sich die Bildschirmkabelführung und entfernen Sie das Kabel aus den Kabelführungen auf dem Lüfter.



**Abbildung 30. Entfernen des Lüfters**

- |   |                    |   |                 |
|---|--------------------|---|-----------------|
| 1 | Klebeband (3)      | 2 | Bildschirmkabel |
| 3 | Kabelführungen (2) |   |                 |
- 3 Entfernen Sie die Schraube (M1,6x3), mit der der Lüfter an der Handballenstützen-Baugruppe befestigt ist.

- 4 Heben Sie den Lüfter zusammen mit seinem Kabel aus der Handballenstützen-Baugruppe heraus.



**Abbildung 31. Entfernen des Lüfters**

- |   |                             |   |        |
|---|-----------------------------|---|--------|
| 1 | Schraube                    | 2 | Lüfter |
| 3 | Handballenstützen-Baugruppe |   |        |

# Wiedereinbauen des Lüfters

---



**WARNING:** Bevor Sie Arbeiten im Inneren des Computers ausführen, lesen Sie zunächst die im Lieferumfang des Computers enthaltenen Sicherheitshinweise und befolgen Sie die Anweisungen unter [Bevor Sie im Inneren Ihres Computers arbeiten..](#) Befolgen Sie nach Arbeiten im Inneren des Computers die Anweisungen unter [nach Abschluss der Arbeiten im Inneren Ihres Computers](#). Weitere 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).

## Vorgehensweise

- 1 Richten Sie die Schraubenbohrungen auf dem Lüfter an den Schraubenbohrungen der Handballenstützenbaugruppe aus.
- 2 Bringen Sie die Schraube (M1,6x3) wieder an, mit der der Lüfter an der Handballenstützen-Baugruppe befestigt wird.
- 3 Führen Sie das Bildschirmkabel durch die Kabelführungen auf dem Lüfter.
- 4 Bringen Sie das Klebeband wieder an, mit dem das Bildschirmkabel am Lüfter befestigt wird.

## Voraussetzungen nach der Arbeit am Computer

- 1 Bauen Sie die [Systemplatine](#) wieder ein.
- 2 Setzen Sie die [Wireless-Karte](#) wieder ein.
- 3 Bauen Sie den [Akku](#) wieder ein.
- 4 Bringen Sie die [Bodenabdeckung](#) wieder an.

# Entfernen der Tastatur

---



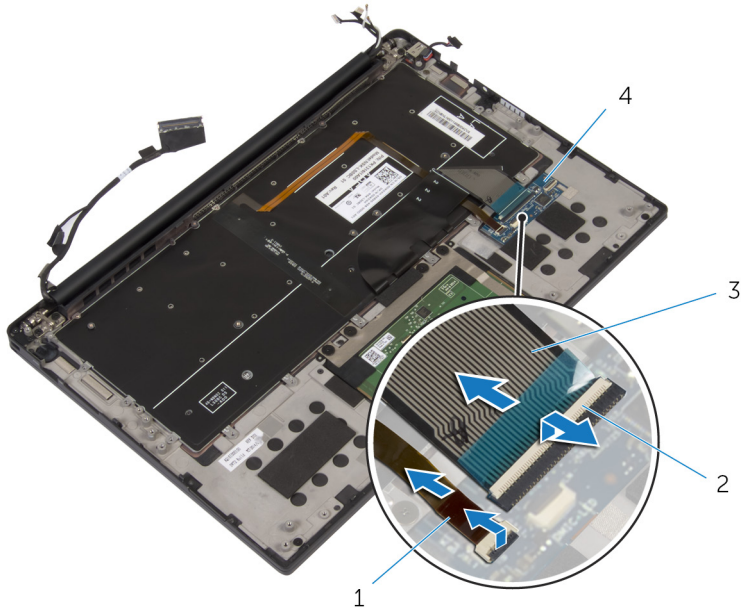
**WARNUNG:** Bevor Sie Arbeiten im Inneren des Computers ausführen, lesen Sie zunächst die im Lieferumfang des Computers enthaltenen Sicherheitshinweise und befolgen Sie die Anweisungen unter [Bevor Sie im Inneren Ihres Computers arbeiten..](#) Befolgen Sie nach Arbeiten im Inneren des Computers die Anweisungen unter. [nach Abschluss der Arbeiten im Inneren Ihres Computers.](#) Weitere 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).

## Voraussetzungen

- 1 Entfernen Sie die [Abdeckung an der Unterseite](#).
- 2 Entfernen Sie den [Akku](#).
- 3 Entfernen Sie die [Wireless-Karte](#).
- 4 Entfernen Sie die [Lautsprecher](#).
- 5 Entfernen Sie die [Knopfzellenbatterie](#).
- 6 Entfernen Sie den [Kühlkörper](#).
- 7 Entfernen Sie die [E/A-Platine](#).
- 8 Entfernen Sie die [Systemplatine](#).
- 9 Entfernen Sie den [Lüfter](#).
- 10 Entfernen Sie die [E/A-Platine](#).

# Vorgehensweise

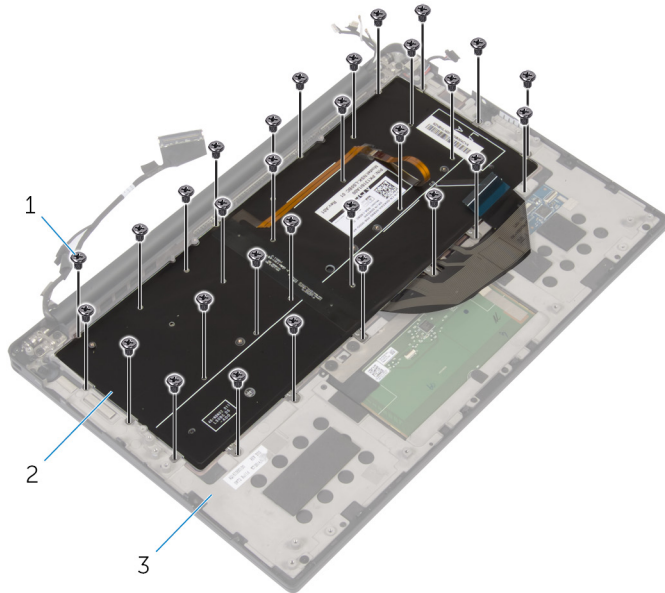
- 1 Öffnen Sie die Verriegelungen und trennen Sie das Tastaturkabel und das Kabel für die Tastaturhintergrundbeleuchtung von der Tastatursteuerungsplatine.



**Abbildung 32. Entfernen der Tastatur**

- |   |                           |   |                           |
|---|---------------------------|---|---------------------------|
| 1 | Tastaturbeleuchtungskabel | 2 | Verriegelungen (2)        |
| 3 | Tastaturkabel             | 4 | Tastatursteuerungsplatine |
- 2 Notieren Sie sich die Führung des Touchpadkabels, des E/A-Platinenkabels und des Tastatursteuerungsplatinenkabels und ziehen Sie die Kabel von der Tastatur ab.

