

Inspiron 15-5579

2-in-1

Service-Handbuch



Anmerkungen, Vorsichtshinweise und Warnungen

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

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

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

Inhaltsverzeichnis

Kapitel 1: Vor der Arbeit an Komponenten im Innern des Computers.....	8
Bevor Sie beginnen.....	8
Sicherheitshinweise.....	8
Empfohlene Werkzeuge.....	9
Schraubenliste.....	9
Kapitel 2: Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers.....	11
Kapitel 3: Entfernen der Bodenabdeckung.....	12
Vorgehensweise.....	12
Kapitel 4: Wiedereinbauen der Bodenabdeckung.....	14
Vorgehensweise.....	14
Kapitel 5: Entfernen des Akkus.....	15
Voraussetzungen.....	15
Vorgehensweise.....	15
Kapitel 6: Wiedereinbauen des Akkus.....	16
Vorgehensweise.....	16
Voraussetzungen nach der Arbeit am Computer.....	16
Kapitel 7: Entfernen der Speichermodule.....	17
Voraussetzungen.....	17
Vorgehensweise.....	17
Kapitel 8: Wiedereinbauen der Speichermodule.....	19
Vorgehensweise.....	19
Voraussetzungen nach der Arbeit am Computer.....	20
Kapitel 9: Entfernen der Festplatte oder des Solid-State-Laufwerks.....	21
Voraussetzungen.....	21
Vorgehensweise.....	21
Kapitel 10: Austauschen der Festplatte oder des Solid-State-Laufwerks.....	25
Vorgehensweise.....	25
Voraussetzungen nach der Arbeit am Computer.....	25
Kapitel 11: Entfernen der Knopfzellenbatterie.....	26
Voraussetzungen.....	26
Vorgehensweise.....	26
Kapitel 12: Wiedereinbauen der Knopfzellenbatterie.....	27

Vorgehensweise.....	27
Voraussetzungen nach der Arbeit am Computer.....	27
Kapitel 13: Entfernen der Wireless-Karte.....	28
Voraussetzungen.....	28
Vorgehensweise.....	28
Kapitel 14: Wiedereinbauen der Wireless-Karte.....	29
Vorgehensweise.....	29
Voraussetzungen nach der Arbeit am Computer.....	30
Kapitel 15: Ausbauen der Statusanzeigeplatine.....	31
Voraussetzungen.....	31
Vorgehensweise.....	31
Kapitel 16: Austauschen der Statusanzeigeplatine.....	32
Vorgehensweise.....	32
Voraussetzungen nach der Arbeit am Computer.....	32
Kapitel 17: Entfernen des Touchpads.....	33
Voraussetzungen.....	33
Vorgehensweise.....	33
Kapitel 18: Austauschen des Touchpads.....	35
Vorgehensweise.....	35
Voraussetzungen nach der Arbeit am Computer.....	35
Kapitel 19: Entfernen der Lautsprecher.....	36
Voraussetzungen.....	36
Vorgehensweise.....	36
Kapitel 20: Wiedereinbauen der Lautsprecher.....	39
Vorgehensweise.....	39
Voraussetzungen nach der Arbeit am Computer.....	39
Kapitel 21: Entfernen des Lüfters.....	40
Voraussetzungen.....	40
Vorgehensweise.....	40
Kapitel 22: Wiedereinbauen des Lüfters.....	41
Vorgehensweise.....	41
Voraussetzungen nach der Arbeit am Computer.....	41
Kapitel 23: Entfernen des Kühlkörpers.....	42
Voraussetzungen.....	42
Vorgehensweise.....	42
Kapitel 24: Wiedereinbauen des Kühlkörpers.....	43

Vorgehensweise.....	43
Voraussetzungen nach der Arbeit am Computer.....	43
Kapitel 25: Entfernen des Netzadapteranschlusses.....	44
Voraussetzungen.....	44
Vorgehensweise.....	44
Kapitel 26: Wiedereinbauen des Netzadapteranschlusses.....	46
Vorgehensweise.....	46
Voraussetzungen nach der Arbeit am Computer.....	46
Kapitel 27: Entfernen der Betriebsschalter- und Lautstärketasten-Platine.....	47
Voraussetzungen.....	47
Vorgehensweise.....	47
Kapitel 28: Wiedereinbauen der Betriebsschalter- und Lautstärketastenplatine.....	49
Vorgehensweise.....	49
Voraussetzungen nach der Arbeit am Computer.....	49
Kapitel 29: Entfernen der E/A-Platine.....	50
Voraussetzungen.....	50
Vorgehensweise.....	50
Kapitel 30: Wiedereinbauen der E/A-Platine.....	52
Vorgehensweise.....	52
Voraussetzungen nach der Arbeit am Computer.....	52
Kapitel 31: Entfernen der Systemplatine.....	53
Voraussetzungen.....	53
Vorgehensweise.....	53
Kapitel 32: Wiedereinbauen der Systemplatine.....	57
Vorgehensweise.....	57
Voraussetzungen nach der Arbeit am Computer.....	57
Eingabe der Service-Tag-Nummer im BIOS-Setup-Programm.....	57
Kapitel 33: Entfernen der Bildschirmbaugruppe.....	58
Voraussetzungen.....	58
Vorgehensweise.....	58
Kapitel 34: Wiedereinsetzen der Bildschirmbaugruppe.....	60
Vorgehensweise.....	60
Voraussetzungen nach der Arbeit am Computer.....	60
Kapitel 35: Entfernen der Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe.....	61
Voraussetzungen.....	61
Vorgehensweise.....	61

Kapitel 36: Wiedereinbauen der Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe.....	63
Vorgehensweise.....	63
Voraussetzungen nach der Arbeit am Computer.....	63
Kapitel 37: Entfernen des Bildschirms.....	64
Voraussetzungen.....	64
Vorgehensweise.....	64
Kapitel 38: Wiedereinbauen des Bildschirms.....	66
Vorgehensweise.....	66
Voraussetzungen nach der Arbeit am Computer.....	66
Kapitel 39: Entfernen des Bildschirmkabels.....	67
Voraussetzungen.....	67
Vorgehensweise.....	67
Kapitel 40: Wiederbefestigen des Bildschirmkabels.....	69
Vorgehensweise.....	69
Voraussetzungen nach der Arbeit am Computer.....	69
Kapitel 41: Entfernen der hinteren Bildschirmabdeckung und der Antennenbaugruppe.....	70
Voraussetzungen.....	70
Vorgehensweise.....	70
Kapitel 42: Austauschen der hinteren Bildschirmabdeckung und der Antennenbaugruppe.....	71
Vorgehensweise.....	71
Voraussetzungen nach der Arbeit am Computer.....	71
Kapitel 43: Entfernen der Kamera.....	72
Voraussetzungen.....	72
Vorgehensweise.....	72
Kapitel 44: Wiedereinbauen der Kamera.....	74
Vorgehensweise.....	74
Voraussetzungen nach der Arbeit am Computer.....	74
Kapitel 45: Entfernen der Sensorplatine.....	75
Voraussetzungen.....	75
Vorgehensweise.....	75
Kapitel 46: Austauschen der Sensorplatine.....	77
Vorgehensweise.....	77
Voraussetzungen nach der Arbeit am Computer.....	77
Kapitel 47: Herunterladen von Treibern.....	78
Herunterladen der Audiotreiber.....	78
Herunterladen des Grafikkartentreibers.....	78

Intel USB 3.0 xHCI.....	78
Herunterladen des WLAN-Treibers.....	79
Herunterladen des Medienkartenlesegeräte-Treibers.....	79
Herunterladen des Chipsatz-Treibers.....	79
Herunterladen des Netzwerktreibers.....	80
Kapitel 48: System-Setup.....	81
Startreihenfolge.....	81
Navigationstasten.....	81
System-Setup.....	81
Aufrufen des BIOS-Setup-Programms.....	82
Optionen des System-Setup.....	82
System- und Setup-Kennwort.....	87
Zuweisen eines System- oder Setup-Passworts.....	87
Löschen oder Ändern eines vorhandenen System- und Setup-Kennworts.....	87
Löschen von CMOS-Einstellungen.....	88
Löschen von Kennwörtern für BIOS (System-Setup) und Systemkennwörtern.....	88
Kapitel 49: Fehlerbehebung.....	89
Aktualisieren des BIOS.....	89
Aktualisieren des BIOS (USB-Stick).....	89
Enhanced Pre-boot System Assessment (ePSA, Erweiterte Systemtests vor Hochfahren des Computers).....	89
Ausführen der ePSA-Diagnose.....	90
Systemdiagnoseanzeigen.....	90
Reststromentladung.....	91
Ein- und Ausschalten des WLAN.....	91
Kapitel 50: Hilfe erhalten und Kontaktaufnahme mit Dell.....	92

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. Wenn nicht anders angegeben, wird bei jedem in diesem Dokument enthaltenen Verfahren davon ausgegangen, dass Sie die im Lieferumfang des Computers enthaltenen Sicherheitshinweise gelesen haben.

-  **ANMERKUNG:** 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.
-  **ANMERKUNG:** 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:** Gehen Sie mit Komponenten und Erweiterungskarten vorsichtig um. Berühren Sie keine Komponenten oder Kontakte auf der Karte. Halten Sie die Karte möglichst an ihren Kanten oder dem Montageblech. Fassen Sie Komponenten wie Prozessoren grundsätzlich an den Kanten und niemals an den Kontaktstiften an.
-  **VORSICHT:** 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.
-  **VORSICHT:** Bevor Sie Komponenten im Innern des Computers berühren, müssen Sie sich erden. Tragen Sie dazu ein Erdungsarmband oder 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 Anschlusstecker mit Sperrungen 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.

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

Empfohlene Werkzeuge

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

- Kreuzschlitzschraubenzieher Nr. 1
- Kunststoffstift

Schraubenliste

Tabelle 1. Schraubenliste

Komponente	Zur Befestigung von	Schraubentyp	Menge	Abbildung Schraube
Bodenabdeckung	Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe	M2,5x7	10	
Akku	Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe	M2x3	2	
Bildschirmscharnier	Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe	M2,5x7	2	
Bildschirmscharnier	Bildschirmrückwand-Antennen-Baugruppe	M2.5x2.5 Big Head	6	
Bildschirmscharnier	Bildschirmrückwand-Antennen-Baugruppe	M2x3	2	
Lüfter	Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe	M2x3	2	
Festplattenlaufwerkhalterung	Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe	M2x3	3	
Festplatte	Festplattenlaufwerkhalterung	M3x3	4	
M.2-2280-Solid-State-Laufwerk	Festplattenlaufwerkhalterung	M2x3	1	
Interposer	Festplattenlaufwerkhalterung	M2x3	2	
E/A-Platine	Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe	M2x3	2	
Netzadapteranschluss	Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe	M2x3	1	

Tabelle 1. Schraubenliste (fortgesetzt)

Komponente	Zur Befestigung von	Schraubentyp	Menge	Abbildung Schraube
Betriebsschalter- und Lautstärketasten-Platine	Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe	M2x3	1	
Systemplatine	Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe	M2x2 mit großem Kopf	5	
Sensorplatine	Bildschirm	M2.5x2.5 Big Head	1	
Touchpad	Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe	M2x2	4	
Touchpadhalterung	Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe	M2x2,5	3	
Wireless-Karte	Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe	M2x3	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

ANMERKUNG: 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.

Vorgehensweise

1. Schließen Sie den Bildschirm, und drehen Sie den Computer mit der Unterseite nach oben.
2. Entfernen Sie die zehn Schrauben (M2,5x7), mit denen die Bodenabdeckung an der Handauflagen- und Tastaturbaugruppe befestigt ist.

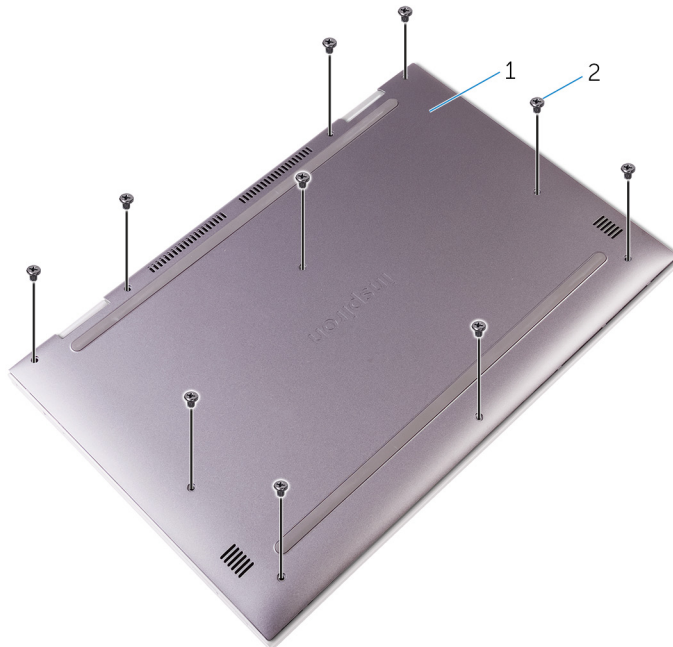


Abbildung 1. Entfernen der Bodenabdeckungsschrauben

- a. Bodenabdeckung
 - b. Schrauben (10)
3. Hebeln Sie mithilfe eines Kunststoffstifts die Bodenabdeckung von der Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe ab.

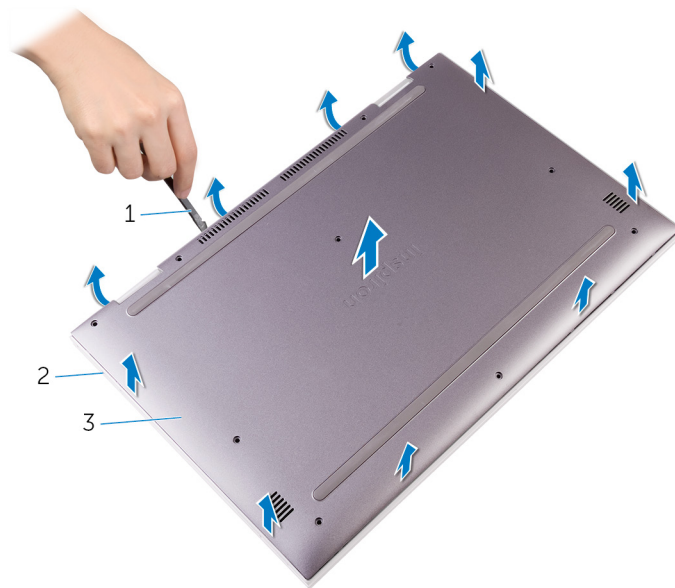


Abbildung 2. Entfernen der Bodenabdeckung

- a. Kunststoffstift
 - b. Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe
 - c. Bodenabdeckung
4. Trennen Sie das Akkukabel von der Systemplatine.

ANMERKUNG: Trennen Sie das Batteriekabel nur, wenn Sie weitere Komponenten aus dem Computer entfernen möchten.

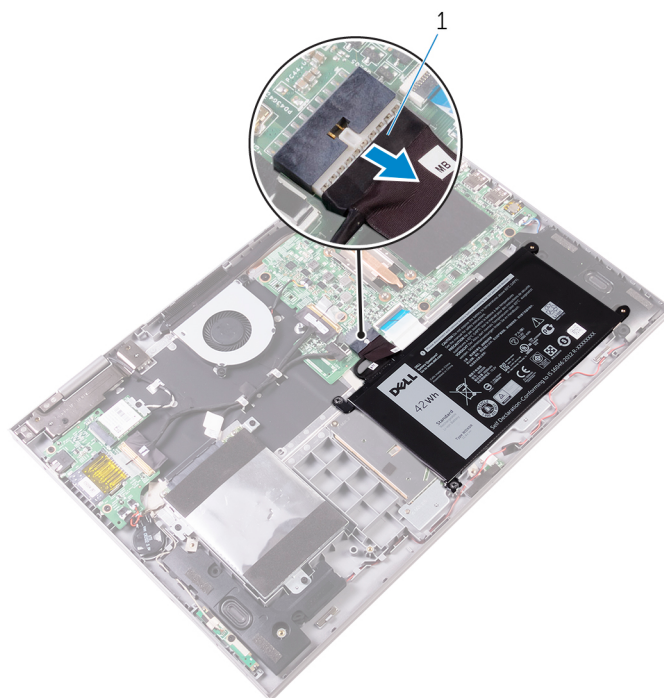


Abbildung 3. Trennen des Akkukabels.

