

XPS 13

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 macht darauf aufmerksam, dass bei Nichtbefolgung von Anweisungen eine Beschädigung der Hardware oder ein Verlust von Daten droht, und zeigt auf, wie derartige Probleme vermieden werden können.
-  **WARNUNG:** Durch eine WARNUNG werden Sie auf Gefahrenquellen hingewiesen, die materielle Schäden, Verletzungen oder sogar den Tod von Personen zur Folge haben können.

1 Vor der Arbeit an Komponenten im Innern des Computers.....	7
Bevor Sie beginnen.....	7
Sicherheitshinweise.....	7
Empfohlene Werkzeuge.....	8
Schraubenliste.....	8
2 Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers.....	10
3 Entfernen der Bodenabdeckung.....	11
Vorgehensweise.....	11
4 Wiedereinbauen der Bodenabdeckung.....	14
Vorgehensweise.....	14
5 Entfernen des Akkus.....	15
Vorsichtshinweise zu Lithium-Ionen-Akkus.....	15
Voraussetzungen.....	15
Vorgehensweise.....	15
6 Wiedereinbauen des Akkus.....	17
Vorsichtshinweise zu Lithium-Ionen-Akkus.....	17
Vorgehensweise.....	17
Voraussetzungen nach der Arbeit am Computer.....	17
7 Entfernen des SSD-Laufwerks.....	18
Voraussetzungen.....	18
Vorgehensweise.....	18
8 Wiedereinbauen des SSD-Laufwerks.....	19
Vorgehensweise.....	19
Voraussetzungen nach der Arbeit am Computer.....	19
9 Entfernen der Lautsprecher.....	20
Voraussetzungen.....	20
Vorgehensweise.....	20
10 Wiedereinbauen der Lautsprecher.....	21
Vorgehensweise.....	21
Voraussetzungen nach der Arbeit am Computer.....	21
11 Entfernen der Knopfzellenbatterie.....	22
Voraussetzungen.....	22
Vorgehensweise.....	22

12 Wiedereinbauen der Knopfzellenbatterie.....	23
Vorgehensweise.....	23
Voraussetzungen nach der Arbeit am Computer.....	23
13 Entfernen des Kühlkörpers.....	24
Voraussetzungen.....	24
Vorgehensweise.....	24
14 Wiedereinbauen des Kühlkörpers.....	25
Vorgehensweise.....	25
Voraussetzungen nach der Arbeit am Computer.....	25
15 Entfernen der Bildschirmbaugruppe.....	26
Voraussetzungen.....	26
Vorgehensweise.....	26
16 Wiedereinsetzen der Bildschirmbaugruppe.....	28
Vorgehensweise.....	28
Voraussetzungen nach der Arbeit am Computer.....	28
17 Entfernen des Audioanschlusses.....	29
Voraussetzungen.....	29
Vorgehensweise.....	29
18 Einbauen des Audioanschlusses.....	31
Vorgehensweise.....	31
Voraussetzungen nach der Arbeit am Computer.....	31
19 Entfernen der Lüfter.....	32
Voraussetzungen.....	32
Vorgehensweise.....	32
20 Einbauen der Lüfter.....	34
Vorgehensweise.....	34
Voraussetzungen nach der Arbeit am Computer.....	34
21 Entfernen der Systemplatine.....	35
Voraussetzungen.....	35
Vorgehensweise.....	35
22 Wiedereinbauen der Systemplatine.....	37
Vorgehensweise.....	37
Voraussetzungen nach der Arbeit am Computer.....	37
Eingabe der Service-Tag-Nummer im BIOS-Setup-Programm.....	37
23 Entfernen des Netzschalters mit optionalem Fingerabdruckleser.....	39
Voraussetzungen.....	39