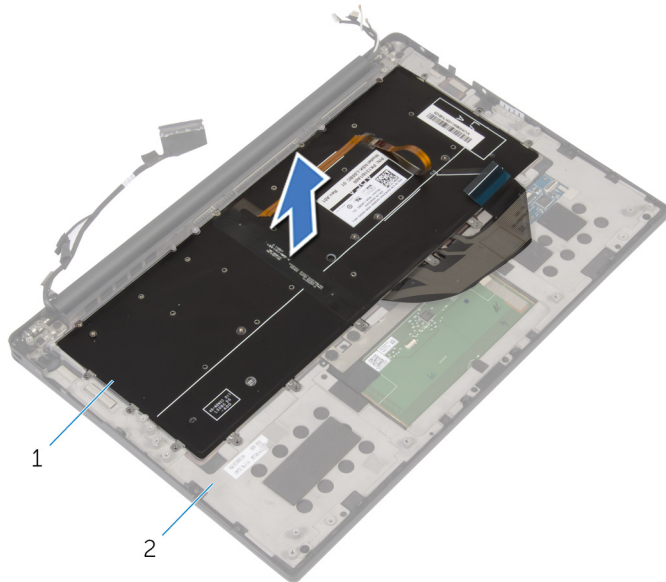
- 3** Entfernen Sie die 30 Schrauben (M1,6x1,5), mit denen die Tastatur an der Handballenstützenbaugruppe befestigt ist.



**Abbildung 33. Entfernen der Tastatur**

- |   |                             |   |          |
|---|-----------------------------|---|----------|
| 1 | Schrauben (30)              | 2 | Tastatur |
| 3 | Handballenstützen-Baugruppe |   |          |

- 4 Heben Sie die Tastatur aus der Handballenstütze.



**Abbildung 34. Entfernen der Tastatur**

1 Tastatur

2 Handballenstützen-  
Baugruppe

# Wiedereinbauen der Tastatur

---



**WARNING:** Bevor Sie Arbeiten im Inneren des Computers ausführen, lesen Sie zunächst die im Lieferumfang des Computers enthaltenen Sicherheitshinweise und befolgen Sie die Anweisungen unter [Bevor Sie im Inneren Ihres Computers arbeiten..](#) Befolgen Sie nach Arbeiten im Inneren des Computers die Anweisungen unter. [nach Abschluss der Arbeiten im Inneren Ihres Computers.](#) Weitere 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).

## Vorgehensweise

- 1 Richten Sie die Schraubenbohrungen der Tastatur an den Schraubenbohrungen der Handballenstützen-Baugruppe aus.
- 2 Bringen Sie die 30 Schrauben (M1,6x1,5) wieder an, mit denen die Tastatur an der Handballenstützenbaugruppe befestigt wird.
- 3 Befestigen Sie das Touchpadkabel, das E/A-Platinenkabel und das Tastatursteuerungsplatinenkabel an der Tastatur.
- 4 Schieben Sie das Tastaturkabel und das Kabel für die Tastaturhintergrundbeleuchtung in die Tastatursteuerungsplatine und schließen Sie die Verriegelungen, um die Kabel zu sichern.


## Voraussetzungen nach der Arbeit am Computer

- 1 Bringen Sie das [E/A-Platinenkabel](#) wieder an.
- 2 Setzen Sie den [Lüfter wieder ein](#).
- 3 Befolgen Sie das Verfahren von Schritt 1 bis Schritt 8 unter [Wiedereinbauen der Systemplatine](#).
- 4 Bauen Sie die [E/A-Platine](#) wieder ein.
- 5 Setzen Sie den [Kühlkörper](#) wieder ein.
- 6 Setzen Sie die [Knopfzellenbatterie](#) wieder ein.
- 7 Bauen Sie die [Lautsprecher](#) wieder ein.
- 8 Setzen Sie die [Wireless-Karte](#) wieder ein.
- 9 Bauen Sie den [Akku](#) wieder ein.

**10** Bringen Sie die [Bodenabdeckung](#) wieder an.

# Entfernen der Handballenstütze

---

 **WARNING:** Bevor Sie Arbeiten im Inneren des Computers ausführen, lesen Sie zunächst die im Lieferumfang des Computers enthaltenen Sicherheitshinweise und befolgen Sie die Anweisungen unter [Bevor Sie im Inneren Ihres Computers arbeiten..](#) Befolgen Sie nach Arbeiten im Inneren des Computers die Anweisungen unter. [nach Abschluss der Arbeiten im Inneren Ihres Computers.](#) Weitere 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).

 **ANMERKUNG:** Die Handballenstützenbaugruppe ist eine Baugruppe, die die Handballenstütze und die Tastatursteuerungsplatine umfasst.

## Voraussetzungen

- 1 Entfernen Sie die [Abdeckung an der Unterseite](#).
- 2 Entfernen Sie den [Akku](#).
- 3 Entfernen Sie die [Wireless-Karte](#).
- 4 Entfernen Sie die [Lautsprecher](#).
- 5 Entfernen Sie die [Knopfzellenbatterie](#).
- 6 Entfernen Sie das [Akkustatusanzeigenkabel mit den Mikrofonen](#).
- 7 Entfernen Sie das [Touchpad](#).
- 8 Entfernen Sie die [E/A-Platine](#).
- 9 Entfernen Sie die [E/A-Platine](#).
- 10 Entfernen Sie die [Bildschirmbaugruppe](#).
- 11 Entfernen Sie den [Kühlkörper](#).
- 12 Entfernen Sie die [Systemplatine](#).
- 13 Entfernen Sie den [Lüfter](#).
- 14 Entfernen Sie die [Tastatur](#).

# Vorgehensweise

Nachdem alle in den Voraussetzungen beschriebenen Schritte ausgeführt wurden, verbleibt die Handballenstützenbaugruppe.



# Austauschen der Handballenstütze

---



**WARNUNG:** Bevor Sie Arbeiten im Inneren des Computers ausführen, lesen Sie zunächst die im Lieferumfang des Computers enthaltenen Sicherheitshinweise und befolgen Sie die Anweisungen unter [Bevor Sie im Inneren Ihres Computers arbeiten..](#) Befolgen Sie nach Arbeiten im Inneren des Computers die Anweisungen unter. [nach Abschluss der Arbeiten im Inneren Ihres Computers.](#) Weitere 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).



**ANMERKUNG:** Die Handballenstützenbaugruppe ist eine Baugruppe, die die Handballenstütze und die Tastatursteuerungsplatine umfasst.

## Vorgehensweise

Legen Sie die Handballenstützen-Baugruppe auf eine saubere und ebene Fläche.



# Voraussetzungen nach der Arbeit am Computer

- 1 Bringen Sie die [Tastatur](#) wieder an.
- 2 Setzen Sie den [Lüfter wieder ein](#).
- 3 Bauen Sie die [Systemplatine](#) wieder ein.
- 4 Setzen Sie den [Kühlkörper](#) wieder ein.
- 5 Bauen Sie die [Bildschirmbaugruppe](#) wieder ein.
- 6 Bauen Sie die [E/A-Platine](#) wieder ein.
- 7 Bringen Sie das [E/A-Platinenkabel](#) wieder an.
- 8 Ersetzen Sie das [Touchpad touchpad](#).
- 9 Bringen Sie das [Akkustatusanzeigenkabel mit den Mikrofonen](#) wieder an.
- 10 Setzen Sie die [Knopfzellenbatterie](#) wieder ein.
- 11 Bauen Sie die [Lautsprecher](#) wieder ein.
- 12 Setzen Sie die [Wireless-Karte](#) wieder ein.
- 13 Bauen Sie den [Akku](#) wieder ein.
- 14 Bringen Sie die [Bodenabdeckung](#) wieder an.