- a. Batteriekabel

Wiedereinbauen der Bodenabdeckung

ANMERKUNG: 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.

Vorgehensweise

1. Verbinden Sie gegebenenfalls den Akku mit der Hauptplatine.
2. Schieben Sie die Halterungen der Bodenabdeckung in die Steckplätze auf der Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe und lassen Sie die Bodenabdeckung einrasten.
3. Befestigen Sie die zehn Schrauben (M2,5x7) wieder, mit denen die Bodenabdeckung an der Handauflagen- und Tastaturbaugruppe befestigt wird.

Entfernen des Akkus

ANMERKUNG: 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.

Voraussetzungen

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

Vorgehensweise

1. Trennen Sie das Akkukabel von der Hauptplatine, falls zutreffend.
2. Halten Sie den Ein/Aus-Schalter für 5 Sekunden gedrückt, um die Systemplatine zu entladen.
3. Entfernen Sie die zwei Schrauben (M2x3), mit denen der Akku an der Handballenauflagen- und Tastaturbaugruppe befestigt ist.
4. Heben Sie den Akku zusammen mit seinem Kabel aus der Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe heraus.

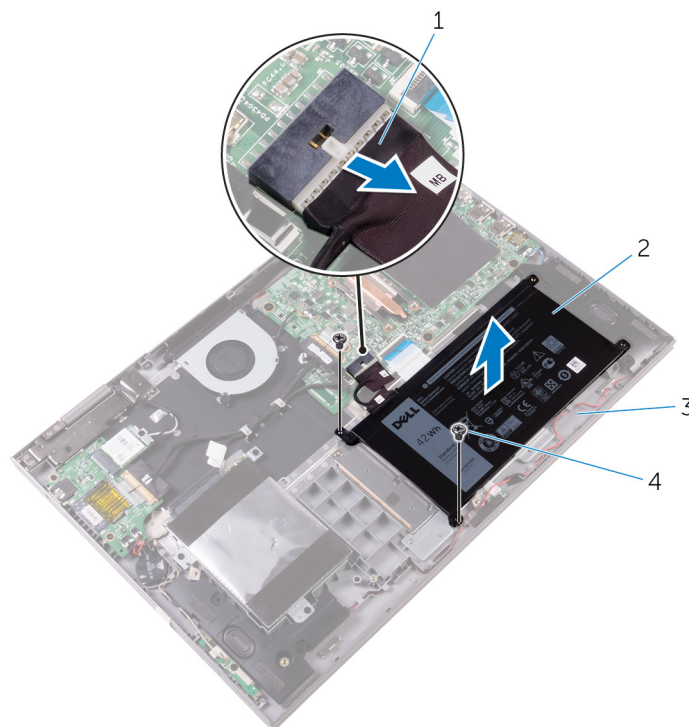


Abbildung 4. Entfernen des Akkus

- | | |
|---|------------------|
| 1. Batteriekabel | 2. Batterie |
| 3. Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe | 4. Schrauben (2) |

Wiedereinbauen des Akkus

ANMERKUNG: 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.

Vorgehensweise

1. Richten Sie die Schraubenbohrungen auf dem Akku an den Schraubenbohrungen auf der Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe aus.
2. Befestigen Sie die zwei Schrauben (M2x3) wieder, mit denen der Akku an der Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe befestigt ist.
3. Verbinden Sie das Batteriekabel mit der Systemplatine.

Voraussetzungen nach der Arbeit am Computer

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

Entfernen der Speichermodule

ANMERKUNG: 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.

Voraussetzungen

Entfernen Sie die [Bodenabdeckung](#).

Vorgehensweise

1. Heben Sie die Abdeckfolie, um Zugriff auf das Speichermodul zu erlangen.

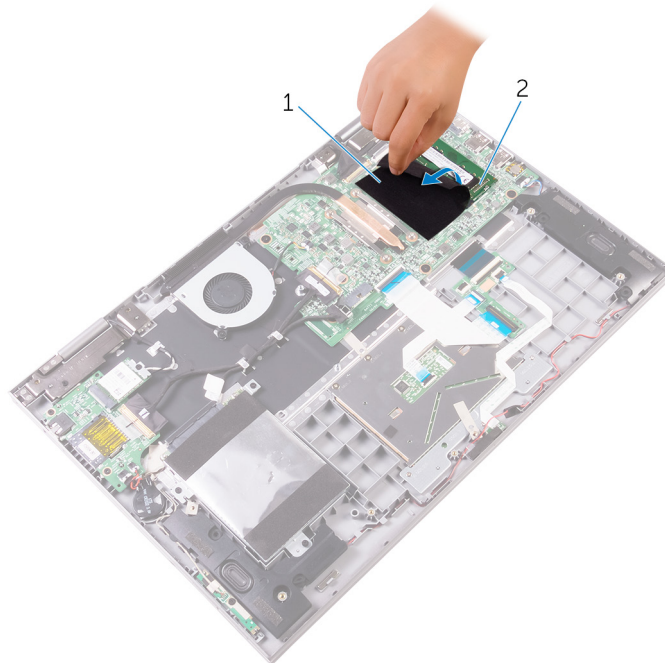


Abbildung 5. Entfernen der Speichermodule

- a. Schutzhülle
 - b. Speichermodul
2. Drücken Sie die Sicherungsklammern auf beiden Seiten des Speichermodulsteckplatzes vorsichtig mit den Fingerspitzen auseinander, bis das Speichermodul herauspringt.
 3. Entfernen Sie das Speichermodul aus dem Speichermodulsteckplatz.

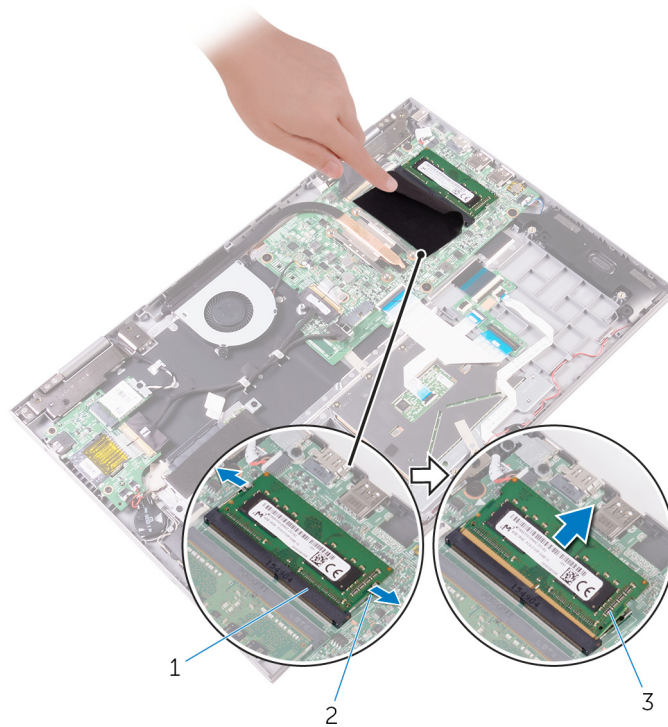


Abbildung 6. Entfernen der Speichermodule

- a. Speichermodulsteckplatz
- b. Sicherungsklammern (2)
- c. Speichermodul

Wiedereinbauen der Speichermodule

ANMERKUNG: 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.

Vorgehensweise

1. Heben Sie die Schutzhülle an, um auf den Speichermodulsteckplatz zugreifen zu können.
2. Richten Sie die Kerbe am Speichermodul an der Halterung des Speichermodulsteckplatzes aus.
3. Schieben Sie das Speichermodul fest und schräg in den Steckplatz und drücken Sie es nach unten, bis es mit einem Klicken einrastet.

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

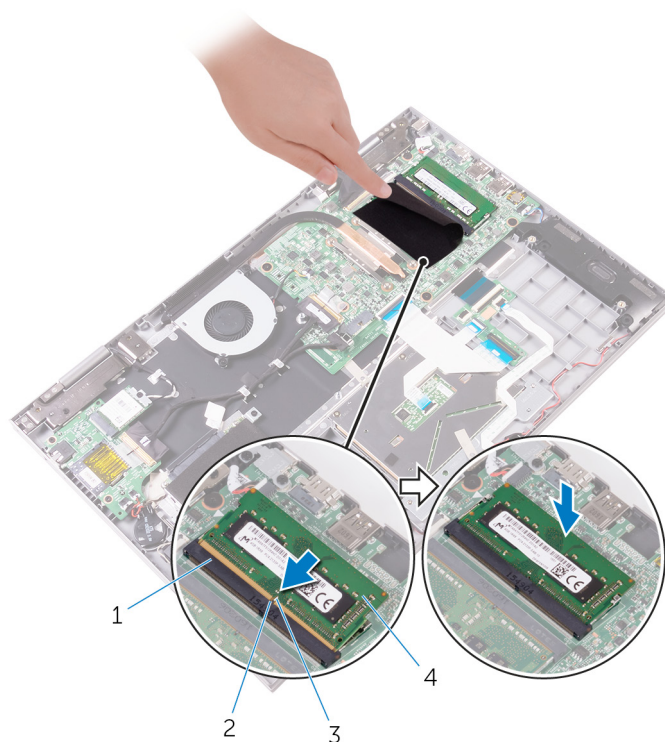


Abbildung 7. Wiedereinbauen der Speichermodule

- | | |
|----------------------------|------------------|
| 1. Speichermodulsteckplatz | 2. Lasche |
| 3. Kerbe | 4. Speichermodul |

Voraussetzungen nach der Arbeit am Computer

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

Entfernen der Festplatte oder des Solid-State-Laufwerks

ANMERKUNG: 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.

VORSICHT: Festplattenlaufwerke sind äußerst empfindlich. Handhaben Sie das Festplattenlaufwerk mit Vorsicht.

VORSICHT: Um Datenverlust zu vermeiden, entfernen Sie das Festplattenlaufwerk nicht, während sich der Computer im Energiesparmodus befindet oder eingeschaltet ist.

Voraussetzungen

Entfernen Sie die [Bodenabdeckung](#).

Vorgehensweise

1. Trennen Sie das Festplattenlaufwerkkabel mithilfe der Zuglasche von der Systemplatine.
2. Lösen Sie das Klebeband, mit dem das Festplattenkabel an der Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe befestigt ist.
3. Notieren Sie sich die Kabelführung des Festplattenkabels und entfernen Sie das Kabel aus den Kabelführungen.

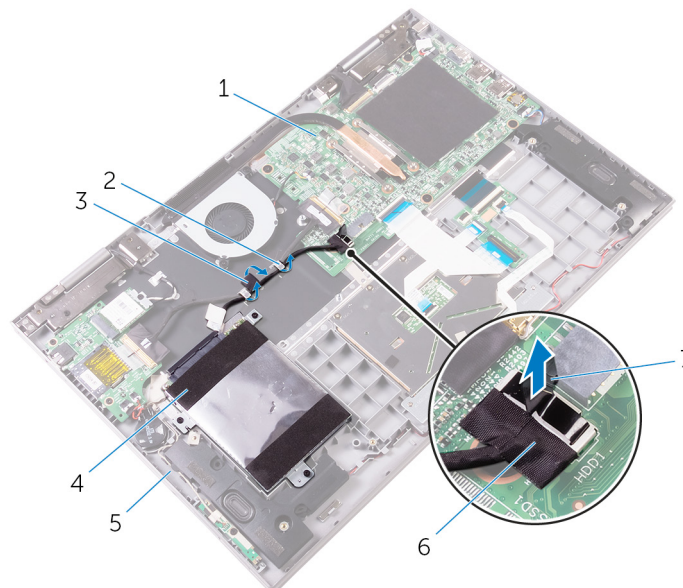


Abbildung 8. Entfernen der Festplattenbaugruppe

- | | |
|------------------|-------------------------|
| 1. Systemplatine | 2. Kabelführungen |
| 3. Klebeband | 4. Festplattenbaugruppe |

5. Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe

6. Festplattenlaufwerkkabel

7. Zuglasche

4. Entfernen Sie die drei Schrauben (M2x3), mit denen die Festplattenbaugruppe an der Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe befestigt ist.
5. Heben Sie die Festplattenbaugruppe zusammen mit ihrem Kabel aus der Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe heraus.

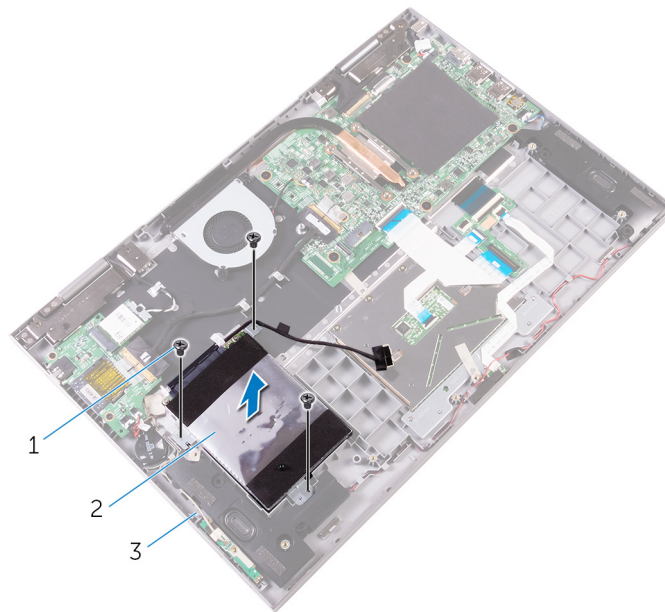


Abbildung 9. Entfernen der Festplattenbaugruppe

a. Schrauben (3)

b. Festplattenbaugruppe

c. Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe

6. Trennen Sie den Interposer von der Festplattenbaugruppe.

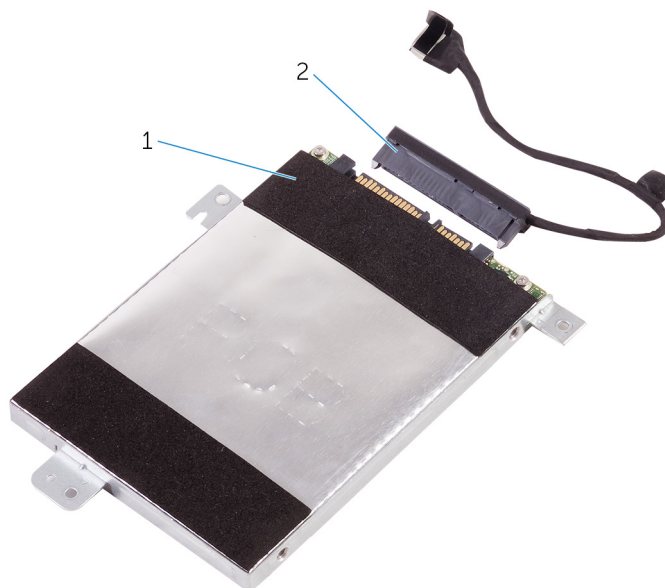


Abbildung 10. Trennen des Interposers

a. Festplattenbaugruppe

b. Zwischenstecker

7. Entfernen Sie die vier Schrauben (M3x3), mit denen die Festplattenlaufwerkhalterung an der Festplatte befestigt ist.
8. Heben Sie das Festplattenlaufwerk von der Festplattenlaufwerkhalterung ab.