Vorgehensweise.....	39
24 Wiedereinbauen des Netzschalters mit optionalem Fingerabdruckleser.....	40
Vorgehensweise.....	40
Voraussetzungen nach der Arbeit am Computer.....	40
25 Entfernen der Tastatur.....	41
Voraussetzungen.....	41
Vorgehensweise.....	41
26 Wiedereinbauen der Tastatur.....	42
Vorgehensweise.....	42
Voraussetzungen nach der Arbeit am Computer.....	42
27 Entfernen der Handballenstütze.....	43
Voraussetzungen.....	43
Vorgehensweise.....	43
28 Austauschen der Handballenstütze.....	44
Vorgehensweise.....	44
Voraussetzungen nach der Arbeit am Computer.....	44
29 Herunterladen von Treibern.....	45
Herunterladen der Audiotreiber.....	45
Herunterladen des Grafikkartentreibers.....	45
Herunterladen des USB 3.0-Treibers.....	46
Herunterladen des WLAN-Treibers.....	47
Herunterladen des Medienkartenlesegeräte-Treibers.....	47
Herunterladen der Treiber für den Fingerabdruckleser.....	48
Herunterladen des Chipsatz-Treibers.....	49
Herunterladen des Netzwerktreibers.....	49
30 System-Setup.....	51
System-Setup.....	51
Aufrufen des BIOS-Setup-Programms.....	51
Aktivieren oder Deaktivieren des USB-Speichermediums im BIOS- Setup-Programm.....	51
Identifizieren des Datenspeichers im BIOS-Setup-Programm.....	52
Prüfen des Systemspeichers im BIOS-Setup-Programm.....	52
Navigationstasten.....	52
Startreihenfolge.....	52
Optionen des System-Setup.....	53
System- und Setup-Kennwort.....	58
Zuweisen eines System- oder Setup-Passworts.....	58
Löschen oder Ändern eines vorhandenen System- und Setup-Kennworts.....	59
Löschen von CMOS-Einstellungen.....	59
Löschen von BIOS- (System-Setup) und Systempasswörtern.....	59
31 Fehlerbehebung.....	60

Enhanced Pre-boot System Assessment (ePSA, Erweiterte Systemtests vor Hochfahren des Computers).....	60
Ausführen der ePSA-Diagnose.....	60
Systemdiagnoseanzeigen.....	60
Aktualisieren des BIOS.....	61
Aktualisieren des BIOS (USB-Stick).....	62
Beheben des Problems eines fehlgeschlagenen Starts durch USB-Startunterstützung.....	62
Reststromentladung.....	62
Ein- und Ausschalten des WLAN.....	63
32 Hilfe erhalten und Kontaktaufnahme mit Dell.....	64
Selbsthilfe-Ressourcen.....	64
Kontaktaufnahme mit Dell.....	64

Vor der Arbeit an Komponenten im Innern des Computers

① **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**.

① **ANMERKUNG:** Wenn Sie ein anderes Betriebssystem benutzen, lesen Sie bitte in der entsprechenden Betriebssystemdokumentation nach, wie der Computer heruntergefahren wird.

- 3 Trennen Sie Ihren Computer sowie alle daran angeschlossenen Geräte vom Stromnetz.
- 4 Trennen Sie alle angeschlossenen Netzwerkgeräte und Peripheriegeräte wie z. B. Tastatur, Maus und Monitor vom Computer.
- 5 Entfernen Sie alle Medienkarten und optische Datenträger aus dem Computer, falls vorhanden.