# Herunterladen von Treibern

---

## Herunterladen der Audiotreiber

- 1 Schalten Sie den Computer ein.
- 2 Rufen Sie die Website [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support) auf.
- 3 Klicken Sie auf **Product Support (Produktsupport)**, geben Sie die Service-Tag-Nummer Ihres Computers ein und klicken Sie auf **Submit (Senden)**.



**ANMERKUNG: Wenn Sie keine Service-Tag-Nummer haben, verwenden Sie die automatische Erkennungsfunktion oder suchen Sie manuell nach Ihrem Computermodell.**

- 4 Klicken Sie auf **Drivers & downloads (Treiber und Downloads)** → **Find it myself (Selbst suchen)**.
- 5 Scrollen Sie auf der Seite nach unten durch und erweitern Sie **Audio**.
- 6 Klicken Sie auf **Download (Herunterladen)**, um den Audiotreiber für Ihren Computer herunterzuladen.
- 7 Sobald der Download abgeschlossen ist, wechseln Sie zu dem Ordner, in dem Sie die Datei für den Audiotreiber gespeichert haben.
- 8 Doppelklicken Sie auf das Dateisymbol des Audiotreibers und befolgen Sie die Anweisungen auf dem Bildschirm, um den Treiber zu installieren.

## Herunterladen des Grafikkartentreibers

- 1 Schalten Sie den Computer ein.
- 2 Rufen Sie die Website [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support) auf.
- 3 Geben Sie die Service-Tag-Nummer Ihres Computers ein und klicken Sie auf **Submit (Senden)**.



**ANMERKUNG: Wenn Sie keine Service-Tag-Nummer haben, verwenden Sie die automatische Erkennungsfunktion oder suchen Sie manuell nach Ihrem Computermodell.**

- 4 Klicken Sie auf **Drivers & Downloads (Treiber & Downloads)**.
- 5 Klicken Sie auf die Schaltfläche **Detect Drivers (Treiber erkennen)**.
- 6 Lesen und akzeptieren Sie die Geschäftsbedingungen für die Nutzung von **SupportAssist** und klicken Sie anschließend auf **Continue (Weiter)**.

- 7 Falls erforderlich startet der Computer nun den Download und die Installation von **SupportAssist**.

 **ANMERKUNG: Anweisungen für Ihren spezifischen Browser finden Sie in den Anweisungen auf dem Bildschirm.**

- 8 Klicken Sie auf **View Drivers for My System** (Treiber für mein System anzeigen).
- 9 Klicken Sie auf **Download and Install** (Herunterladen und installieren), um alle für Ihren Computer erkannten Treiberaktualisierungen herunterzuladen und zu installieren.
- 10 Wählen Sie einen Speicherort zur Speicherung der Dateien aus.
- 11 Falls Aufforderungen der **User Account Control** (Benutzerkontensteuerung) angezeigt werden: Erlauben Sie, dass Änderungen am System vorgenommen werden.
- 12 Die Anwendung installiert alle Treiber und Aktualisierungen, die ermittelt wurden.

 **ANMERKUNG: Nicht alle Dateien können automatisch installiert werden. Lesen Sie sich die Installationszusammenfassung durch, um herauszufinden, ob eine manuelle Installation notwendig ist.**

- 13 Wenn Download und Installation manuell durchgeführt werden müssen: Klicken Sie auf **Category** (Kategorie).
- 14 Klicken Sie in der Drop-down-Liste auf **Video**.
- 15 Klicken Sie auf **Download (Herunterladen)**, um den Grafikkartentreiber für Ihren Computer herunterzuladen.
- 16 Sobald der Download abgeschlossen ist, wechseln Sie zu dem Ordner, in dem Sie die Datei für den Grafikkartentreiber gespeichert haben.
- 17 Doppelklicken Sie auf das Dateisymbol des Grafikkartentreibers und befolgen Sie die Anweisungen auf dem Bildschirm, um den Treiber zu installieren.

## Herunterladen des USB 3.0-Treibers

- 1 Schalten Sie den Computer ein.
- 2 Rufen Sie die Website [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support) auf.
- 3 Klicken Sie auf **Product Support (Produktsupport)**, geben Sie die Service-Tag-Nummer Ihres Computers ein und klicken Sie auf **Submit (Senden)**.

 **ANMERKUNG: Wenn Sie keine Service-Tag-Nummer haben, verwenden Sie die automatische Erkennungsfunktion oder suchen Sie manuell nach Ihrem Computermodell.**

- 4 Klicken Sie auf **Drivers & downloads (Treiber und Downloads)** → **Find it myself (Selbst suchen)**.
- 5 Scrollen Sie auf der Seite nach unten durch und erweitern Sie **Chipset (Chipsatz)**.
- 6 Klicken Sie auf **Download (Herunterladen)**, um den USB-3.0-Treiber für Ihren Computer herunterzuladen.
- 7 Sobald der Download abgeschlossen ist, wechseln Sie zu dem Ordner, in dem Sie die Datei für den USB 3.0-Treiber gespeichert haben.
- 8 Doppelklicken oder doppelklicken Sie auf das Dateisymbol des USB 3.0-Treibers und folgen Sie den Anweisungen auf dem Bildschirm, um den Treiber zu installieren.

## Herunterladen des WLAN-Treibers

- 1 Schalten Sie den Computer ein.
- 2 Rufen Sie die Website [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support) auf.
- 3 Klicken Sie auf **Product Support (Produktsupport)**, geben Sie die Service-Tag-Nummer Ihres Computers ein und klicken Sie auf **Submit (Senden)**.



**ANMERKUNG: Wenn Sie keine Service-Tag-Nummer haben, verwenden Sie die automatische Erkennungsfunktion oder suchen Sie manuell nach Ihrem Computermodell.**

- 4 Klicken Sie auf **Drivers & downloads (Treiber und Downloads)** → **Find it myself (Selbst suchen)**.
- 5 Scrollen Sie auf der Seite nach unten durch und erweitern Sie **Network (Netzwerk)**.
- 6 Klicken Sie auf **Download (Herunterladen)**, um den WLAN-Treiber für Ihren Computer herunterzuladen.
- 7 Sobald der Download abgeschlossen ist, wechseln Sie zu dem Ordner, in dem Sie die Datei für den WLAN-Treiber gespeichert haben.
- 8 Doppelklicken Sie auf das Dateisymbol des Treibers und befolgen Sie die Anweisungen auf dem Bildschirm.

## Herunterladen des Medienkartenlesegeräte-Treibers

- 1 Schalten Sie den Computer ein.
- 2 Rufen Sie die Website [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support) auf.

- 3 Klicken Sie auf **Product Support (Produktsupport)**, geben Sie die Service-Tag-Nummer Ihres Computers ein und klicken Sie auf **Submit (Senden)**.