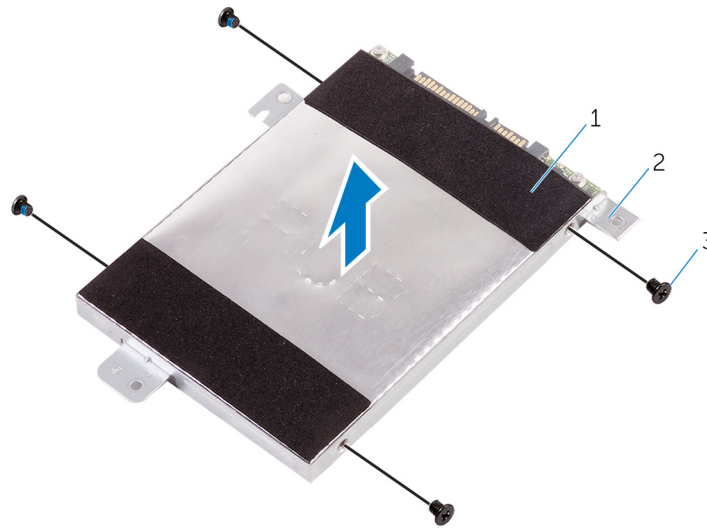


Abbildung 11. Entfernen der Festplattenlaufwerkhalterung

- a. Festplatte
- b. Festplattenlaufwerkhalterung
- c. Schrauben (4)

ANMERKUNG: Der folgende Schritt gilt, wenn das Speichergerät ein M.2-2280-Solid-State-Laufwerk ist.

9. Entfernen Sie das M.2-2280-SSD-Laufwerk.
 - a. Entfernen Sie die Schraube (M2x3), mit der das M.2-Solid-State-Laufwerk an der Festplattenhalterung befestigt ist.
 - b. Schieben Sie das M.2-Solid-State-Laufwerk aus dem SSD-Steckplatz heraus.

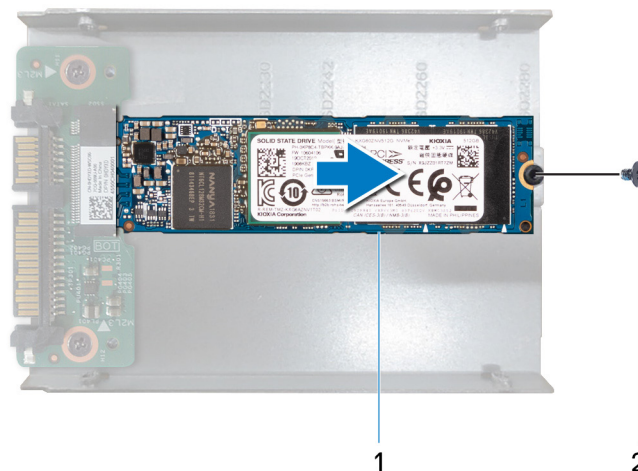


Abbildung 12. Entfernen des M.2-2280-Solid-State-Laufwerks

- i. M.2-2280-Solid-State-Laufwerk
- ii. Schraube (1)
- c. Entfernen Sie die zwei Schrauben (M2x3), mit denen der Interposer an der Festplattenhalterung befestigt ist.

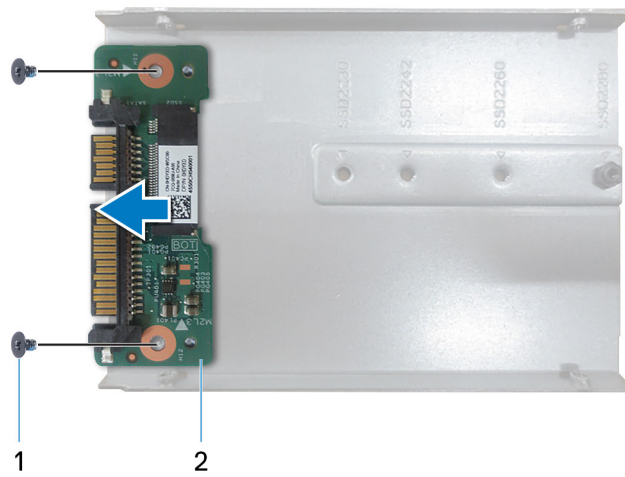


Abbildung 13. Entfernen des Interposer

- i. Schrauben (2)
- ii. Zwischenstecker

Austauschen der Festplatte oder des Solid-State-Laufwerks

ANMERKUNG: 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.

VORSICHT: Festplattenlaufwerke sind äußerst empfindlich. Handhaben Sie das Festplattenlaufwerk mit Vorsicht.

Vorgehensweise

1. Richten Sie die Schraubenbohrungen der Festplattenlaufwerkhalterung an den Schraubenbohrungen des Festplattenlaufwerks aus.
2. Bringen Sie die vier Schrauben (M3x3) wieder an, mit denen die Festplattenlaufwerkhalterung am Festplattenlaufwerk befestigt wird.

ANMERKUNG: Die Schritte 3 und 4 sind anwendbar, wenn das Speichergerät ein M.2-2280-Solid-State-Laufwerk ist.

3. Setzen Sie den Interposer in die Festplattenhalterung ein.
 - a. Richten Sie die Schraubenbohrungen des Interposer auf die Schraubenbohrungen an der Festplattenhalterung aus.
 - b. Setzen Sie die zwei Schrauben (M2x3) wieder ein, mit denen der Interposer an der Festplattenhalterung befestigt wird.
4. Bauen Sie das M.2-2280-SSD-Laufwerk ein.
 - a. Richten Sie die Kerbe auf dem M.2-Solid-State-Laufwerk an der Lasche am Steckplatz für Solid-State-Laufwerke aus.
 - b. Schieben Sie das M.2-SSD-Laufwerk schräg und fest in den SSD-Laufwerksteckplatz ein.
 - c. Richten Sie die Schraubenbohrung des M.2-SSD-Laufwerks an der Schraubenbohrung der Festplattenlaufwerkhalterung aus.
 - d. Bringen Sie die Schraube (M2x3) wieder an, mit der das M.2-SSD-Laufwerk an der Festplattenhalterung befestigt wird.
5. Schließen Sie den Interposer an die Festplattenbaugruppe an.
6. Richten Sie die Schraubenbohrungen auf der Festplattenbaugruppe an den Schraubenbohrungen der Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe aus.
7. Bringen Sie die drei Schrauben (M2x3) zur Befestigung der Festplattenbaugruppe an der Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe wieder an.
8. Führen Sie das Festplattenkabel durch die Kabelführungen auf der Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe.
9. Verbinden Sie das Kabel des Festplattenlaufwerks mit der Systemplatine.
10. Befestigen Sie das Klebeband, mit dem das Festplattenkabel an der Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe befestigt wird.

Voraussetzungen nach der Arbeit am Computer

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

Entfernen der Knopfzellenbatterie

ANMERKUNG: 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.

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

Entfernen Sie die [Bodenabdeckung](#).

Vorgehensweise

1. Trennen Sie das Knopfzellenbatteriekabel von der E/A-Platine.
2. Lösen Sie die Knopfzellenbatterie von der Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe.

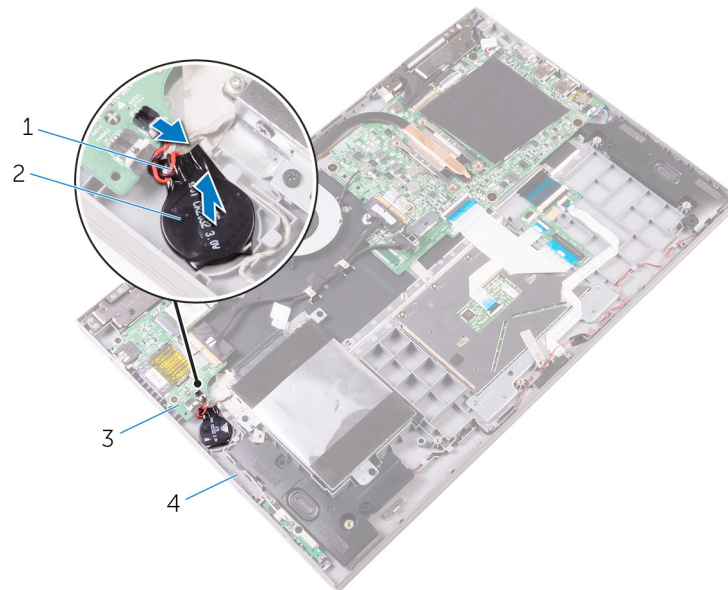


Abbildung 14. Entfernen der Knopfzellenbatterie

- | | |
|----------------------------------|---|
| 1. Kabel der Knopfzellenbatterie | 2. Knopfzellenbatterie |
| 3. E/A-Platine | 4. Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe |

Wiedereinbauen der Knopfzellenbatterie

ANMERKUNG: 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.

Vorgehensweise

1. Befestigen Sie die Knopfzellenbatterie an der Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe.
2. Verbinden Sie das Knopfzellenbatteriekabel mit der E/A-Platine.

Voraussetzungen nach der Arbeit am Computer

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

Entfernen der Wireless-Karte

ANMERKUNG: 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.

Voraussetzungen

Entfernen Sie die [Bodenabdeckung](#).

Vorgehensweise

1. Entfernen Sie die Schraube (M2x3), mit der die Halterung der Wireless-Karte an der Wireless-Karte und der Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe befestigt wird.
2. Entfernen Sie die Wireless-Kartenhalterung und trennen Sie die Antennenkabel von der Wireless-Karte.
3. Ziehen Sie die Wireless-Card aus dem Mini-Card-Steckplatz heraus.

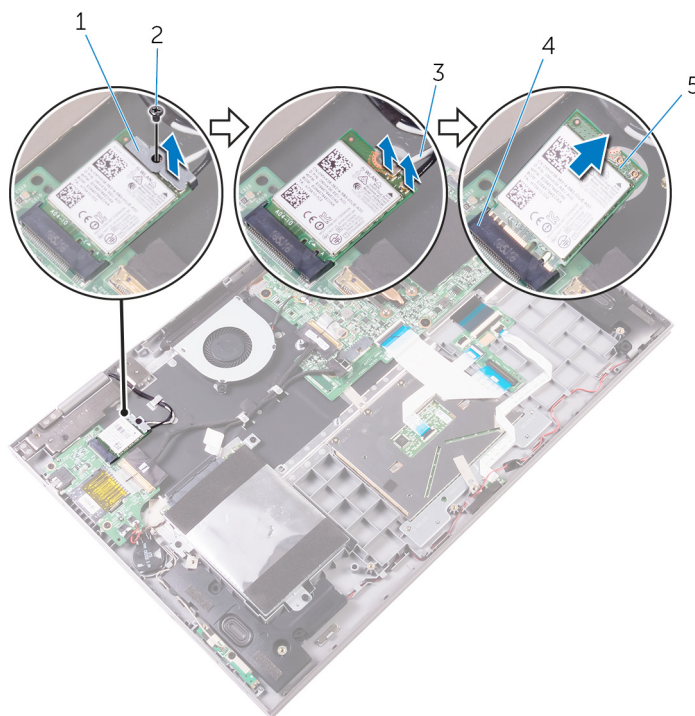


Abbildung 15. Entfernen der Wireless-Karte

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

Wiedereinbauen der Wireless-Karte

ANMERKUNG: 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.

Vorgehensweise

VORSICHT: Um eine Beschädigung der Wireless-Karte zu vermeiden, legen Sie keine Kabel darunter.

1. Richten Sie die Kerbe der Wireless-Karte an der Halterung des Wireless-Kartensteckplatzes aus.
2. Schieben Sie die Wireless-Karte schräg in den Wireless-Kartensteckplatz.
3. Verbinden Sie die Antennenkabel mit der Wireless-Karte.

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

Tabelle 2. Farbcodierung des Antennenkabels

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

4. Richten Sie die Schraubenbohrung der Halterung der Wireless-Karte an der Schraubenbohrung der Wireless-Karten und der Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe aus.
5. Befestigen Sie die Schraube (M2x3) wieder, mit der die Halterung der Wireless-Karte an der Wireless-Karte und der Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe befestigt wird.

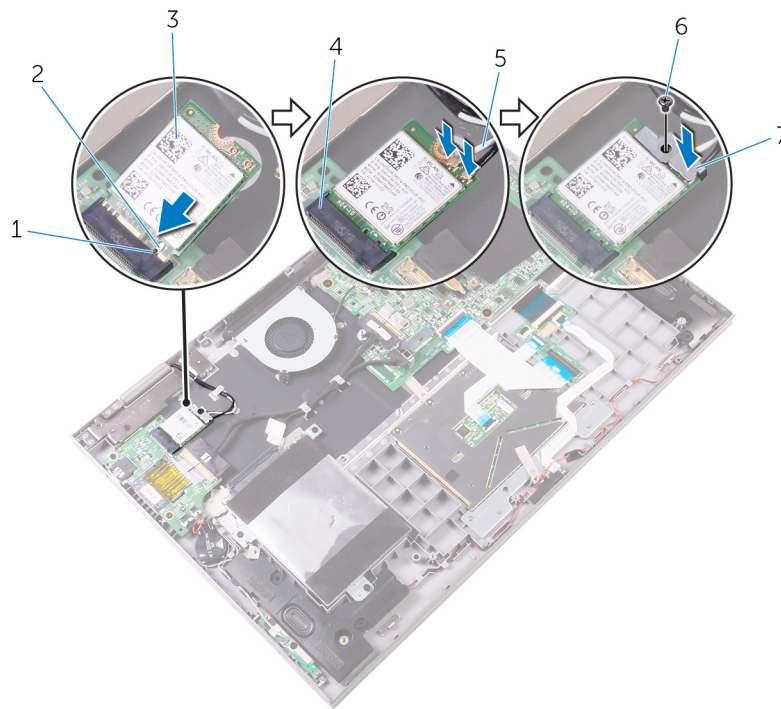


Abbildung 16. Wiedereinbauen der Wireless-Karte

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

Voraussetzungen nach der Arbeit am Computer

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

Ausbauen der Statusanzeigeplatine

ANMERKUNG: 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.

Voraussetzungen

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

Vorgehensweise

1. Öffnen Sie den Riegel und trennen Sie das Kabel der Statusanzeigeplatine von der Systemplatine.
2. Lösen Sie den Schaumstoff, mit der die Statusanzeigeplatine an der Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe befestigt ist.
3. Heben Sie die Statusanzeigeplatine zusammen mit ihrem Kabel aus der Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe heraus.