Sicherheitshinweise

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

- ⚠ **WARNUNG:** Bevor Sie Arbeiten im Inneren des Computers ausführen, lesen Sie zunächst die im Lieferumfang des Computers enthaltenen Sicherheitshinweise. Weitere Informationen zur bestmöglichen Einhaltung der Sicherheitsrichtlinien finden Sie auf der Homepage zur Richtlinienkonformität unter www.dell.com/regulatory_compliance.
- ⚠ **WARNUNG:** Trennen Sie den Computer vom Netz, bevor Sie die Computerabdeckung oder Verkleidungselemente entfernen. Bringen Sie nach Abschluss der Arbeiten innerhalb des Computers wieder alle Abdeckungen, Verkleidungselemente und Schrauben an, bevor Sie das Gerät erneut an das Stromnetz anschließen.
- ⚠ **VORSICHT:** Achten Sie auf eine ebene und saubere Arbeitsfläche, um Schäden am Computer zu vermeiden.
- ⚠ **VORSICHT:** Greifen Sie Bauteile und Karten nur an den Außenkanten und berühren Sie keine Steckverbindungen oder Kontakte, um Schäden an diesen zu vermeiden.
- ⚠ **VORSICHT:** Sie dürfen nur Fehlerbehebungsmaßnahmen durchführen und Reparaturen vornehmen, wenn Sie durch das Dell Team für technische Unterstützung dazu autorisiert oder angeleitet wurden. Schäden durch nicht von Dell genehmigte Wartungsversuche werden nicht durch die Garantie abgedeckt. Weitere Informationen finden Sie in den Sicherheitshinweisen, die mit dem Produkt geliefert wurden, oder unter www.dell.com/regulatory_compliance.
- ⚠ **VORSICHT:** Bevor Sie Komponenten im Innern des Computers berühren, müssen Sie sich erden. Berühren Sie dazu eine nicht lackierte Metalloberfläche, beispielsweise Metallteile an der Rückseite des Computers. Wiederholen Sie diese Erdung während der Arbeit am System regelmäßig, um statische Elektrizität abzuleiten, die interne Bauteile beschädigen könnte.
- ⚠ **VORSICHT:** Ziehen Sie beim Trennen des Geräts nur am Stecker oder an der Zuglasche und nicht am Kabel selbst. Einige Kabel verfügen über Anschlussstecker mit 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.

Empfohlene Werkzeuge

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

- Kreuzschlitzschraubenzieher Nr. 00 und 01
- Torxschraubenzieher Nr. 5 (T5)
- Kunststoffstift

Schraubenliste

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

- ① **ANMERKUNG:** Beim Entfernen der Schrauben von einer Komponente wird empfohlen, sich den Schraubentyp, die Menge der Schrauben zu notieren und sie anschließend in einer Box aufzubewahren. So wird sichergestellt, dass die richtige Anzahl der Schrauben und der richtige Schraubentyp wieder angebracht werden, wenn die Komponente ausgetauscht wird.
- ① **ANMERKUNG:** Manche Computer verfügen über magnetische Oberflächen. Stellen Sie sicher, dass die Schrauben nicht an solchen magnetischen Oberflächen fest angezogen werden, wenn Sie eine Komponente austauschen.

Tabelle 1. Schraubenliste

Komponente	Zur Befestigung von	Schraubentyp	Menge	Abbildung Schraube
Tastatur	Handballenstützen-Baugruppe	M1,6x1,5	29	
Fingerabdruckleserplatte	Handballenstützen-Baugruppe	M1,6x1,5	1	
				① ANMERKUNG: Diese Komponente ist nur verfügbar bei Systemen mit im Netzschalter integriertem Fingerabdruckleser.
Betriebsschalter	Handballenstützen-Baugruppe	M1,4x1,7	2	
Systemplatine	Handballenstützen-Baugruppe	M1,6x2,5	10	
Lüfter	Systemplatine	M1,6x3L	2	
Lautsprecher	Handballenstützen-Baugruppe	M2 x 2	4	
Kühlkörper	Systemplatine	M2x3	4	
Headset-Anschluss	Handballenstützen-Baugruppe	M1,6x3	4	
Bildschirmbaugruppe	Handballenstützen-Baugruppe	M2,5x4	4	
Wireless-Antennen- und Kamerakabelhalterung	Systemplatine	M1,6x3L	1	

Komponente	Zur Befestigung von	Schraubentyp	Menge	Abbildung Schraube
Bildschirmkabelhalterung	Systemplatine	M1,6x2,5	2	
SSD-Laufwerksabdeckung und SSD-Laufwerk	Systemplatine	M2x3L	1	
Akku	Handballenstützen-Baugruppe	M2 x 2	4	
Akku	Handballenstützen-Baugruppe	M1,6x4	1	
Bodenabdeckung	Handballenstützen-Baugruppe	M2x3, Torx	8	

Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers

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

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

Entfernen der Bodenabdeckung

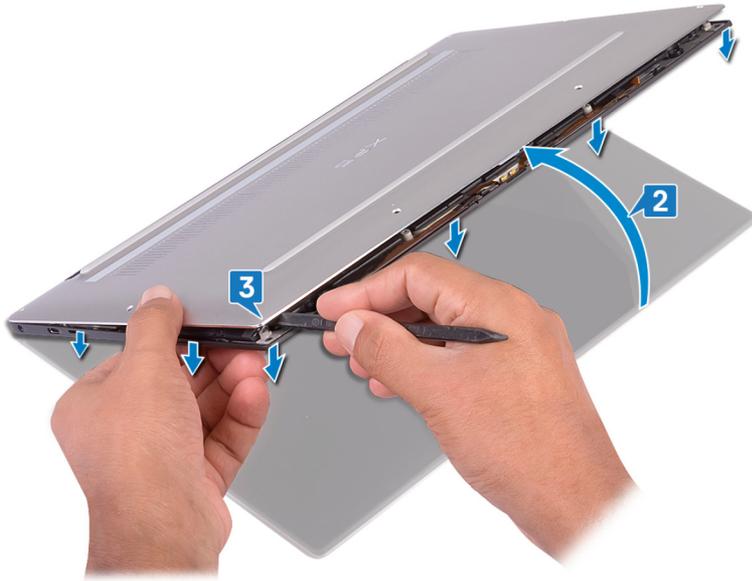
⚠ WARNUNG: Bevor Sie Arbeiten im Inneren des Computers ausführen, lesen Sie zunächst die im Lieferumfang des Computers enthaltenen Sicherheitshinweise und befolgen Sie die Anweisungen unter [Bevor Sie im Inneren Ihres Computers arbeiten..](#) Befolgen Sie nach Arbeiten im Inneren des Computers die Anweisungen unter [nach Abschluss der Arbeiten im Inneren Ihres Computers](#). Weitere Informationen zur bestmöglichen Einhaltung der Sicherheitsrichtlinien finden Sie auf der Homepage zur Richtlinienkonformität unter www.dell.com/regulatory_compliance.

Vorgehensweise

- 1 Entfernen Sie die acht Schrauben (M2x3, Torx), mit denen die Bodenabdeckung an der Handballenstützen-Baugruppe befestigt ist.



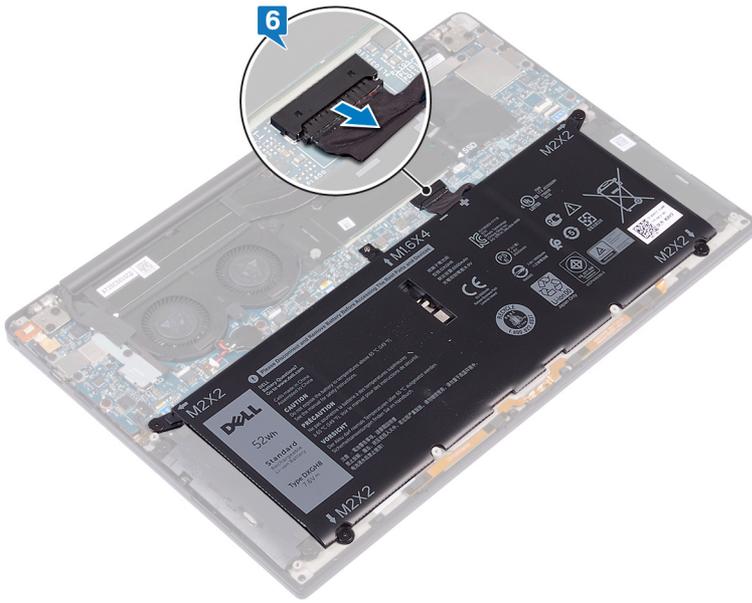
- 2 Legen Sie den Computer mit der Oberseite nach unten auf eine Fläche und öffnen Sie ihn in einem Winkel.
- 3 Hebeln Sie mithilfe eines Kunststoffstifts die Bodenabdeckung von der Handballenstützen-Baugruppe ab.



- 4 Lösen Sie die Klammern, mit denen die Bodenabdeckung an der Handballenstützen-Baugruppe befestigt ist, indem Sie die Bodenabdeckung von links nach rechts schieben.
- 5 Heben Sie die Bodenabdeckung von der Handballenstützen-Baugruppe ab.