**ANMERKUNG: Wenn Sie keine Service-Tag-Nummer haben, verwenden Sie die automatische Erkennungsfunktion oder suchen Sie manuell nach Ihrem Computermodell.**

- 4 Klicken Sie auf **Drivers & downloads (Treiber und Downloads) → Find it myself (Selbst suchen)**.
- 5 Scrollen Sie auf der Seite nach unten und erweitern Sie **Chipset (Chipsatz)**.
- 6 Klicken Sie auf **Download (Herunterladen)**, um den Treiber des Medienkartenlesers für Ihren Computer herunterzuladen.
- 7 Sobald der Download abgeschlossen ist, wechseln Sie zu dem Ordner, in dem Sie die Datei für den Kartenlesertreiber gespeichert haben.
- 8 Doppelklicken Sie auf das Dateisymbol des Kartenlesertreibers und befolgen Sie die Anweisungen auf dem Bildschirm.

**Tabelle 3. Identifizieren des Treibers für das Medienkartenlesegerät im Geräte-Manager**

Vor der Treiberinstallation	Nach der Treiberinstallation
<ul style="list-style-type: none"> <li> <ul style="list-style-type: none"> <li>Universal Serial Bus controllers               <ul style="list-style-type: none"> <li>AMD USB 3.10 eXtensible Host Controller - 1.10 (Microsoft)</li> <li>AMD USB 3.10 eXtensible Host Controller - 1.10 (Microsoft)</li> <li>Generic USB Hub</li> <li>UCSI USB Connector Manager</li> <li>USB Composite Device</li> <li>USB Composite Device</li> <li>USB Root Hub (USB 3.0)</li> <li>USB Root Hub (USB 3.0)</li> </ul> </li> </ul> </li> <li> <ul style="list-style-type: none"> <li>Universal Serial Bus controllers               <ul style="list-style-type: none"> <li>AMD USB 3.10 eXtensible Host Controller - 1.10 (Microsoft)</li> <li>Generic USB Hub</li> <li>Realtek USB 2.0 Card Reader</li> <li>USB Mass Storage Device</li> <li>USB Root Hub (USB 3.0)</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li> <ul style="list-style-type: none"> <li>Universal Serial Bus controllers               <ul style="list-style-type: none"> <li>AMD USB 3.10 eXtensible Host Controller - 1.10 (Microsoft)</li> <li>AMD USB 3.10 eXtensible Host Controller - 1.10 (Microsoft)</li> <li>Generic USB Hub</li> <li>Realtek USB 2.0 Card Reader</li> <li>USB Composite Device</li> <li>USB Mass Storage Device</li> <li>USB Root Hub (USB 3.0)</li> <li>USB Root Hub (USB 3.0)</li> </ul> </li> </ul> </li> <li> <ul style="list-style-type: none"> <li>Universal Serial Bus controllers               <ul style="list-style-type: none"> <li>AMD USB 3.10 eXtensible Host Controller - 1.10 (Microsoft)</li> <li>AMD USB 3.10 eXtensible Host Controller - 1.10 (Microsoft)</li> <li>Generic USB Hub</li> <li>Realtek USB 2.0 Card Reader</li> <li>UCSI USB Connector Manager</li> <li>USB Composite Device</li> <li>USB Composite Device</li> <li>USB Root Hub (USB 3.0)</li> <li>USB Root Hub (USB 3.0)</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>

## Herunterladen des Chipsatz-Treibers

- 1 Schalten Sie den Computer ein.
- 2 Rufen Sie die Website [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support) auf.

- 3 Klicken Sie auf **Product Support (Produktsupport)**, geben Sie die Service-Tag-Nummer Ihres Computers ein und klicken Sie auf **Submit (Senden)**.



**ANMERKUNG: Wenn Sie keine Service-Tag-Nummer haben, verwenden Sie die automatische Erkennungsfunktion oder suchen Sie manuell nach Ihrem Computermodell.**

- 4 Klicken Sie auf **Drivers & downloads (Treiber und Downloads)** → **Find it myself (Selbst suchen)**.
- 5 Scrollen Sie auf der Seite nach unten durch und erweitern Sie **Chipset (Chipsatz)**.
- 6 Klicken Sie auf **Download (Herunterladen)**, um den Chipsatz-Treiber für Ihren Computer herunterzuladen.
- 7 Sobald der Download abgeschlossen ist, wechseln Sie zu dem Ordner, in dem Sie die Datei für den Chipsatz-Treiber gespeichert haben.
- 8 Doppelklicken Sie auf das Dateisymbol des Chipsatztreibers und befolgen Sie die Anweisungen auf dem Bildschirm, um den Treiber zu installieren.

## Herunterladen des Netzwerktreibers

- 1 Schalten Sie den Computer ein.
- 2 Rufen Sie die Website [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support) auf.
- 3 Klicken Sie auf **Product Support (Produktsupport)**, geben Sie die Service-Tag-Nummer Ihres Computers ein und klicken Sie auf **Submit (Senden)**.



**ANMERKUNG: Wenn Sie keine Service-Tag-Nummer haben, verwenden Sie die automatische Erkennungsfunktion oder suchen Sie manuell nach Ihrem Computermodell.**

- 4 Klicken Sie auf **Drivers & downloads (Treiber und Downloads)** → **Find it myself (Selbst suchen)**.
- 5 Scrollen Sie auf der Seite nach unten durch und erweitern Sie **Network (Netzwerk)**.
- 6 Klicken Sie auf **Download (Herunterladen)**, um den Netzwerktreiber für Ihren Computer herunterzuladen.
- 7 Speichern Sie die Datei und navigieren Sie nach Abschluss des Downloads zu dem Ordner, in dem Sie die Netzwerktreiberdatei gespeichert haben.
- 8 Doppelklicken Sie auf das Dateisymbol des Netzwerktreibers und befolgen Sie die Anweisungen auf dem Bildschirm.

# System-Setup

---

 **ANMERKUNG: Je nach Computer und installierten Geräten werden die in diesem Abschnitt aufgeführten Elemente möglicherweise nicht angezeigt.**

## 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:

- 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)
- SATA-Festplattenlaufwerk (wenn vorhanden)
- 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
Pfeil nach oben	Zurück zum vorherigen Feld
Pfeil nach unten	Weiter zum nächsten Feld
Eingabe	Wählt einen Wert im ausgewählten Feld aus (falls vorhanden) oder folgt dem Link in diesem Feld.
<Leertaste>	Öffnet oder schließt gegebenenfalls eine Dropdown-Liste.
Registerkarte	Weiter zum nächsten Fokusbereich.
<Esc>	Wechselt zur vorherigen Seite, bis das Hauptfenster angezeigt wird. Durch Drücken der Esc-Taste im Hauptfenster wird eine Meldung angezeigt, die Sie auffordert, alle nicht gespeicherten Änderungen zu speichern. Anschließend wird das System neu gestartet.

## System-Setup

 **VORSICHT: Die Einstellungen in de BIOS-Setup-Programm sollten nur von erfahrenen Computerbenutzern geändert werden. Bestimmte Änderungen können dazu führen, dass der Computer nicht mehr ordnungsgemäß arbeitet.**

 **ANMERKUNG: Vor der Verwendung des BIOS-Setup-Programms sollten Sie die Informationen des BIOS-Setup-Bildschirms notieren, um gegebenenfalls später darauf zurückgreifen zu können.**


Verwenden Sie das BIOS-Setup-Programm für den folgenden Zweck:

- Beziehen von Informationen über die auf Ihrem Computer installierte Hardware, wie die Größe des RAM-Speichers und die Größe der Festplatte.
- Ändern von Informationen zur Systemkonfiguration
- Einstellen oder Ändern von benutzerdefinierten Optionen, wie Benutzerpasswort, installierte Festplattentypen und Aktivieren oder Deaktivieren von Basisgeräten.