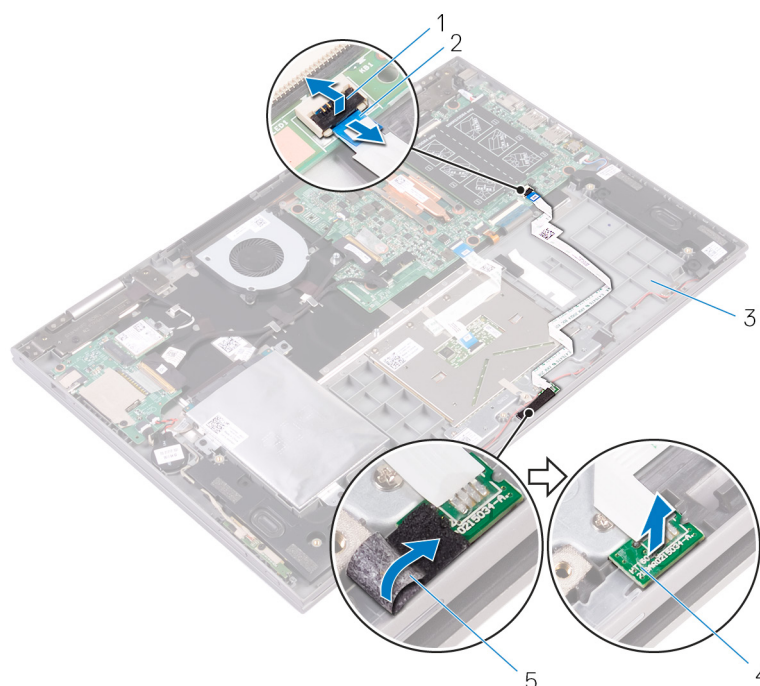


Abbildung 17. Ausbauen der Statusanzeigeplatine

- | | |
|---|-----------------------------------|
| 1. Riegel | 2. Kabel der Statusanzeigeplatine |
| 3. Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe | 4. Statusanzeigeplatine |
| 5. Klebeband | |

Austauschen der Statusanzeigeplatine

ANMERKUNG: 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.

Vorgehensweise

1. Setzen Sie die Statusanzeigeplatine in den Steckplatz auf der Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe ein.
2. Schieben Sie das Kabel der Statusanzeigeplatine in den Anschluss auf der Systemplatine und schließen Sie den Riegel, um das Kabel zu befestigen.
3. Befestigen Sie den Schaumstoff, mit dem die Statusanzeigeplatine an der Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe 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

ANMERKUNG: 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.

Voraussetzungen

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

Vorgehensweise

1. Öffnen Sie den Riegel und trennen Sie das Touchpad-Kabel von der Systemplatine.
2. Lösen Sie das Touchpad-Kabel vom Touchpad.
3. Lösen Sie das Klebeband, mit dem die Touchpad-Baugruppe an der Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe befestigt ist.

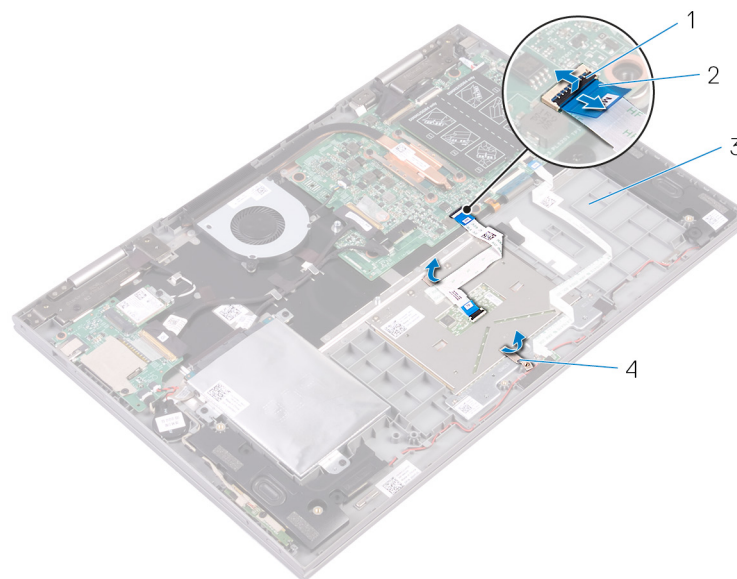


Abbildung 18. Trennen des Touchpad-Kabels

- | | |
|---|-------------------|
| 1. Verriegelungen | 2. Touchpad-Kabel |
| 3. Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe | 4. Klebeband |

4. Entfernen Sie die vier Schrauben (M2x2), mit denen das Touchpad an der Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe befestigt ist.
5. Heben Sie das Touchpad schräg aus der Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe heraus.

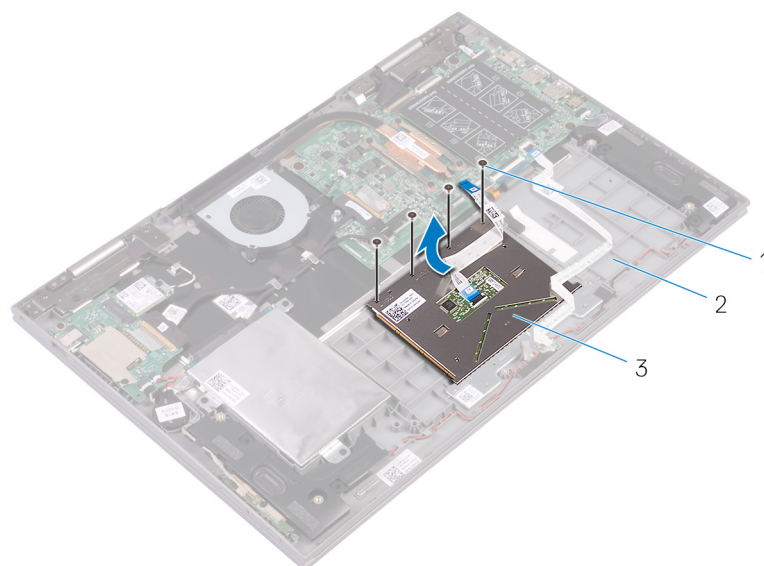


Abbildung 19. Entfernen des Touchpads

- a. Schrauben (4)
- b. Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe
- c. Touchpad

Austauschen des Touchpads

ANMERKUNG: 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.

Vorgehensweise

1. Schieben Sie das Touchpad in den Steckplatz auf der Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe ein.
2. Richten Sie die Schraubenbohrungen auf dem Touchpad an den Schraubenbohrungen der Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe aus.
3. Befestigen Sie die vier Schrauben (M2x2) wieder, mit denen das Touchpad an der Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe befestigt ist.
4. Befestigen Sie das Klebeband, mit dem das Touchpad an der Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe befestigt wird.
5. Befestigen Sie das Touchpad-Kabel am Touchpad.
6. Schieben Sie das Ende des Touchpad-Kabels in den Anschluss auf der Systemplatine und schließen Sie den Riegel, um das Kabel zu befestigen.

Voraussetzungen nach der Arbeit am Computer

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

Entfernen der Lautsprecher

ANMERKUNG: 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.

Voraussetzungen

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

Vorgehensweise

1. Trennen Sie das Lautsprecherkabel von der Systemplatine.
2. Trennen Sie das Kabel der Betriebsschalter- und Lautstärketastenplatine und das Kabel der Knopfzellenbatterie von der E/A-Platine.
3. Notieren Sie sich die Kabelführung und entfernen Sie das Kabel der Betriebsschalter- und Lautstärketastenplatine aus den Kabelführungen auf der Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe und den Lautsprechern.
4. Notieren Sie sich die Kabelführung und entfernen Sie das Lautsprecherkabel aus den Kabelführungen auf der Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe.
5. Lösen Sie das Klebeband, mit dem das Lautsprecherkabel an der Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe befestigt ist.

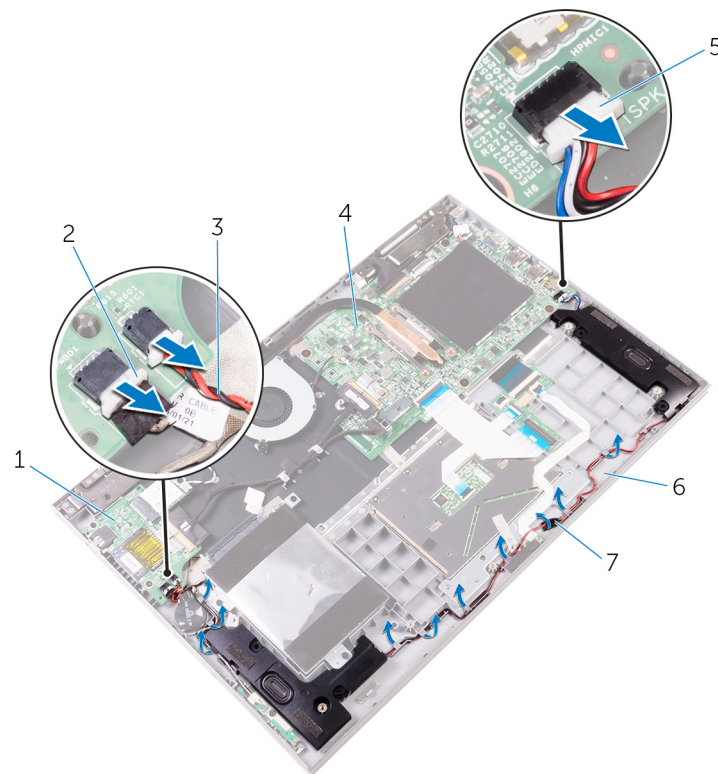


Abbildung 20. Entfernen der Lautsprecher

- | | |
|----------------------------------|---|
| 1. E/A-Platine | 2. Kabel der Betriebsschalter- und Lautstärketasten-Platine |
| 3. Kabel der Knopfzellenbatterie | 4. Systemplatine |
| 5. Lautsprecherkabel | 6. Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe |
| 7. Klebeband | |

6. Lösen Sie die Halterungen der Lautsprecher aus den Steckplätzen auf der Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe und heben Sie die Lautsprecher zusammen mit dem Kabel aus der Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe heraus.

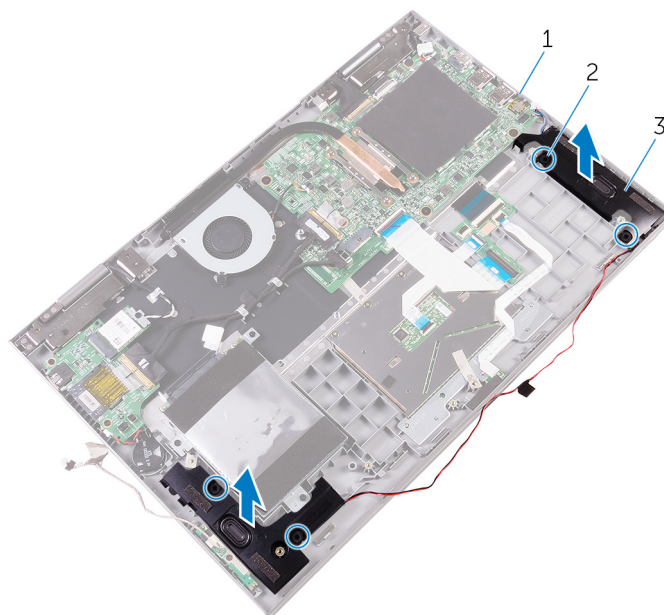


Abbildung 21. Entfernen der Lautsprecher

- a. Systemplatine
b. Haltezung (4)

c. Lautsprecher (2)

Wiedereinbauen der Lautsprecher

ANMERKUNG: 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.

Vorgehensweise

1. Mithilfe der Halterungen an den Lautsprechern platzieren Sie die Lautsprecher in die Steckplätze auf der Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe und lassen Sie dann einrasten.
2. Führen Sie das Lautsprecherkabel durch die Kabelführungen auf der Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe.
3. Befestigen Sie das Klebeband, mit dem das Lautsprecherkabel an der Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe befestigt wird.
4. Schließen Sie das Lautsprecherkabel an die Systemplatine an.
5. Führen Sie das Kabel der Betriebsschalter- und Lautstärketastenplatine durch die Kabelführungen auf dem Lautsprecher und der Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe.
6. Schließen Sie das Kabel der Betriebsschalter- und Lautstärketastenplatine und das Kabel der Knopfzellenbatterie an die E/A-Platine an.

Voraussetzungen nach der Arbeit am Computer

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

Entfernen des Lüfters

ANMERKUNG: 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.

Voraussetzungen

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

Vorgehensweise

1. Trennen Sie das Lüfterkabel von der Systemplatine.
2. Entfernen Sie die zwei Schrauben (M2x3), mit denen der Lüfter an der Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe befestigt ist.
3. Heben Sie den Lüfter zusammen mit seinem Kabel aus der Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe heraus.

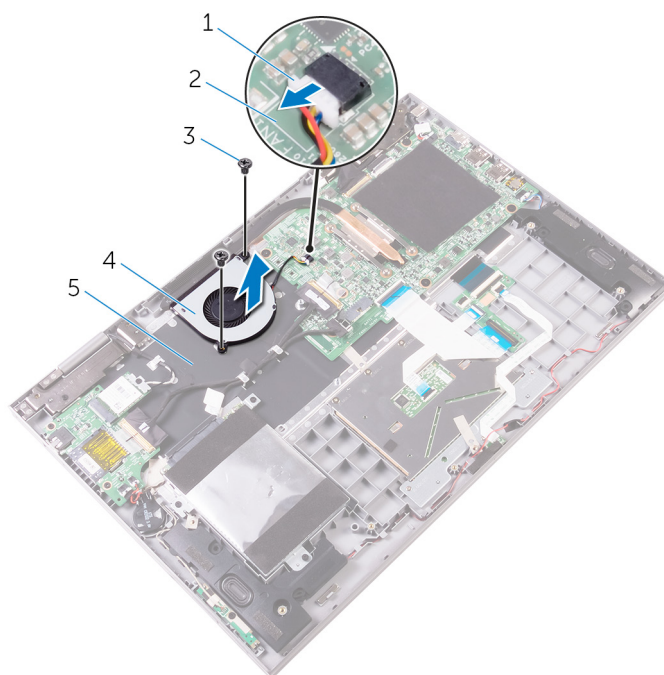


Abbildung 22. Entfernen des Lüfters

- | | |
|---|------------------|
| 1. Lüfterkabel | 2. Systemplatine |
| 3. Schrauben (2) | 4. Lüfter |
| 5. Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe | |

Wiedereinbauen des Lüfters

ANMERKUNG: 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.

Vorgehensweise

1. Richten Sie die Schraubenbohrungen auf dem Lüfter an den Schraubenbohrungen der Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe aus.
2. Befestigen Sie die zwei Schrauben (M2x3) wieder, mit denen der Lüfter an der Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe befestigt ist.
3. Schließen Sie das Lüfterkabel an die 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

ANMERKUNG: 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.

ANMERKUNG: 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. Lösen Sie der Reihe nach (Reihenfolge auf dem Kühlkörper angegeben) die unverlierbaren Schrauben, mit denen der Kühlkörper an der Systemplatine befestigt ist.
2. Heben Sie den Kühlkörper von der Systemplatine.

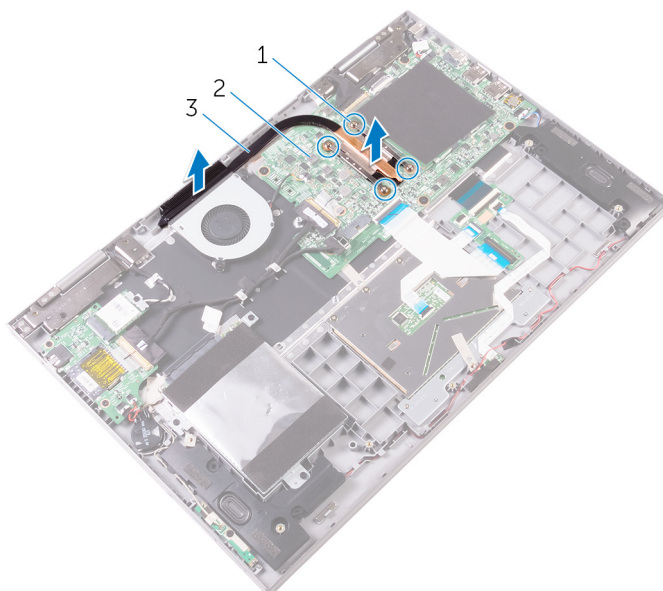


Abbildung 23. Entfernen des Kühlkörpers

- a. Selbstsichernde Schrauben (4)
- b. Systemplatine
- c. Kühlkörper

Wiedereinbauen des Kühlkörpers

ANMERKUNG: 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.