- 6 Trennen Sie das Batteriekabel von der Systemplatine.



Wiedereinbauen der Bodenabdeckung

⚠ WARNUNG: Bevor Sie Arbeiten im Inneren des Computers ausführen, lesen Sie zunächst die im Lieferumfang des Computers enthaltenen Sicherheitshinweise und befolgen Sie die Anweisungen unter [Bevor Sie im Inneren Ihres Computers arbeiten..](#) Befolgen Sie nach Arbeiten im Inneren des Computers die Anweisungen unter [nach Abschluss der Arbeiten im Inneren Ihres Computers](#). Weitere Informationen zur bestmöglichen Einhaltung der Sicherheitsrichtlinien finden Sie auf der Homepage zur Richtlinienkonformität unter www.dell.com/regulatory_compliance.

Vorgehensweise

- 1 Verbinden Sie das Batteriekabel mit der Systemplatine.
- 2 Richten Sie die Schraubenbohrungen auf der Bodenabdeckung an den Schraubenbohrungen auf der Handballenstützenbaugruppe aus und lassen Sie die Bodenabdeckung einrasten.
- 3 Bringen Sie die acht Schrauben (M2x3, Torx) wieder an, mit denen die Bodenabdeckung an der Handballenstützen-Baugruppe befestigt wird.

Entfernen des Akkus

⚠️ WARNUNG: Bevor Sie Arbeiten im Inneren des Computers ausführen, lesen Sie zunächst die im Lieferumfang des Computers enthaltenen Sicherheitshinweise und befolgen Sie die Anweisungen unter [Bevor Sie im Inneren Ihres Computers arbeiten..](#) Befolgen Sie nach Arbeiten im Inneren des Computers die Anweisungen unter [nach Abschluss der Arbeiten im Inneren Ihres Computers](#). Weitere Informationen zur bestmöglichen Einhaltung der Sicherheitsrichtlinien finden Sie auf der Homepage zur Richtlinienkonformität unter www.dell.com/regulatory_compliance.

Vorsichtshinweise zu Lithium-Ionen-Akkus

⚠️ VORSICHT:

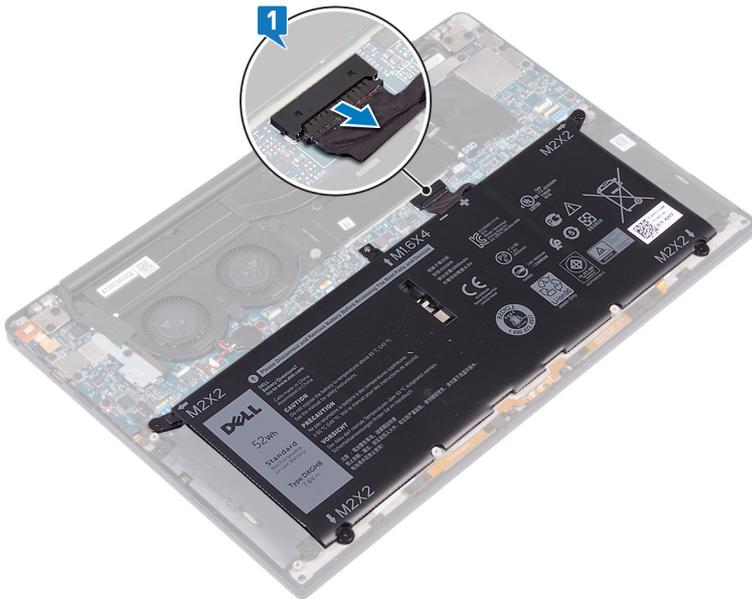
- Seien Sie beim Umgang mit Lithium-Ionen-Akkus vorsichtig.
- Entladen Sie den Akku möglichst weit, bevor Sie ihn aus dem System entfernen. Hierzu können Sie den AC-Adapter vom System trennen, damit der Akku entladen kann.
- Quetschen Sie den Akku nicht, lassen Sie diesen nicht fallen und beschädigen Sie diesen nicht mit Fremdkörpern.
- Setzen Sie den Akku keinen hohen Temperaturen aus und zerlegen Sie die Akkusätze und Zellen nicht.
- Üben Sie keinen Druck auf die Oberfläche des Akkus aus.
- Der Akku darf nicht verbogen werden.
- Verwenden Sie keine Werkzeuge, um den Akku herauszuhebeln.
- Wenn ein Akku sich aufbläht und in einem Gerät stecken bleibt, versuchen Sie nicht, ihn zu lösen, da das Punktieren, Biegen oder Zerdrücken eines Lithium-Ionen-Akkus gefährlich sein kann. In einem solchen Fall sollte das gesamte System ausgetauscht werden. Kontaktieren Sie <https://www.dell.com/support> für Hilfe und weitere Anweisungen.
- Erwerben Sie ausschließlich Original-Akkus von <https://www.dell.com> oder autorisierten Dell Partnern und Resellern.