## Aufrufen des BIOS-Setup-Programms

- 1 Schalten Sie den Computer ein oder führen Sie einen Neustart durch.

- 2 Während des POST-Vorgangs wird das DELL Logo sowie eine Aufforderung zum Drücken der Taste F2 angezeigt. Drücken Sie dann sofort die F2-Taste.

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

## System-Setup-Optionen

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

**Tabelle 4. Optionen der Systemeinstellungen – Menü Systeminformationen**

---

### General-System Information (Allgemeine Systeminformationen)

---

#### Systeminformationen

BIOS Version	Zeigt die Versionsnummer des BIOS an.
Service Tag	Zeigt die Service-Tag-Nummer des Computers an.
Asset Tag	Zeigt die Systemkennnummer des Computers an.
Ownership Tag	Zeigt den Ownership Tag des Computers an.
Manufacture Date	Zeigt das Herstellungsdatum des Computers an.
Ownership Date	Zeigt das Ownership Date des Computers an.
Express Service Code	Zeigt den Express-Servicecode des Computers an.

#### Memory Information (Speicherinformationen)

Memory Installed	Zeigt den installierten Gesamtspeicher des Computers an.
Memory Available	Zeigt den verfügbaren Gesamtspeicher des Computers an.

---

## General-System Information (Allgemeine Systeminformationen)

---

Memory Speed	Zeigt die Speichertaktrate an.
Memory Channel Mode	Zeigt Einzel- oder Dualkanalmodus an.
Memory Technology	Zeigt die für den Speicher verwendete Technologie an.
DIMM A Size	Zeigt die DIMM-A-Speichergröße an.
DIMM B Size	Zeigt die DIMM-B-Speichergröße an.

### Prozessorinformationen

Processor Type	Zeigt den Prozessortyp an.
Core Count	Zeigt die Anzahl der Prozessorkerne an.
Processor ID	Zeigt den ID-Code des Prozessors an.
Current Clock Speed	Zeigt die aktuelle Prozessortaktrate an.
Minimum Clock Speed	Zeigt die minimale Prozessortaktrate an.
Maximum Clock Speed	Zeigt die maximale Prozessortaktrate an.
Processor L2 Cache	Zeigt die Größe des Prozessor-L2-Caches an.
Processor L3 Cache	Zeigt die Größe des Prozessor-L3-Caches an.
HT Capable	Zeigt an, ob der Prozessor HyperThreading-fähig (HT) ist.
64-Bit-Technologie	Zeigt an, ob 64- Bit-Technologie verwendet wird.

### Device Information (Geräteinformationen)

SATA-0	Zeigt die SATA-0-Geräteinformationen des Computers.
SATA-2	Zeigt die SATA-2-Geräteinformationen des Computers.
M.2 PCIe SSD-0	Zeigt die M.2-PCIe-SSD-Informationen des Computers.
Video Controller	Zeigt den Videospeicher Controller-Typ des Computers.
dGPU Video Controller	Zeigt die Angaben zur Grafikkarte des Computers.

---

## General-System Information (Allgemeine Systeminformationen)

---

Video BIOS Version	Zeigt die Video-BIOS-Version des Computers.
Videospeicher	Zeigt die Angaben zum Videospeicher des Computers.
Panel Type	Zeigt den Panel-Typ des Computers.
Systemeigene Auflösung	Zeigt die native Auflösung des Bildschirms an.
Audio-Controller	Zeigt die Angaben zum Audio-Controller des Computers.
Wi-Fi Device	Zeigt die Angaben zum Wireless-Gerät des Computers.
Bluetooth Device	Zeigt die Angaben zum Bluetooth-Gerät des Computers.

**Battery Information** Zeigt Informationen zum Akkuzustand an.

### Boot Sequence

Boot Sequence	Zeigt die Startsequenz.
Boot List Option	Zeigt die verfügbaren Startoptionen an.

### Advanced Boot Options

Enable Legacy Option ROMs (Legacy-Option-ROMs aktivieren)	Aktivieren oder Deaktivieren der Legacy-Option-ROMs.
Enable UEFI Network Stack	UEFI Network Stack aktivieren oder deaktivieren.

### UEFI Boot Path Security

Steuert, ob Benutzer beim Starten eines UEFI-Startpfads über das F12-Systemstartmenü aufgefordert werden, ein Administratorkennwort einzugeben.

### Date/Time

Zeigt das aktuelle Datum im Format MM/TT/JJ und die aktuelle Uhrzeit im Format SS:MM:SS AM/PM an.

**Tabelle 5. Optionen der Systemeinstellung – Menü Systemkonfiguration**

<b>System Configuration (Systemkonfiguration)</b>	
<b>SATA Operation</b>	Konfigurieren Sie den Betriebsmodus des integrierten SATA-Festplatten-Controllers.
<b>Drives</b>	Verschiedene eingebaute Laufwerke aktivieren oder deaktivieren.
<b>SMART Reporting</b>	Aktivieren oder deaktivieren Sie SMART Reporting während des Systemstarts.
<b>USB Configuration</b>	
Enable Boot Support	Aktivierung oder Deaktivierung des Bootens von USB-Massenspeichergeräten wie externen Festplatten, optischen Laufwerken, und einem USB-Laufwerk.
Enable External USB Port	Aktivierung oder Deaktivierung des Bootens von USB-Massenspeichergeräten mit Verbindung zu externer USB-Schnittstelle.
<b>USB PowerShare</b>	Aktivieren oder Deaktivieren des Aufladens externer Geräte über den USB-PowerShare-Anschluss.
<b>Audio</b>	Aktivieren oder deaktivieren Sie den integrierten Audio-Controller.
<b>Keyboard Illumination</b>	Konfigurieren des Betriebsmodus für die Tastaturbeleuchtung.
<b>Keyboard Backlight with AC</b>	Aktiviert oder deaktiviert die Tastaturhintergrundbeleuchtung.
<b>Miscellaneous Devices</b>	Aktivierung oder Deaktivierung verschiedener Integrierter Geräte.
Enable Camera	Aktiviert oder deaktiviert die Kamera.
Enable Secure Digital(SD) Card (Secure Digital (SD)-Karte aktivieren)	SD-Karte aktivieren oder deaktivieren.

**Tabelle 6. System setup options—Video menu**

---

<b>Video</b>	
LCD Brightness	Stellen Sie die Helligkeit des Bedienfelds unabhängig voneinander für Stromversorgung über Akku und Netzteil ein.