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. Ziehen Sie nacheinander (in der auf dem Kühlkörper angegebenen Reihenfolge) die unverlierbaren Schrauben fest, mit denen der Kühlkörper auf der Systemplatine befestigt wird.

Voraussetzungen nach der Arbeit am Computer

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

Entfernen des Netzadapteranschlusses

ANMERKUNG: 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.

Voraussetzungen

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

Vorgehensweise

1. Trennen Sie das Netzadapteranschlusskabel von der Systemplatine.
2. Entfernen Sie die Schraube (M2x3), mit der der Netzadapteranschluss an der Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe befestigt ist.
3. Heben Sie den Netzadapteranschluss zusammen mit dem Kabel aus der Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe heraus.

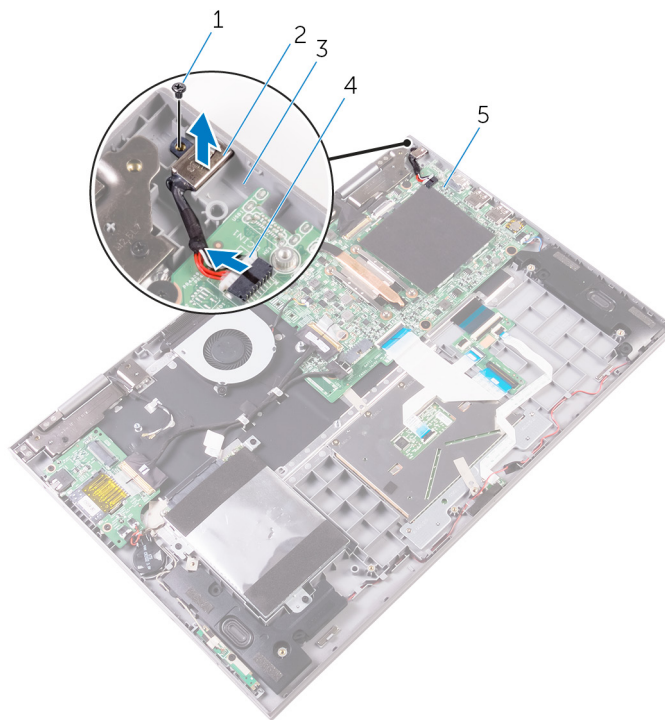


Abbildung 24. Entfernen des Netzadapteranschlusses

- | | |
|---|------------------------------|
| 1. Schraube | 2. Netzadapteranschluss |
| 3. Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe | 4. Netzadapteranschlusskabel |
| 5. Systemplatine | |

Wiedereinbauen des Netzadapteranschlusses

ANMERKUNG: 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.

Vorgehensweise

1. Setzen Sie den Netzadapteranschluss in den Steckplatz auf der Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe ein.
2. Richten Sie die Schraubenbohrung auf dem Netzadapteranschluss an der Schraubenbohrung auf der Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe aus.
3. Befestigen Sie die Schraube (M2x3) wieder, mit der der Netzadapteranschluss an der Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe befestigt wird.
4. Verbinden Sie das Netzadapteranschlusskabel 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 Betriebsschalter- und Lautstärketasten-Platine

ANMERKUNG: 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.

Voraussetzungen

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

Vorgehensweise

1. Trennen Sie das Knopfzellenbatteriekabel von der E/A-Platine.
2. Trennen Sie das Kabel der Betriebsschalter- und Lautstärketasten-Platine von der E/A-Platine.
3. Ziehen Sie das Klebeband ab, mit dem das Kabel der Betriebsschalter- und Lautstärketasten-Platine an der Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe befestigt ist.
4. Entfernen Sie das Kabel der Betriebsschalter- und Lautstärketastenplatte aus den Kabelführungen auf der Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe und dem Lautsprecher.
5. Entfernen Sie die Schraube (M2x3), mit der die Betriebsschalter- und Lautstärketasten-Platine an der Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe befestigt ist.
6. Heben Sie die Betriebsschalter- und Lautstärketastenplatte zusammen mit dem Kabel aus der Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe.

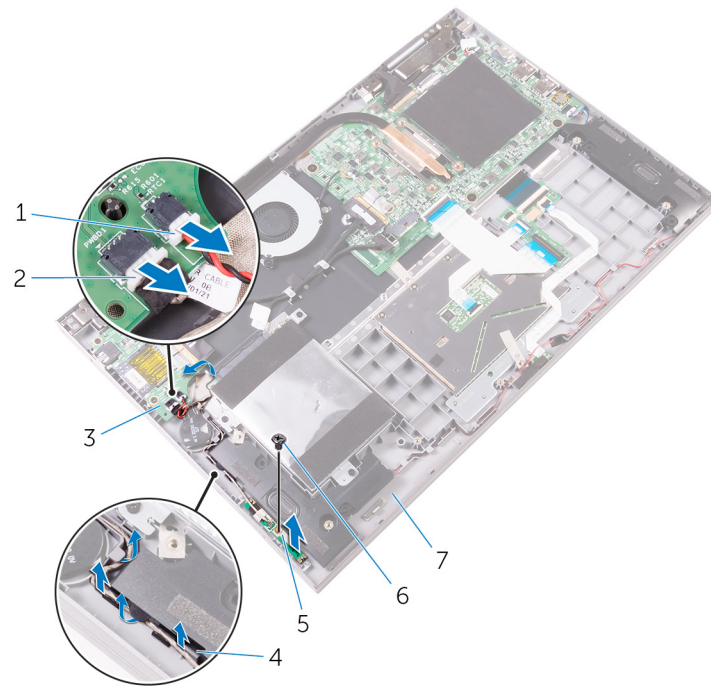


Abbildung 25. Entfernen der Betriebsschalter- und Lautstärketasten-Platine

- | | |
|---|---|
| 1. Kabel der Knopfzellenbatterie | 2. Kabel der Betriebsschalter- und Lautstärketasten-Platine |
| 3. E/A-Platine | 4. Kabelführungen |
| 5. Betriebsschalter- und Lautstärketasten-Platine | 6. Schraube |
| 7. Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe | |

Wiedereinbauen der Betriebsschalter- und Lautstärketastenplatine

ANMERKUNG: 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.

Vorgehensweise

1. Platzieren Sie die Betriebsschalter- und Lautstärketastenplatine mithilfe der Führungsstifte auf der Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe.
2. Befestigen Sie die Schraube (M2x3) wieder, mit der die Betriebsschalter- und Lautstärketastenplatine an der Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe befestigt wird.
3. Führen Sie das Kabel der Betriebsschalter- und Lautstärketastenplatine durch die Kabelführungen auf der Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe und dem Lautsprecher.
4. Schließen Sie das Kabel der Betriebsschalter- und Lautstärketasten-Platine an die E/A-Platine an.
5. Bringen Sie das Klebeband an, mit dem die Betriebsschalter- und Lautstärketastenplatine an der Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe befestigt wird.
6. Verbinden Sie das Knopfzellenbatteriekabel mit der E/A-Platine.

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

ANMERKUNG: 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.

Voraussetzungen

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

Vorgehensweise

1. Ziehen Sie das Klebeband ab, mit dem das E/A-Platinenkabel an der E/A-Platine befestigt ist.
2. Heben Sie den Riegel an und trennen Sie das E/A-Platinenkabel von der E/A-Platine.
3. Trennen Sie das Kabel der Knopfzellenbatterie und das Kabel der Betriebsschalter- und Lautstärketastenplatte von der E/A-Platine.

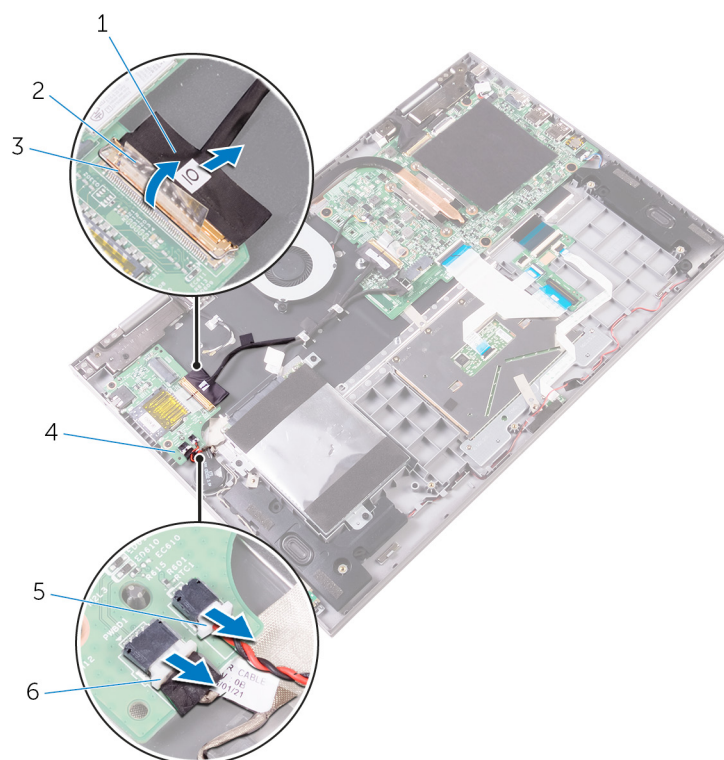


Abbildung 26. Entfernen der E/A-Platine

- | | |
|----------------------|----------------|
| 1. E/A-Platinenkabel | 2. Klebeband |
| 3. Riegel | 4. E/A-Platine |

5. Kabel der Knopfzellenbatterie

6. Kabel der Betriebsschalter- und Lautstärketasten-Platine

4. Entfernen Sie die zwei Schrauben (M2x3), mit denen die E/A-Platine an der Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe befestigt ist.
5. Heben Sie die E/A-Platine aus der Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe heraus.

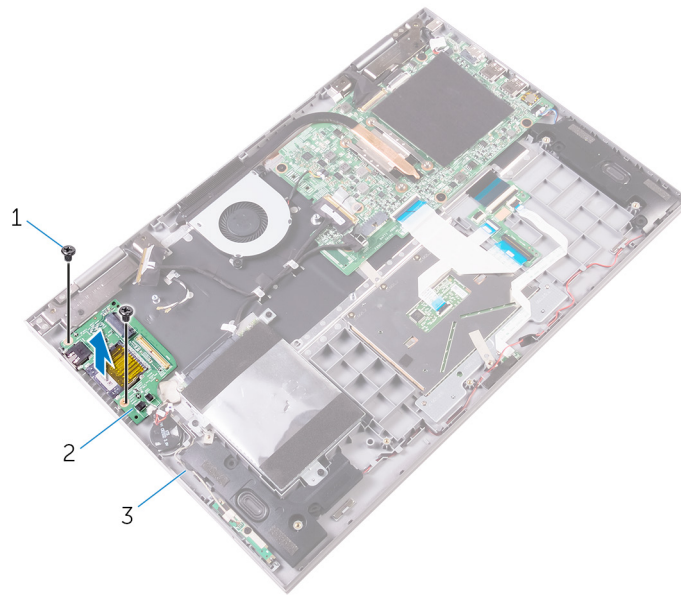


Abbildung 27. Entfernen der E/A-Platine

- a. Schrauben (2)
- b. E/A-Platine
- c. Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe

Wiedereinbauen der E/A-Platine

ANMERKUNG: 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.

Vorgehensweise

1. Platzieren Sie die E/A-Platine mithilfe der Führungsstifte auf der Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe.
2. Richten Sie die Schraubenbohrungen auf der E/A-Platine an den Schraubenbohrungen auf der Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe aus.
3. Befestigen Sie die zwei Schrauben (M2x3) wieder, mit denen die E/A-Platine an der Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe befestigt ist.
4. Schließen Sie das Kabel der Betriebsschalter- und Lautstärketastenplatte und das Kabel der Knopfzellenbatterie an die E/A-Platine an.
5. Schieben Sie das E/A-Platinenkabel in den Anschluss auf der E/A-Platine und schließen Sie die Lasche, um das Kabel zu sichern.
6. Befestigen Sie das Klebeband, mit dem das Kabel der E/A-Platine an der E/A-Platine befestigt ist.

Voraussetzungen nach der Arbeit am Computer

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

Entfernen der Systemplatine

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

Voraussetzungen

1. Entfernen Sie die [Abdeckung an der Unterseite](#).
2. Entfernen Sie den [Akku](#).
3. Entfernen Sie die [Speichermodule](#).
4. Entfernen Sie den [Kühlkörper](#).

Vorgehensweise

1. Trennen Sie das Lüfterkabel von der Systemplatine.
2. Lösen Sie die Klebebandstücke, die das Bildschirmkabel und Touchscreen-Platinenkabel sichern, von den jeweiligen Anschlüssen ab.
3. Öffnen Sie die Riegel und trennen Sie das Bildschirmkabel und das Touchscreenplatinen-Kabel von der Systemplatine.
4. Öffnen Sie den Riegel und trennen Sie das E/A-Platinenkabel von der E/A-Platine.

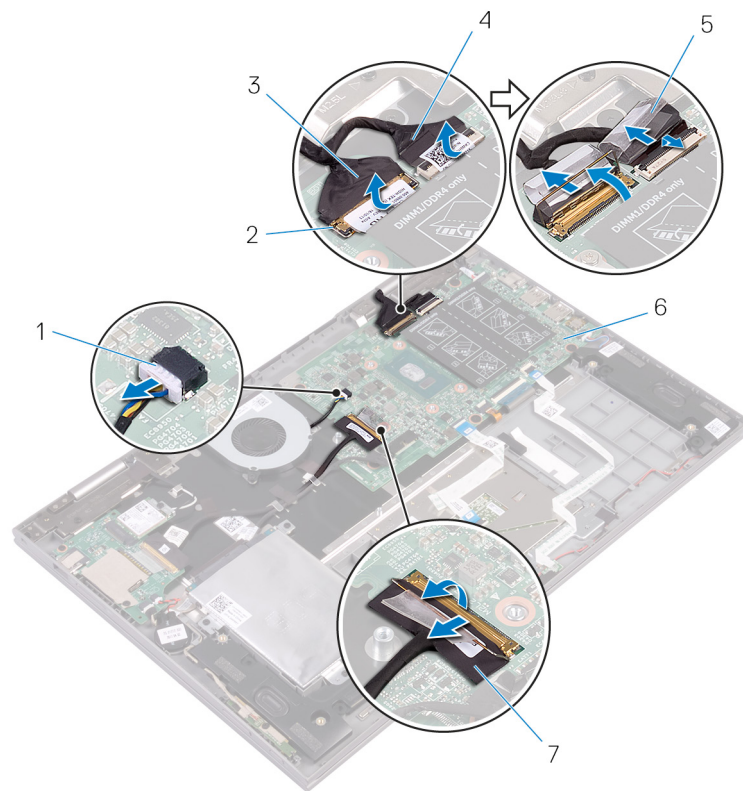


Abbildung 28. Entfernen der Systemplatinenkabel

- | | |
|----------------------|---------------------------------|
| 1. Lüfterkabel | 2. Verriegelungen (2) |
| 3. Bildschirmkabel | 4. Kabel der Touchscreenplatine |
| 5. Klebeband (2) | 6. Systemplatine |
| 7. E/A-Platinenkabel | |

5. Trennen Sie das Festplattenlaufwerkkabel mithilfe der Zuglasche von der Systemplatine.
6. Trennen Sie Netzadapteranschlusskabel und Lautsprecherkabel von der Systemplatine.
7. Öffnen Sie die Riegel und trennen Sie das Kabel der Statusanzeigeplatine, das Tastaturkabel, das Kabel für die Tastaturhintergrundbeleuchtung und das Touchpad-Kabel von der Systemplatine.