---

**Tabelle 7. System setup options—Security menu**

---

<b>Security (Sicherheit)</b>	
Strong Password	Aktivieren oder Deaktivieren von sicheren Kennwörtern.
Password Configuration	Steuern der für Administrator- und Systemkennwörter minimal und maximal zulässigen Anzahl an Zeichen.
Password Bypass	Das Systemkennwort (Startkennwort) und die Eingabeaufforderungen für das Festplattenkennwort während eines Systemneustarts umgehen.
Password Change	Aktivieren oder Deaktivieren von Änderungen bei den System- und Festplattenkennwörtern, wenn ein Administratorkennwort festgelegt ist.
Non-Admin Setup Changes	Bestimmt, ob Änderungen an der Setup-Option zulässig sind, wenn ein Administratorkennwort festgelegt ist.
UEFI Capsule Firmware Updates	Aktivieren oder Deaktivieren der BIOS-Aktualisierungen über UEFI Capsule Update-Pakete.
PTT Security	Aktivieren oder Deaktivieren von Sichtbarkeit von Intel-Plattform Trust-Technologie (PTT) für das Betriebssystem.
Computrace(R)	Aktivieren oder deaktivieren Sie die BIOS-Modulschnittstelle des optionalen Computrace(R)-Services von Absolute Software.
CPU XD Support	Aktivieren oder Deaktivieren des Modus „Deaktivieren ausführen“ (Execute Disable) des Prozessors.

---

---

## Security (Sicherheit)

---

Admin Setup Lockout	Ermöglicht es, Benutzer vom Aufrufen des Setups abzuhalten, wenn ein Administrator Kennwort festgelegt ist.
---------------------	---

**Tabelle 8. System setup options—Secure Boot menu**

---

## Secure Boot (Sicherer Start)

---

Secure Boot Enable	Aktivieren oder Deaktivieren der Funktion „Sicherer Start.“
--------------------	---

### Expert Key Management

Expert Key Management	Aktivieren oder Deaktivieren von Expert Key Management.
Custom Mode Key Management	Wählen Sie die benutzerdefinierten Werte für Expert Key Management.

**Tabelle 9. System setup options—Intel Software Guard Extensions menu**

---

## Intel Software Guard Extensions

---

Intel SGX Enable	Aktivieren oder Deaktivieren der Intel Software Guard Extensions (Intel Software Guard-Erweiterungen).
Enclave Memory Size	Legen Sie die Enclave-Reserve-Speichergöße von Software Guard Extensions (Intel Software Guard-Erweiterungen) fest.

## Performance (Leistung)

Multi Core Support	Aktivieren mehrerer Kerne. Standardeinstellung: Enabled (Aktiviert).
Intel SpeedStep	Aktivieren oder Deaktivieren der „Intel SpeedStep“-Technologie. Standardeinstellung: Enabled (Aktiviert).



**ANMERKUNG: Bei Aktivierung dieser Option werden Taktrate und Kernspannung des Prozessors dynamisch an die Prozessorauslastung angepasst.**

---

## Intel Software Guard Extensions

---

C-States Control	Aktivieren oder Deaktivieren der zusätzlichen Prozessor-Ruhezustände. Standardeinstellung: Enabled (Aktiviert).
Intel TurboBoost	Aktivieren oder Deaktivieren des Intel TurboBoost-Modus des Prozessors. Standardeinstellung: Enabled (Aktiviert).
HyperThread control	Aktivieren oder Deaktivieren von HyperThreading im Prozessor. Standardeinstellung: Enabled (Aktiviert).

## Energieverwaltung

AC Behavior	Ermöglicht dem System, sich automatisch einzuschalten, sobald das Netzteil angeschlossen wird.
Enable Intel Speed Shift Technology	Aktiviert oder deaktiviert die Intel Speed Shift-Technologie.
Auto On Time	Ermöglicht das automatische Starten des Computers jeden Tag oder zu einem vorgegebenen Datum und einer vorgegebenen Zeit. Diese Option kann nur konfiguriert werden, wenn der Modus „Auto on Time“ (automatisch zu bestimmter Zeit einschalten) auf „Enabled Everyday“ (Täglich aktiviert) oder auf "Weekdays" (Wochentage) oder auf „Selected Day“ (Ausgewählter Tag) gesetzt ist. Standardeinstellung: Deaktiviert.
USB Wake Support	Aktivieren des Computers aus dem Standby-Modus durch USB-Geräte.
Advanced Battery Charge Configuration	Erweiterte Akkuladekonfiguration (Advanced Battery Charge Configuration) vom Beginn des Tages bis zu einem festgelegten Arbeitszeitraum aktivieren.
Primary Battery Charge Configuration	Stellen Sie die primäre Akkuladeeinstellung mit einem im Voraus festgelegten individuellen Start- und Stoppunkt ein. Standardeinstellung: Adaptiv.

## POST-Funktionsweise

---

**Intel Software Guard Extensions**

---

Adapter Warnings	Enable Adapter Warnings (Adapterwarnungen aktivieren). Standardeinstellung: Enabled (Aktiviert).
Numlock Enable	Num-Taste aktivieren oder deaktivieren. Standardeinstellung: Numlock aktivieren.
Fn Lock Options	Aktivieren oder Deaktivieren des Fn-Sperrmodus.
Fastboot	Aktivieren, um die Geschwindigkeit des Startprozesses einzustellen. Standardeinstellung: Thorough (Gründlich).
Extend BIOS POST Time	Ermöglicht das Konfigurieren einer zusätzlichen Verzögerung vor dem Start.
Full Screen Logo	Aktivieren oder Deaktivieren des Vollbildschirmlogos.
Warnings and Errors	Ermöglicht das Auswählen einer Aktion, wenn eine Warnung oder eine Fehlermeldung angezeigt werden.

**Tabelle 10. System setup options—Virtualization Support menu**

---

**Unterstützung der Virtualisierung**

---

Virtualization	Geben Sie an, ob ein Virtual Machine Monitor (VMM) die zusätzlichen Hardwarefunktionen der Intel Virtualization-Technologie nutzen kann.
VT for Direct I/O	Legen Sie fest, ob ein Virtual Machine Monitor (VMM) die zusätzlichen Hardwarefunktionen der Intel Virtualization-Technologie für Direkt-E/A nutzen kann.

**Tabelle 11. System setup options—Wireless menu**

---

**Funk**

---

Wireless Switch	Geben Sie an, welche Wireless-Geräte über den Wireless-Schalter gesteuert werden können.
Wireless Device Enable	Aktivieren oder Deaktivieren der internen Wireless-Geräte.

**Tabelle 12. System setup options—Maintenance menu**

---

<b>Wartung</b>	
Service Tag	Service-Tag des Systems anzeigen.
Asset Tag	Erstellen einer Systemkennnummer.
BIOS Downgrade	Steuert den Flash-Vorgang der Systemfirmware auf frühere Versionen.
Data Wipe	Aktivieren, um Daten von allen internen Speichergeräten sicher zu löschen.
BIOS Recovery	Gestatten Sie es dem Benutzer, bestimmte beschädigte BIOS-Bedingungen von einer Wiederherstellungsdatei auf der primären Festplatte des Benutzers oder von einem externen USB-Stick wiederherzustellen.

**Tabelle 13. System setup options—System Logs menu**

---

<b>Systemprotokolle</b>	
BIOS Events	Anzeige von BIOS-Ereignissen.
Thermal Events	Anzeige von thermischen Ereignissen.
Power Events	Anzeige von Stromversorgungsereignissen.