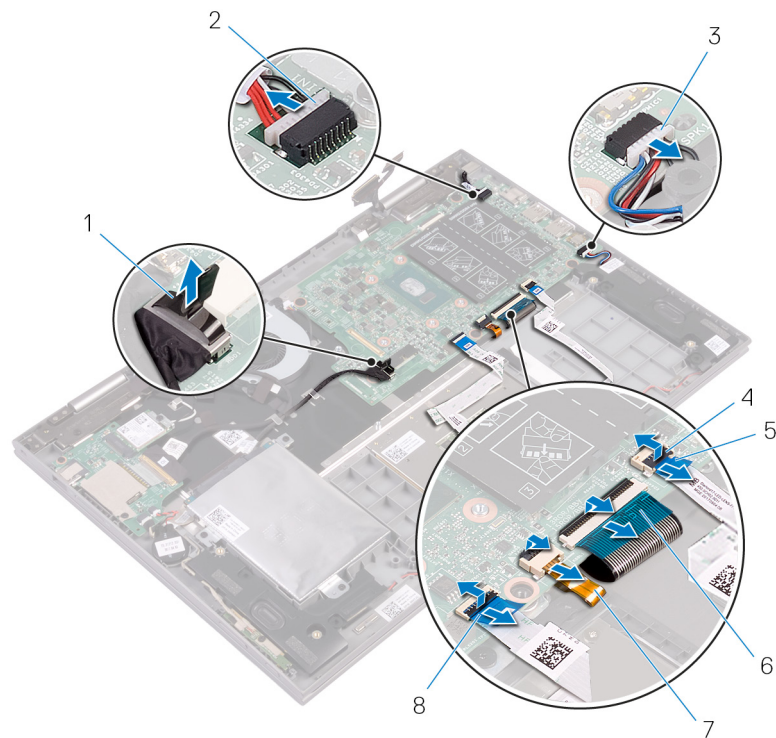


Abbildung 29. Entfernen der Systemplatinenkabel

- | | |
|-----------------------------------|------------------------------|
| 1. Festplattenlaufwerk | 2. Netzadapteranschlusskabel |
| 3. Lautsprecherkabel | 4. Riegel (4) |
| 5. Kabel der Statusanzeigeplatine | 6. Tastaturkabel |
| 7. Tastaturbeleuchtungskabel | 8. Touchpad-Kabel |

8. Entfernen Sie die fünf Schrauben (M2x2 mit großem Kopf), mit denen die Systemplatine an der Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe befestigt ist.
9. Heben Sie die Systemplatine aus der Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe heraus.

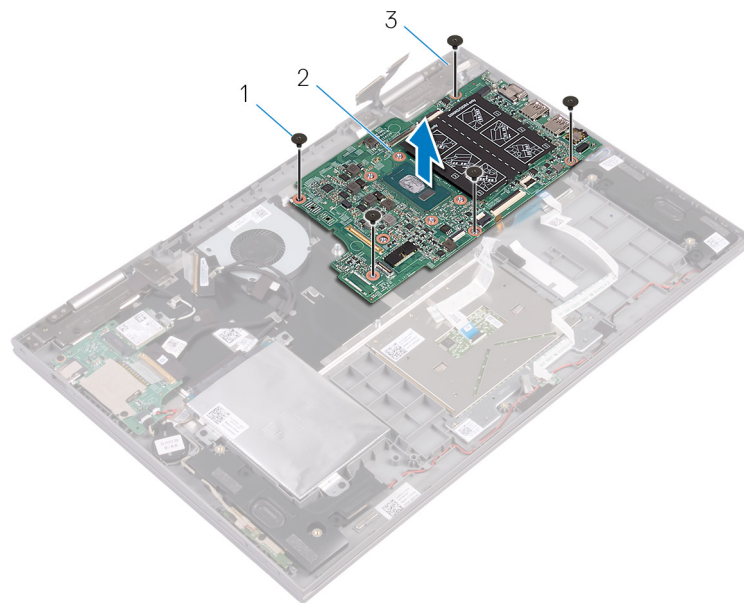


Abbildung 30. Entfernen der Systemplatine

- a. Schrauben (5)
- b. Systemplatine
- c. Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe

Wiedereinbauen der Systemplatine

- ANMERKUNG:** 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.
- 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. Richten Sie die Schraubenbohrungen auf der Systemplatine an den Schraubenbohrungen der Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe aus.
2. Befestigen Sie die fünf Schrauben (M2x2 mit großem Kopf) wieder, mit denen die Systemplatine an der Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe befestigt wird.
3. Verbinden Sie Lüfterkabel, Festplattenkabel, Netzadapteranschlusskabel und Lautsprecherkabel mit der Systemplatine.
4. Schieben Sie das Touchpad-Kabel, das Kabel der Statusanzeigeplatine, das Tastaturkabel, das Kabel für die Tastaturhintergrundbeleuchtung und das Kabel der E/A-Platine in die jeweiligen Anschlüsse der Systemplatine und schließen Sie die Riegel, um die Kabel zu befestigen.
5. Schieben Sie das Bildschirmkabel und das Touchscreenplatinen-Kabel in die jeweiligen Anschlüsse auf der Systemplatine und schließen Sie die Riegel, um die Kabel zu befestigen.
6. Befestigen Sie die Klebebandstreifen, mit denen das Bildschirmkabel und das Kabel der Touchscreenplatine an den jeweiligen Anschlüsse auf der Systemplatine gesichert werden.

Voraussetzungen nach der Arbeit am Computer

1. Setzen Sie den [Kühlkörper](#) wieder ein.
2. Setzen Sie die [Speichermodule](#) wieder ein.
3. Bauen Sie den [Akku](#) wieder ein.
4. 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 der Bildschirmbaugruppe

ANMERKUNG: 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.

Voraussetzungen

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

Vorgehensweise

1. Drehen Sie den Computer mit der Unterseite nach oben und öffnen Sie das Display bis zu einen Winkel von 180 Grad.

VORSICHT: Legen Sie den Computer auf einer weichen und sauberen Oberfläche ab, um ein Verkratzen des Bildschirms zu vermeiden.



Abbildung 31. Entfernen der Bildschirmbaugruppe

- a. Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe
 - b. Bildschirmbaugruppe
2. Legen Sie den Computer mit dem Bildschirm nach unten auf eine ebene Oberfläche.
 3. Entfernen Sie die zwei Schrauben (M2,5x7), mit denen die Bildschirmbaugruppe an der Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe befestigt ist.

4. Entfernen Sie die Antennenkabel aus der Kabelführung auf der Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe.
5. Heben Sie die Bildschirmbaugruppe aus der Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe heraus.

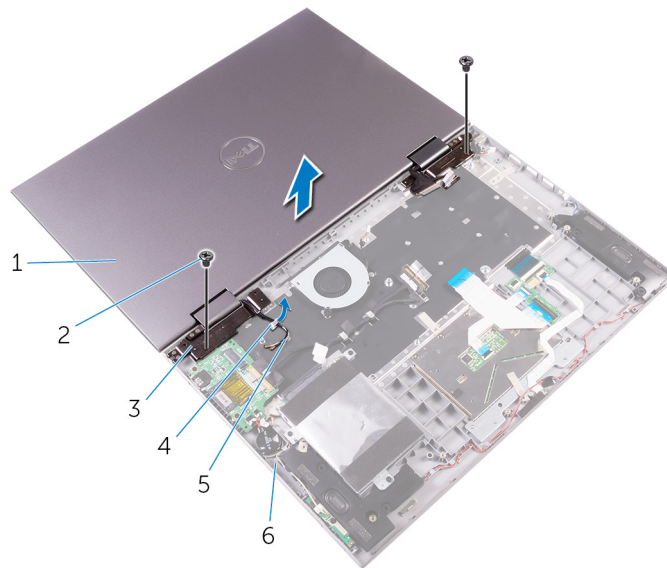


Abbildung 32. Entfernen der Bildschirmbaugruppe

- | | |
|-----------------------------|---|
| 1. Bildschirmbaugruppe | 2. Schrauben (2) |
| 3. Bildschirmscharniere (2) | 4. Kabelführung |
| 5. Antennenkabel (2) | 6. Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe |

Wiedereinsetzen der Bildschirmbaugruppe

ANMERKUNG: 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.

Vorgehensweise

VORSICHT: Legen Sie den Computer auf einer weichen und sauberen Oberfläche ab, um ein Verkratzen des Bildschirms zu vermeiden.

1. Richten Sie die Schraubenbohrungen der Bildschirmscharniere an den Schraubenbohrungen der Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe aus. Der Bildschirm muss dabei nach unten zeigen.
2. Befestigen Sie die zwei Schrauben (M2,5x7) wieder, mit denen die Bildschirmbaugruppe an der Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe befestigt ist.
3. Drehen Sie den Computer um und schließen Sie den Bildschirm.

Voraussetzungen nach der Arbeit am Computer

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

Entfernen der Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe

ANMERKUNG: 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.

Voraussetzungen

1. Entfernen Sie die [Bodenabdeckung](#).
2. Entfernen Sie die [Batterie](#).
3. Entfernen Sie die [Speichermodule](#).
4. Entfernen Sie die [Wireless-Karte](#).
5. Entfernen Sie die [Knopfzellenbatterie](#).
6. Befolgen Sie das Verfahren von Schritt 1 bis Schritt 5 im Abschnitt „[Entfernen der Festplatte oder des Solid-State-Laufwerks](#)“.
7. Entfernen Sie den [Lüfter](#).
8. Entfernen Sie den [Kühlkörper](#).
9. Entfernen Sie die [I/O-Platine](#).
10. Entfernen Sie die [Betriebsschalter- und Lautstärketasten-Platine](#).
11. Entfernen Sie den [Netzadapterport](#).
12. Entfernen Sie die [Statusanzeigeplatine](#).
13. Entfernen Sie die [Lautsprecher](#).
14. Entfernen Sie das [Touchpad](#).
15. Entfernen Sie die [Systemplatine](#).
16. Entfernen Sie die [Bildschirmbaugruppe](#).

Vorgehensweise

Nachdem die unter „Voraussetzungen“ beschriebenen Schritte ausgeführt wurden, verbleibt die Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe.

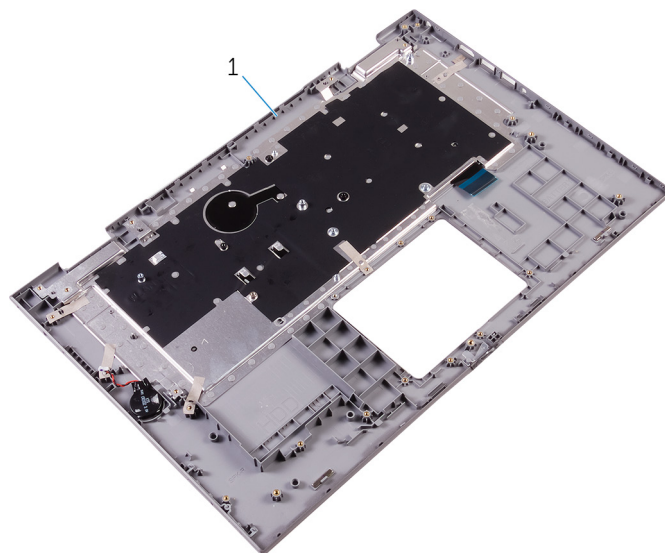


Abbildung 33. Entfernen der Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe

1. Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe

Wiedereinbauen der Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe

ANMERKUNG: 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.

Vorgehensweise

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

Voraussetzungen nach der Arbeit am Computer

1. Bauen Sie die [Bildschirmbaugruppe](#) wieder ein.
2. Bauen Sie die [Systemplatine](#) wieder ein.
3. Ersetzen Sie das [Touchpad touchpad](#).
4. Setzen Sie die [Statusanzeigeplatine](#) wieder ein.
5. Bauen Sie die [Lautsprecher](#) wieder ein.
6. Befestigen Sie den [Netzadapteranschluss](#) wieder.
7. Befestigen Sie die [Betriebsschalter- und Lautstärketasten-Platine](#) wieder.
8. Bauen Sie die [E/A-Platine](#) wieder ein.
9. Setzen Sie den [Kühlkörper](#) wieder ein.
10. Setzen Sie den [Lüfter](#) wieder ein.
11. Befolgen Sie das Verfahren von Schritt 4 bis Schritt 8 im Abschnitt „[Austauschen der Festplatte oder des Solid-State-Laufwerks](#)“.
12. Setzen Sie die [Knopfzellenbatterie](#) wieder ein.
13. Setzen Sie die [Wireless-Karte](#) wieder ein.
14. Setzen Sie die [Speichermodule](#) wieder ein.
15. Bauen Sie den [Akku](#) wieder ein.
16. Bringen Sie die [Bodenabdeckung](#) wieder an.

Entfernen des Bildschirms

ANMERKUNG: 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.

Voraussetzungen

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

Vorgehensweise

1. Entfernen Sie das Bildschirmkabel aus den Scharnierabdeckungen.
2. Hebeln Sie mithilfe eines Kunststoffstifts die Bildschirmbaugruppe heraus, um die Halterungen, mit denen die Bildschirmbaugruppe an der hinteren Bildschirmabdeckung und der Antennenbaugruppe befestigt ist, zu lösen.

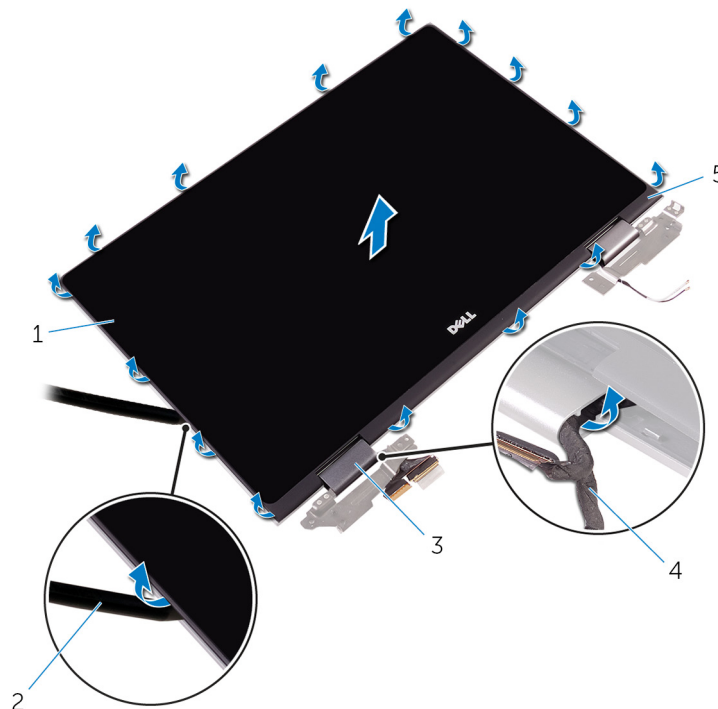


Abbildung 34. Entfernen der hinteren Bildschirmabdeckung und der Antennenbaugruppe

- | | |
|-----------------------------|--------------------|
| 1. Bildschirmbaugruppe | 2. Kunststoffstift |
| 3. Scharnierabdeckungen (2) | 4. Bildschirmkabel |

5. Hintere Bildschirmabdeckung und Antennenbaugruppe

3. Entfernen Sie die [Kamera](#).
4. Entfernen Sie die [Sensorplatine](#).
5. Entfernen Sie das [Bildschirmkabel](#).
Nachdem die vorangegangenen Schritte ausgeführt wurden, verbleibt der Bildschirm.



Abbildung 35. Bildschirm

a. Display

Wiedereinbauen des Bildschirms

ANMERKUNG: 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.