**Tabelle 14. System setup options—SupportAssist System Resolution menu**

---

<b>SupportAssist-Systemauflösung</b>	
Auto OS Recovery Threshold	Kontrolle des automatischen Boot-Flow für SupportAssist Systemauflösungskonsole und für Dell OS Recovery Tool.
SupportAssist OS Recovery	Aktivieren oder Deaktivieren des Boot-Flow für SupportAssist OS Recovery Tool im Fall von bestimmten Systemfehlern.


# System- und Setup-Kennwort

**Tabelle 15. System- und Setup-Kennwort**

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.

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

 **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: System- und Setup-Kennwortfunktionen sind deaktiviert**

## Zuweisen eines System- oder Setup-Passworts

Sie können ein neues **System or Admin Password (System-oder Admin-Kennwort)** nur zuweisen, wenn der Zustand **Not Set (Nicht eingestellt)** 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 **System/Admin Password (System/Admin-Kennwort)** und erstellen Sie ein Passwort im Feld **Enter the new password (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 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 Systemkennwort und/oder Setup-Passwort ändern, geben Sie das neue Passwort erneut ein, wenn Sie dazu aufgefordert werden. Wenn Sie das Systemkennwort und/oder Setup-Passwort löschen, bestätigen Sie die Löschung, 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.

## Löschen von CMOS-Einstellungen

- 1 Entfernen Sie die [Abdeckung an der Unterseite](#).
- 2 Entfernen Sie den [Akku](#).
- 3 Entfernen Sie die [Knopfzellenbatterie](#).
- 4 Warten Sie eine Minute.
- 5 Setzen Sie die [Knopfzellenbatterie](#) wieder ein.
- 6 Bauen Sie den [Akku](#) wieder ein.
- 7 Bringen Sie die [Bodenabdeckung](#) wieder an.

## Löschen von Kennwörtern für BIOS (System-Setup) und Systemkennwörtern

Wenden Sie sich an den technischen Support von Dell, um vergessene Kennwörter löschen zu lassen. Weitere Informationen stehen Ihnen unter [www.dell.com/contactdell](http://www.dell.com/contactdell) zur Verfügung.

# Fehlerbehebung

---

## Aktualisieren des BIOS

Sie müssen evtl. das BIOS aktualisieren, wenn eine Aktualisierung verfügbar ist oder die Systemplatine ausgetauscht wurde.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um das BIOS zu aktualisieren:

- 1 Schalten Sie den Computer ein.
- 2 Rufen Sie die Website [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support) auf.
- 3 Klicken Sie auf **Product Support (Produktsupport)**, geben Sie die Service-Tag-Nummer Ihres Computers ein und klicken Sie auf **Submit (Senden)**.



**ANMERKUNG: Wenn Sie keine Service-Tag-Nummer haben, verwenden Sie die automatische Erkennungsfunktion oder suchen Sie manuell nach Ihrem Computermodell.**

- 4 Klicken Sie auf **Drivers & downloads (Treiber und Downloads)** → **Find it myself (Selbst suchen)**.
- 5 Wählen Sie das Betriebssystem aus, das auf Ihrem Computer installiert ist.
- 6 Führen Sie auf der Seite einen Bildlauf nach unten durch und erweitern Sie **BIOS**.
- 7 Klicken Sie auf **Download (Herunterladen)**, um die neueste BIOS-Version für Ihren Computer herunterzuladen.
- 8 Sobald der Download abgeschlossen ist, wechseln Sie zu dem Ordner, in dem Sie die BIOS-Updatedatei gespeichert haben.
- 9 Doppelklicken Sie auf das Dateisymbol der BIOS-Aktualisierungsdatei und befolgen Sie die Anweisungen auf dem Bildschirm.

## Aktualisieren des BIOS (USB-Stick)

- 1 Befolgen Sie das Verfahren von Schritt 1 bis Schritt 7 unter [Aktualisieren des BIOS](#) zum Herunterladen der aktuellen BIOS-Setup-Programmdatei.
- 2 Erstellen Sie ein startfähiges USB-Laufwerk. Weitere Informationen finden Sie im Knowledge-Base-Artikel [SLN143196](#) unter [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).
- 3 Kopieren Sie die BIOS-Setup-Programmdatei auf das startfähige USB-Laufwerk.

- 4 Schließen Sie das startfähige USB-Laufwerk an den Computer an, auf dem Sie die BIOS-Aktualisierung durchführen möchten.
- 5 Starten Sie den Computer neu und drücken Sie **F12**, wenn das Dell Logo auf dem Bildschirm angezeigt wird.
- 6 Starten Sie das USB-Laufwerk über das **One Time Boot Menu (einmalige Startmenü)**.
- 7 Geben Sie den Namen der BIOS-Setup-Programmdatei ein und drücken Sie **Eingabe**.
- 8 Die **BIOS Update Utility (Dienstprogramm zur BIOS-Aktualisierung)** wird angezeigt. Befolgen Sie die Anweisungen auf dem Bildschirm, um die BIOS-Aktualisierung abzuschließen.

## 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



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

Weitere Informationen finden Sie unter [Dell ePSA-Diagnose 3.0](#).

## Ausführen der ePSA-Diagnose

Sie können die Diagnose beim Hochfahren mit einem der unten genannten Verfahren aufrufen.

- 1 Schalten Sie den Computer an.
- 2 Wenn der Computer startet, drücken Sie die Taste F12, sobald das Dell Logo angezeigt wird.
- 3 Verwenden Sie im Bildschirm des Startmenüs die Pfeiltasten, um die Option **Diagnostics** auszuwählen. Drücken Sie dann die **Eingabetaste**.



**ANMERKUNG: Das Fenster ePSA Pre-boot System Assessment (ePSA-Systemtests vor Hochfahren des Computers) wird angezeigt und listet alle im System erkannte Geräte auf. Die Diagnose beginnt mit der Ausführung der Tests für alle erkannten Geräte.**

- 4 Drücken Sie auf den Pfeil in der unteren rechten Ecke, um zur Seitenliste zu gehen.  
Die erkannten Elemente werden aufgelistet und getestet.
- 5 Um einen Diagnostest für ein bestimmtes Gerät durchzuführen, drücken Sie die Esc-Taste und klicken dann auf **Yes (Ja)**, um den Diagnostest zu stoppen.
- 6 Wählen Sie auf der linken Seite das Gerät aus und klicken Sie auf **Run Tests** (Test durchführen).
- 7 Bei etwaigen Problemen werden Fehlercodes angezeigt.  
Notieren Sie sich den Fehlercode und wenden Sie sich an Dell.  
oder
- 8 Fahren Sie den Computer herunter.
- 9 Drücken und halten Sie die Taste Fn und den Netzschalter gedrückt und lassen Sie beide Tasten anschließend los.
- 10 Wiederholen Sie die Schritte 3–7 wie oben beschrieben.

## Systemdiagnoseanzeigen

### Strom- und Akkustatusanzeige

Zeigt den Strom- und Akkuladestatus an.

**Stetig weiß leuchtend** – Der Netzadapter ist angeschlossen und der Akku verfügt über mehr als 5 % Ladekapazität.

**Stetig gelb leuchtend** – Der Computer läuft im Akkubetrieb und der Akku verfügt über weniger als 5 % Ladekapazität.

### **Off (Aus)**

- Der Netzadapter ist angeschlossen und der Akku ist vollständig aufgeladen.
- Der Computer läuft im Akkubetrieb und der Akku verfügt über mehr als 5 % Ladekapazität.
- Computer befindet sich im Standby- oder Schlafmodus oder ist ausgeschaltet.

Die Stromversorgungs- und Akkuzustandsanzeige blinkt gelb und es ertönen Signaltoncodes, die auf Fehler hinweisen.

Zum Beispiel blinkt die Betriebs-/Akkuzustandsanzeige zwei Mal gelb, gefolgt von einer Pause und dann drei Mal weiß, gefolgt von einer Pause. Dieses 2,3-Muster läuft weiter, bis der Computer ausgeschaltet ist, und zeigt an, dass kein Speicher oder RAM erkannt wird.

Die folgende Tabelle zeigt verschiedene Strom- /Akkustatusanzeigemuster und die zugeordneten Probleme.

**Tabelle 16. Diagnose**

<b>Anzeigemuster</b>	<b>Problembeschreibung</b>
<b>2,1</b>	CPU-Fehler
<b>2,2</b>	Systemplatine: BIOS- und ROM-Fehler
<b>2,3</b>	Kein Arbeitsspeicher oder RAM erkannt
<b>2,4</b>	Arbeitsspeicher- oder RAM-Fehler
<b>2,5</b>	Unzulässiger Speicher installiert
<b>2,6</b>	Systemplatinen- oder Chipsatzfehler
<b>2,7</b>	LCD-Fehler
<b>3,1</b>	CMOS-Akkufehler
<b>3,2</b>	Fehler bei PCI- oder Videokarte oder Chipfehler
<b>3,3</b>	Recovery Image nicht gefunden
<b>3,4</b>	Recovery Image gefunden aber ungültig

**Kamerastatusanzeige:** Gibt an, ob die Kamera in Betrieb ist.

- Stetig weiß leuchtend – Kamera ist in Betrieb.

- Aus – Kamera ist nicht in Betrieb.

**Statusanzeige der Feststelltaste:** Gibt an, ob Feststelltaste aktiviert oder deaktiviert ist.

- Stetig weiß leuchtend – Feststelltaste ist aktiviert.
- Aus – Feststelltaste ist deaktiviert.

## Reststromentladung

Bei Reststrom handelt es sich um statische Elektrizität, die nach dem Ausschalten des Computers und Entfernen des Akkus auf dem Computer verbleibt. Das folgende Verfahren enthält Anweisungen dazu, wie Sie eine Reststromentladung durchführen können:

- 1 Schalten Sie den Computer aus.
- 2 Entfernen Sie die [Abdeckung an der Unterseite](#).
- 3 Befolgen Sie Schritt 1 unter [Entfernen des Akkus](#).
- 4 Halten Sie den Betriebsschalter für 15 Sekunden gedrückt, um den Reststrom zu entladen.
- 5 Führen Sie Schritt 4 unter [Austauschen des Akkus](#) aus.
- 6 Bringen Sie die [Bodenabdeckung](#) wieder an.
- 7 Schalten Sie den Computer ein.

## Ein- und Ausschalten des WLAN

Wenn Ihr Computer aufgrund von WLAN-Verbindungsproblemen keinen Zugriff auf das Internet hat, können Sie das WLAN aus- und wieder einschalten. Das folgende Verfahren enthält Anweisungen dazu, wie Sie das WLAN aus- und wieder einschalten:



**ANMERKUNG: Manche Internetdiensteanbieter (Internet Service Providers, ISPs) stellen ein Modem/Router-Kombigerät bereit.**

- 1 Schalten Sie den Computer aus.
- 2 Schalten Sie das Modem aus.
- 3 Schalten Sie den WLAN-Router aus.
- 4 Warten Sie 30 Sekunden.
- 5 Schalten Sie den WLAN-Router ein.

- 6** Schalten Sie das Modem ein.
- 7** Schalten Sie den Computer ein.

# Hilfe erhalten und Kontaktaufnahme mit Dell

---

## Selbsthilfe-Ressourcen

Mithilfe dieser Selbsthilfe-Ressourcen erhalten Sie Informationen und Hilfe zu Dell-Produkten:

**Tabelle 17. Selbsthilfe-Ressourcen**


Selbsthilfe-Ressourcen	Ort der Ressource
Informationen zu Produkten und Dienstleistungen von Dell	<a href="http://www.dell.com">www.dell.com</a>
Mein Dell	
Tipps	
Support kontaktieren	Geben Sie in der Windows-Suche <code>Contact Support</code> ein und drücken Sie die Eingabetaste.
Onlinehilfe für Betriebssystem	<a href="http://www.dell.com/support/windows">www.dell.com/support/windows</a> <a href="http://www.dell.com/support/linux">www.dell.com/support/linux</a>
Informationen zur Behebung von Störungen, Benutzerhandbücher, Installationsanweisungen, technische Daten, Blogs für technische Hilfe, Treiber, Software-Updates usw.	<a href="http://www.dell.com/support">www.dell.com/support</a>
Dell Knowledge-Base-Artikel zu zahlreichen Computerthemen.	<ol style="list-style-type: none"><li>1 Rufen Sie die Website <a href="http://www.dell.com/support">www.dell.com/support</a> auf.</li><li>2 Geben Sie ein Thema oder ein Stichwort in das Feld <b>Search</b> (Suche) ein.</li></ol>

Selbsthilfe-Ressourcen	Ort der Ressource
<p>Folgende Informationen zu Ihrem Produkt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Technische Daten des Produkts</li> <li>• Betriebssystem</li> <li>• Einrichten und Verwenden des Produkts</li> <li>• Datensicherung</li> <li>• Fehlerbehebung und Diagnose</li> <li>• Zurücksetzen auf Werkseinstellungen und Systemwiederherstellung</li> <li>• BIOS-Informationen</li> </ul>	<p>3 Klicken Sie auf <b>Search</b> (Suche), um die zugehörigen Artikel abzurufen.</p> <p>Siehe <i>Me and My Dell</i> (Ich und mein Dell) unter <a href="http://www.dell.com/support/manuals">www.dell.com/support/manuals</a>.</p> <p>Um den für Ihr Produkt relevanten Abschnitt <i>Me and My Dell</i> (Ich und mein Dell) zu finden, müssen Sie Ihr Produkt wie folgt bestimmen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wählen Sie <b>Detect Product</b> (Produkt erkennen).</li> <li>• Wählen Sie Ihr Produkt im Drop-Down-Menü unter <b>View Products</b> (Produkte anzeigen).</li> <li>• Geben Sie die <b>Service Tag number (Service-Tag-Nummer)</b> oder <b>Product ID (Produkt-ID)</b> in der Suchleiste ein.</li> </ul>

## Kontaktaufnahme mit Dell

Informationen zur Kontaktaufnahme mit Dell für den Verkauf, den technischen Support und den Kundendienst erhalten Sie unter [www.dell.com/contactdell](http://www.dell.com/contactdell).

 **ANMERKUNG: Die Verfügbarkeit ist je nach Land und Produkt unterschiedlich, und bestimmte Dienstleistungen sind in Ihrer Region eventuell nicht verfügbar.**

 **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.**