Vorgehensweise

VORSICHT: Legen Sie den Bildschirm auf eine weiche und saubere Oberfläche, um ein Verkratzen des Displays zu vermeiden.

1. Legen Sie den Bildschirm mit dem Display nach unten auf eine ebene Oberfläche.
2. Bringen Sie das [Bildschirmkabel](#) wieder an.
3. Bauen Sie die [Sensorplatine](#) wieder ein.
4. Bauen Sie die [Kamera](#) wieder ein.
5. Drehen Sie die Bildschirmbaugruppe um.
6. Richten Sie die Bildschirmbaugruppe an der hinteren Bildschirmabdeckung und der Antennenbaugruppe aus und lassen Sie die Bildschirmbaugruppe vorsichtig einrasten.

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 des Bildschirmkabels

ANMERKUNG: 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.

Voraussetzungen

1. Entfernen Sie die [Abdeckung an der Unterseite](#).
2. Entfernen Sie den [Akku](#).
3. Entfernen Sie die [Bildschirmbaugruppe](#).
4. Befolgen Sie die Vorgehensweise aus Schritt 1 bis 2 unter "[Entfernen des Bildschirms](#)".
5. Entfernen Sie die [Kamera](#).

Vorgehensweise

1. Lösen Sie das Klebeband vom Sensorplatinenanschluss.
2. Öffnen Sie den Riegel und trennen Sie das Sensorplatinenkabel von der Sensorplatine.

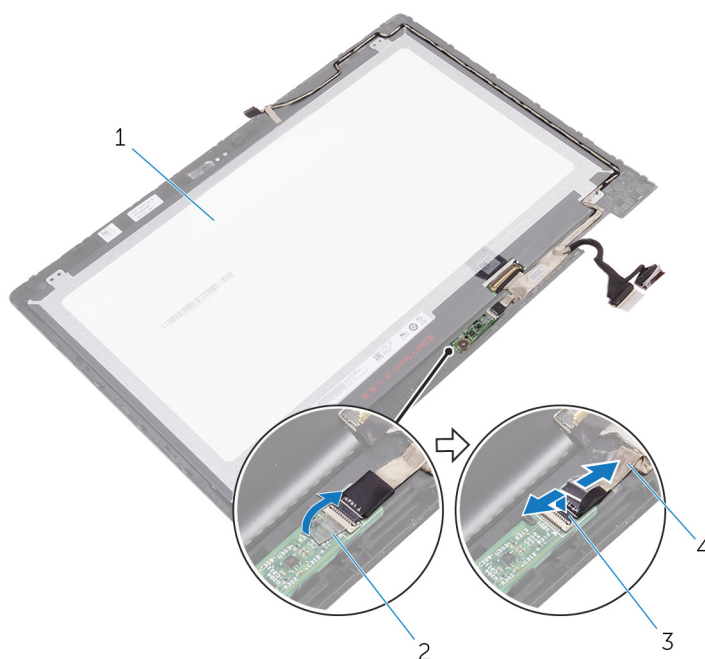


Abbildung 36. Entfernen des Sensorplatinenkabels

- | | |
|------------|------------------------|
| 1. Display | 2. Klebeband |
| 3. Riegel | 4. Sensorplatinenkabel |
3. Lösen Sie das Klebeband vom Bildschirmkabelanschluss.

4. Öffnen Sie den Riegel an und trennen Sie das Bildschirmkabel vom Bildschirm.
5. Notieren Sie sich die Bildschirmkabelführung und entfernen Sie das Bildschirmkabel aus den Kabelführungen auf der Bildschirmbaugruppe.
6. Ziehen Sie das Klebeband, mit dem das Bildschirmkabel befestigt ist, von der Bildschirmbaugruppe ab.
7. Heben Sie das Bildschirmkabel aus der Bildschirmbaugruppe.

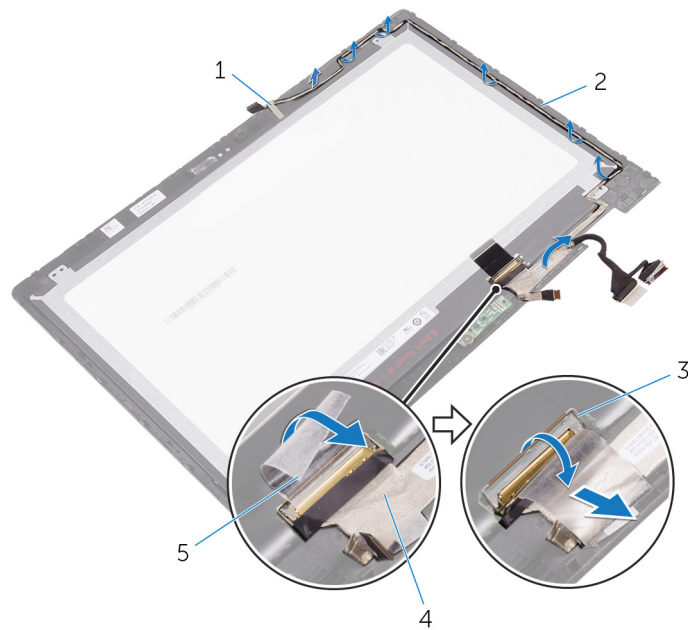


Abbildung 37. Entfernen des Bildschirmkabels

- | | |
|--------------|------------------------|
| 1. Klebeband | 2. Bildschirmbaugruppe |
| 3. Riegel | 4. Bildschirmkabel |
| 5. Klebeband | |

Wiederbefestigen des Bildschirmkabels

ANMERKUNG: 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.

Vorgehensweise

1. Bringen Sie das Klebeband an, mit dem das Bildschirmkabel an der Bildschirmbaugruppe befestigt ist.
2. Führen Sie das Bildschirmkabel durch die Kabelführungen auf der Bildschirmbaugruppe.
3. Schieben Sie das Bildschirmkabel in den Anschluss auf dem Bildschirmbedienfeld und schließen Sie die Lasche, um das Kabel zu sichern.
4. Bringen Sie das Klebeband auf dem Bildschirmkabelanschluss an.
5. Schieben Sie das Sensorplattenkabel in den Anschluss auf der Sensorplatte und schließen Sie den Riegel, um das Kabel zu sichern.
6. Bringen Sie das Klebeband auf dem Sensorplattenanschluss an.

Voraussetzungen nach der Arbeit am Computer

1. Bauen Sie die [Kamera](#) wieder ein.
2. Befolgen Sie die Vorgehensweise aus Schritt 5 bis 6 unter "[Wiedereinbauen des Bildschirms](#)".
3. Bauen Sie die [Bildschirmbaugruppe](#) wieder ein.
4. Bauen Sie den [Akku](#) wieder ein.
5. Bringen Sie die [Bodenabdeckung](#) wieder an.

Entfernen der hinteren Bildschirmabdeckung und der Antennenbaugruppe

ANMERKUNG: 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.

Voraussetzungen

1. Entfernen Sie die [Abdeckung an der Unterseite](#).
2. Entfernen Sie den [Akku](#).
3. Entfernen Sie die [Bildschirmbaugruppe](#).
4. Befolgen Sie die Vorgehensweise aus Schritt 1 bis 2 unter "[Entfernen des Bildschirms](#)".

Vorgehensweise

Nachdem die unter „Voraussetzungen“ beschriebenen Schritte ausgeführt wurden, verbleiben die hintere Bildschirmabdeckung und die Antennenbaugruppe.

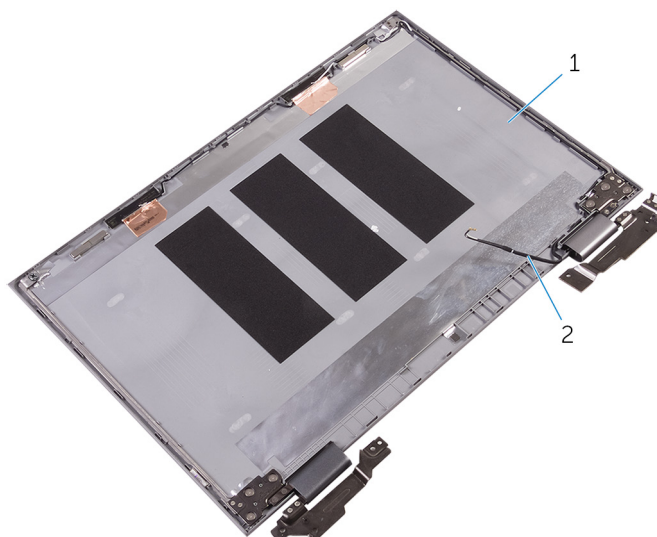


Abbildung 38. Hintere Bildschirmabdeckung und Antennenbaugruppe

1. Hintere Bildschirmabdeckung und Antennenbaugruppe
2. Antennenkabel

Austauschen der hinteren Bildschirmabdeckung und der Antennenbaugruppe

i ANMERKUNG: 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.

Vorgehensweise

Legen Sie die hintere Bildschirmabdeckung und die Antennenbaugruppe auf eine ebene Oberfläche.

Voraussetzungen nach der Arbeit am Computer

1. Befolgen Sie die Vorgehensweise aus Schritt 5 bis 6 unter "[Wiedereinbauen des Bildschirms](#)".
2. Bauen Sie die [Bildschirmbaugruppe](#) wieder ein.
3. Bauen Sie den [Akku](#) wieder ein.
4. Bringen Sie die [Bodenabdeckung](#) wieder an.

Entfernen der Kamera

 **ANMERKUNG:** 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.

Voraussetzungen

1. Entfernen Sie die [Abdeckung an der Unterseite](#).
2. Entfernen Sie den [Akku](#).
3. Entfernen Sie die [Bildschirmbaugruppe](#).
4. Befolgen Sie die Vorgehensweise aus Schritt 1 bis 2 unter "[Entfernen des Bildschirms](#)".

Vorgehensweise

 **VORSICHT:** Legen Sie die Bildschirmbaugruppe auf einer weichen und sauberen Oberfläche ab, um ein Verkratzen des Bildschirms zu vermeiden.

1. Platzieren Sie die Bildschirmbaugruppe mit der Vorderseite nach unten auf einer flachen Oberfläche.
2. Hebeln Sie mithilfe eines Kunststoffstifts das Kameramodul aus der Bildschirmbaugruppe.
3. Drehen Sie die Kamera um und trennen Sie das Bildschirmkabel vom Kameramodul.

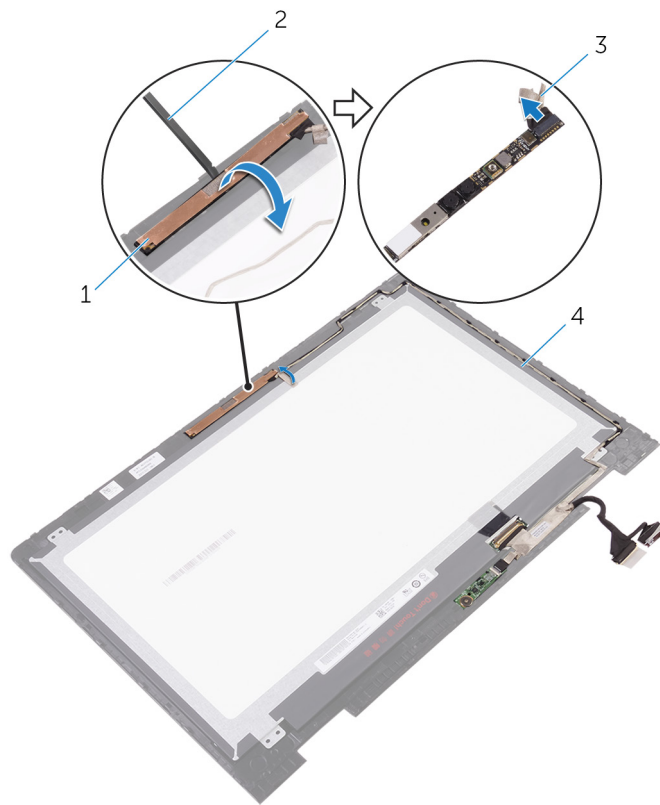


Abbildung 39. Entfernen der Kamera

- | | |
|--------------------|------------------------|
| 1. Kameramodul | 2. Kunststoffstift |
| 3. Bildschirmkabel | 4. Bildschirmbaugruppe |

Wiedereinbauen der Kamera

ANMERKUNG: 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.

Vorgehensweise

1. Schließen Sie das Bildschirmkabel am Kameramodul an.
2. Setzen Sie das Kameramodul mithilfe des Führungsstifts in den Bildschirm ein und lassen Sie es einrasten.

Voraussetzungen nach der Arbeit am Computer

1. Befolgen Sie die Vorgehensweise aus Schritt 5 bis 6 unter "[Wiedereinbauen des Bildschirms](#)".
2. Bauen Sie die [Bildschirmbaugruppe](#) wieder ein.
3. Bauen Sie den [Akku](#) wieder ein.
4. Bringen Sie die [Bodenabdeckung](#) wieder an.

Entfernen der Sensorplatine

 **ANMERKUNG:** 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.

Voraussetzungen

1. Entfernen Sie die [Abdeckung an der Unterseite](#).
2. Entfernen Sie den [Akku](#).
3. Entfernen Sie die [Bildschirmbaugruppe](#).
4. Befolgen Sie die Vorgehensweise aus Schritt 1 bis 2 unter "[Entfernen des Bildschirms](#)".

Vorgehensweise

 **VORSICHT:** Legen Sie die Bildschirmbaugruppe auf einer weichen und sauberen Oberfläche ab, um ein Verkratzen des Bildschirms zu vermeiden.

1. Platzieren Sie die Bildschirmbaugruppe mit der Vorderseite nach unten auf einer flachen Oberfläche.
2. Entfernen Sie die Schraube, mit der die Sensorplatine am Bildschirm befestigt ist.
3. Ziehen Sie das Klebeband ab, mit dem das Sensorplatinenkabel an der Sensorplatine befestigt ist.
4. Öffnen Sie den Riegel, um das Sensorplatinenkabel von der Sensorplatine zu trennen.
5. Heben Sie die Sensorplatine aus der Bildschirmbaugruppe.

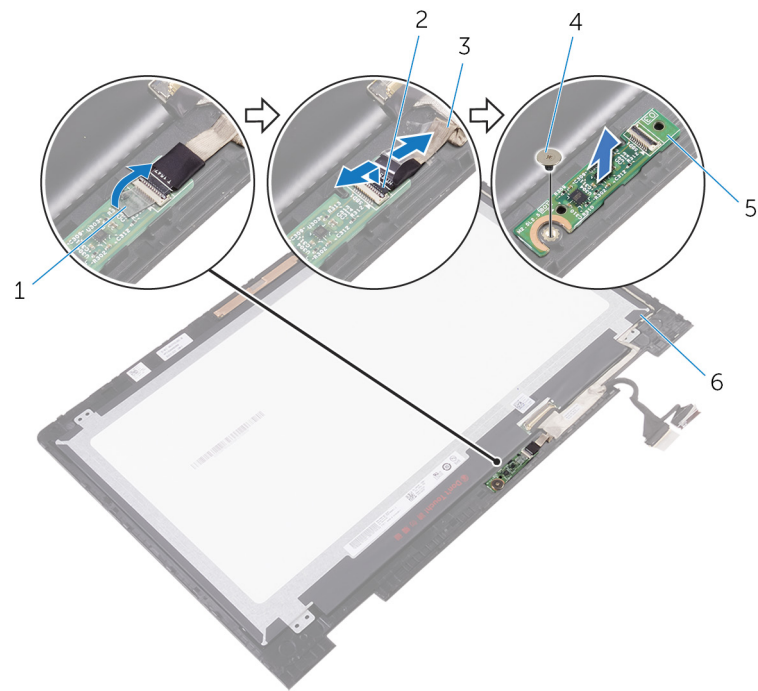


Abbildung 40. Entfernen der Sensorplatine

- | | |
|-----------------------|------------------------|
| 1. Klebeband | 2. Riegel |
| 3. Sensorplattenkabel | 4. Schraube |
| 5. Sensorplatine | 6. Bildschirmbaugruppe |

Austauschen der Sensorplatine

ANMERKUNG: 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.

Vorgehensweise

1. Richten Sie die Schraubenbohrung der Sensorplatine an der Schraubenbohrung auf der Bildschirmabdeckung aus und lassen Sie die Sensorplatine einrasten.
2. Schieben Sie das Sensorplattenkabel in den Anschluss auf der Sensorplatine und schließen Sie den Riegel, um das Kabel zu sichern.
3. Bringen Sie das Klebeband auf den Sensorplattenanschluss an, um das Kabel zu befestigen.
4. Bringen Sie die Schraube wieder an, mit der die Sensorplatine an der Bildschirmbaugruppe befestigt wird.

Voraussetzungen nach der Arbeit am Computer

1. Befolgen Sie die Vorgehensweise aus Schritt 5 bis 6 unter "[Wiedereinbauen des Bildschirms](#)".
2. Bauen Sie die [Bildschirmbaugruppe](#) wieder ein.
3. Bauen Sie den [Akku](#) wieder ein.
4. 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 auf.
3. Klicken oder tippen Sie auf **Product Support (Produkt-Support)**, geben Sie die Service-Tag-Nummer Ihres Computers ein und klicken oder tippen Sie anschließend 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 oder tippen 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 oder tippen 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 oder doppelklicken Sie auf das Dateisymbol des Audiotreibers und befolgen Sie die Anweisungen auf dem Bildschirm.

Herunterladen des Grafikkartentreibers

1. Schalten Sie den Computer ein.
2. Rufen Sie die Website www.dell.com/support auf.
3. Klicken oder tippen Sie auf **Product Support (Produkt-Support)**, geben Sie die Service-Tag-Nummer Ihres Computers ein und klicken oder tippen Sie anschließend 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 oder tippen Sie auf **Drivers & downloads (Treiber und Downloads) > Find it myself (Selbst suchen)**.
5. Scrollen Sie auf der Seite nach unten durch und erweitern Sie **Video**.
6. Klicken bzw. tippen Sie auf **Download (Herunterladen)**, um den Grafikkartentreiber für Ihren Computer herunterzuladen.
7. Sobald der Download abgeschlossen ist, wechseln Sie zu dem Ordner, in dem Sie die Datei für den Grafikkartentreiber gespeichert haben.
8. Doppelklicken oder doppelklicken Sie auf das Dateisymbol des Grafikkartentreibers und befolgen Sie die Anweisungen auf dem Bildschirm.

Intel USB 3.0 xHCI

Installieren Sie die Intel USB 3.0 xHCI-Treiberaktualisierung von www.dell.com/support.

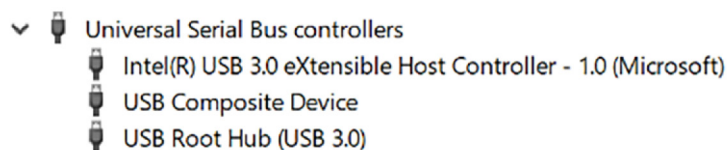


Abbildung 41. USB-Controller

 **ANMERKUNG:** USB 3.0-Treiber unterstützt USB 3.1 Gen 1-Funktionen.

Herunterladen des WLAN-Treibers

1. Schalten Sie den Computer ein.
2. Rufen Sie die Website www.dell.com/support auf.
3. Klicken oder tippen Sie auf **Product Support (Produkt-Support)**, geben Sie die Service-Tag-Nummer Ihres Computers ein und klicken oder tippen Sie anschließend 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 oder tippen 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 oder tippen 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 oder doppeltippen 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 auf.
3. Klicken oder tippen Sie auf **Product Support (Produkt-Support)**, geben Sie die Service-Tag-Nummer Ihres Computers ein und klicken oder tippen Sie anschließend 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 oder tippen 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 oder tippen Sie auf **Download (Herunterladen)**, um den Treiber des Medienkartenlesegeräts 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 oder doppeltippen Sie auf das Dateisymbol des Kartenlesertreibers und befolgen Sie die Anweisungen auf dem Bildschirm.

Herunterladen des Chipsatz-Treibers

1. Schalten Sie den Computer ein.
2. Rufen Sie die Website www.dell.com/support auf.
3. Klicken oder tippen Sie auf **Product Support (Produkt-Support)**, geben Sie die Service-Tag-Nummer Ihres Computers ein und klicken oder tippen Sie anschließend 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 oder tippen 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 oder tippen Sie auf **Download (Herunterladen)**, um den entsprechenden 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 oder doppeltippen Sie auf das Dateisymbol des Chipsatz-Treibers und befolgen Sie die Anweisungen auf dem Bildschirm.

Herunterladen des Netzwerktreibers

1. Schalten Sie den Computer ein.
2. Rufen Sie die Website 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:** XXXX gibt die Nummer des SATA-Laufwerks an.

- Optisches Laufwerk (soweit verfügbar)
- SATA-Festplattenlaufwerk (falls vorhanden)
- Diagnostics (Diagnose)

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

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

Navigationstasten

 **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
Eingabetaste	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 dem 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:

- Abrufen von Informationen zur im Computer installierten Hardware, beispielsweise der RAM-Kapazität und der Größe des Festplattenlaufwerks
- 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.

Optionen des System-Setup

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

Tabelle 3. Optionen des System-Setup – Menü „System Information“ (Systeminformationen)

General-System Information (Allgemeine Systeminformationen)	
System Information	
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.
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.
Processor Information (Prozessorinformationen)	

Tabelle 3. Optionen des System-Setup – Menü „System Information“ (Systeminformationen) (fortgesetzt)

General-System Information (Allgemeine Systeminformationen)	
Prozessortyp	Zeigt den Prozessortyp an.
Anzahl Cores	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 Technology	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 an.
Video Controller	Zeigt den Videospeicher Controller-Typ des Computers.
dGPU Video Controller	Zeigt die Angaben zur Grafikkarte des Computers.
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)	Zum 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 Administratorpasswort 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 4. Optionen des System-Setup – Menü „System Configuration“ (Systemkonfiguration)

System Configuration (Systemkonfiguration)	
SATA Operation	Konfigurieren Sie den Betriebsmodus des integrierten SATA-Festplatten-Controllers.
Drives	Verschiedene eingebaute Laufwerke aktivieren oder deaktivieren.

Tabelle 4. Optionen des System-Setup – Menü „System Configuration“ (Systemkonfiguration) (fortgesetzt)

System Configuration (Systemkonfiguration)	
SMART Reporting	Aktivieren oder deaktivieren Sie SMART Reporting während des Systemstarts.
USB Configuration	
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.
USB PowerShare	Aktivieren oder Deaktivieren des Aufladens externer Geräte über den USB-PowerShare-Anschluss.
Audio	Aktivieren oder deaktivieren Sie den integrierten Audio-Controller.
Keyboard Illumination	Konfigurieren des Betriebsmodus für die Tastaturbeleuchtung.
Keyboard Backlight with AC	Aktiviert oder deaktiviert den Keyboard Backlight.
Miscellaneous Devices	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 5. Optionen des System-Setup – Menü „Video“

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

Tabelle 6. Optionen der System-Einstellungen — Menü „Sicherheit“

Security (Sicherheit)	
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	Zum Aktivieren oder Deaktivieren der BIOS-Aktualisierungen über UEFI Capsule-Aktualisierungspakete.
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.
Admin Setup Lockout	Ermöglicht es, Benutzer vom Aufrufen des Setups abzuhalten, wenn ein Administratorkennwort festgelegt ist.

Tabelle 7. Optionen des System-Setup – Menü „Secure Boot“ (Sicherer Start)

Sicherer Start	
Secure Boot Enable	Zum Aktivieren oder Deaktivieren der Funktion Secure Boot (Sicherer Start).

Tabelle 7. Optionen des System-Setup – Menü „Secure Boot“ (Sicherer Start) (fortgesetzt)

Sicherer Start	
Expert Key Management (Erweiterte Schlüsselverwaltung)	
Expert Key Management (Erweiterte Schlüsselverwaltung)	Aktivieren oder Deaktivieren von Expert Key Management.
Custom Mode Key Management	Wählen Sie die benutzerdefinierten Werte für Expert Key Management.

Tabelle 8. 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-Speichergröße von Software Guard Extensions (Intel Software Guard-Erweiterungen) fest.
Performance (Leistung)	
Multi Core-Unterstützung	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.
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).
Power Management (Energieverwaltung)	
AC Behavior	Ermöglicht dem System, sich automatisch einzuschalten, sobald das Netzteil angeschlossen wird.
Enable Intel Speed Shift Technology	Aktivieren oder Deaktivieren der Intel Speed Shift-Technologie.
Auto On Time	Aktivierung des automatischen Startens 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 „Everyday“ (Täglich), auf „Weekdays“ (Wochentage) oder auf „Selected Days“ (Ausgewählte Tage) 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 Behavior (POST-Funktionsweise)	
Adapter Warnings	Enable Adapter Warnings (Adapterwarnungen aktivieren).

Tabelle 8. System setup options—Intel Software Guard Extensions menu (fortgesetzt)

Intel Software Guard Extensions

	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 9. Optionen des System-Setup – Menü „Virtualization Support“ (Virtualisierungsunterstützung)

Unterstützung der Virtualisierung	
Virtualisierung	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 10. Optionen des System-Setup – Menü „Wireless“

Wireless	
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 11. Optionen des System-Setup – Menü „Maintenance“ (Wartung)

Maintenance (Wartung)	
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 12. Optionen des System-Setup – Menü „System Logs“ (Systemprotokolle)

System Logs (Systemprotokolle)	
BIOS Events	Anzeige von BIOS-Ereignissen.
Thermal Events	Anzeige von thermischen Ereignissen.
Power Events	Anzeige von Stromversorgungsereignissen.

Tabelle 13. System setup options—SupportAssist System Resolution menu

SupportAssist System Resolution (SupportAssist-Systemproblemlösung)	
Auto OS Recovery Threshold	Zur Kontrolle des automatischen Startablaufs der Konsole für SupportAssist-Systemproblemlösung und des Dell BS-Wiederherstellungstools.

Tabelle 13. System setup options—SupportAssist System Resolution menu (fortgesetzt)

SupportAssist System Resolution (SupportAssist-Systemproblemlösung)	
SupportAssist OS Recovery	Aktivieren oder Deaktivieren des Boot-Flow für SupportAssist OS Recovery Tool im Fall von bestimmten Systemfehlern.

System- und Setup-Kennwort

Tabelle 14. 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.

- 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.
- 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, ("), (+), (.), (-), (.), (/), (:), ([), (\), (]), (').
- Geben Sie das Systemkennwort ein, das Sie zuvor im Feld **Neues Kennwort bestätigen** eingegeben haben, und klicken Sie auf **OK**.
- Drücken Sie die Taste „Esc“, und eine Meldung fordert Sie zum Speichern der Änderungen auf.
- 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

 **VORSICHT:** Durch das Löschen der CMOS-Einstellungen werden die BIOS-Einstellungen auf Ihrem Computer zurückgesetzt.

1. Entfernen Sie die [Abdeckung an der Unterseite](#).
2. Entfernen Sie den [Akku](#).
3. Trennen Sie die [Knopfzellenbatterie](#).
4. Warten Sie 1 Minute lang.
5. Schließen Sie die [Knopfzellenbatterie](#) an.
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 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 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.
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.

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 Diagnosetest für ein bestimmtes Gerät durchzuführen, drücken Sie die Esc-Taste und klicken dann auf **Yes (Ja)**, um den Diagnosetest 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.

Systemdiagnoseanzeigen

Strom- und Akkustatusanzeige/ Festplattenaktivitätsanzeige

Zeigt den Akkuladestatus oder die Festplattenaktivität an.

ANMERKUNG: Drücken Sie Fn+H, um diese Anzeigeleuchte zwischen Strom-/ Akkustatusanzeige und Festplattenaktivitätsanzeige umzuschalten.

Festplattenaktivitätsanzeige

Leuchtet, wenn der Computer auf das Festplattenlaufwerk zugreift.

ANMERKUNG: Festplattenaktivitätsanzeige wird nur auf Computern mit einer Festplatte unterstützt.

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.

Gelb - 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 ist im Standby-Modus, Schlafmodus oder ausgeschaltet

ANMERKUNG: Festplattenaktivitätsanzeige wird nur auf Computern mit einer Festplatte unterstützt.

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 die verschiedenen Anzeigemuster und deren Bedeutung.

Tabelle 15. Diagnose

Anzeigemuster	Problembeschreibung
2,1	CPU-Fehler
2,2	Systemplatine: BIOS- und ROM-Fehler
2,3	Kein Arbeitsspeicher oder RAM erkannt
2,4	Arbeitsspeicher- oder RAM-Fehler
2,5	Unzulässiger Speicher installiert
2,6	Systemplatinen- oder Chipsatzfehler
2,7	LCD-Fehler
3,1	CMOS-Akkufehler
3,2	Fehler bei PCI- oder Videokarte oder Chipfehler
3,3	Recovery Image nicht gefunden
3,4	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 – 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 führt die Schritte zum Durchführen einer Reststromentladung für den Computer auf.

1. Schalten Sie den Computer aus.
2. Entfernen Sie die [Abdeckung an der Unterseite](#).
3. Trennen Sie das Batteriekabel von der Systemplatine.
4. Halten Sie den Betriebsschalter für 15 Sekunden gedrückt, um den Reststrom zu entladen.
5. Verbinden Sie das Batteriekabel mit der Systemplatine.
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 16. Selbsthilfe-Ressourcen

Selbsthilfe-Ressourcen	Ort der Ressource
Informationen zu Produkten und Dienstleistungen von Dell	www.dell.com
Mein Dell	
Tipps	
Support kontaktieren	Geben Sie in der Windows-Suche Contact Support ein und drücken Sie die Eingabetaste.
Onlinehilfe für Betriebssystem	www.dell.com/support/windows www.dell.com/support/linux
Informationen zur Behebung von Störungen, Benutzerhandbücher, Installationsanweisungen, technische Daten, Blogs für technische Hilfe, Treiber, Software-Updates usw.	www.dell.com/support
Dell Knowledge-Base-Artikel zu zahlreichen Computerthemen.	1. Rufen Sie die Website www.dell.com/support auf. 2. Geben Sie ein Thema oder ein Stichwort in das Feld Search (Suche) ein. 3. Klicken Sie auf Search (Suche), um die zugehörigen Artikel abzurufen.
Folgende Informationen zu Ihrem Produkt: • Technische Daten des Produkts • Betriebssystem • Einrichten und Verwenden des Produkts • Datensicherung • Fehlerbehebung und Diagnose • Zurücksetzen auf Werkseinstellungen und Systemwiederherstellung • BIOS-Informationen	Siehe <i>Me and My Dell</i> unter www.dell.com/support/manuals . 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: • Wählen Sie Detect Product (Produkt erkennen). • Wählen Sie Ihr Produkt im Drop-Down-Menü unter View Products (Produkte anzeigen). • Geben Sie die Service Tag number (Service-Tag-Nummer) oder Product ID (Produkt-ID) in der Suchleiste ein.

Kontaktaufnahme mit Dell

Informationen zur Kontaktaufnahme mit Dell für den Verkauf, den technischen Support und den Kundendienst erhalten Sie unter 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.