Voraussetzungen

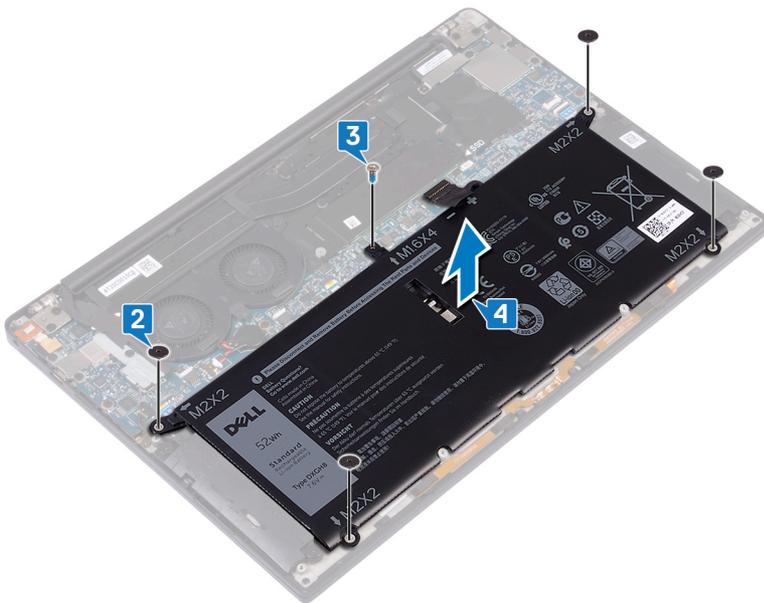
Entfernen Sie die [Abdeckung an der Unterseite](#).

Vorgehensweise

- 1 Stellen Sie sicher, dass das Batteriekabel nicht mehr an der Systemplatine befestigt ist.



- 2 Entfernen Sie die vier Schrauben (M2x2), mit denen die Batterie an der Handballenstützen-Baugruppe befestigt ist.
- 3 Entfernen Sie die M1,6x4-Schraube, mit der die Batterie an der Handballenstützen-Baugruppe befestigt ist.
- 4 Heben Sie den Akku aus der Handballenstützenbaugruppe.



- 5 Drehen Sie den Computer um, öffnen Sie den Bildschirm und halten Sie den Betriebsschalter etwa fünf Sekunden lang gedrückt, um den Computer zu erten.

Wiedereinbauen des Akkus

⚠️ WARNUNG: Bevor Sie Arbeiten im Inneren des Computers ausführen, lesen Sie zunächst die im Lieferumfang des Computers enthaltenen Sicherheitshinweise und befolgen Sie die Anweisungen unter **Bevor Sie im Inneren Ihres Computers arbeiten..** Befolgen Sie nach Arbeiten im Inneren des Computers die Anweisungen unter **nach Abschluss der Arbeiten im Inneren Ihres Computers.** Weitere Informationen zur bestmöglichen Einhaltung der Sicherheitsrichtlinien finden Sie auf der Homepage zur Richtlinienkonformität unter www.dell.com/regulatory_compliance.

Vorsichtshinweise zu Lithium-Ionen-Akkus

⚠️ VORSICHT:

- Seien Sie beim Umgang mit Lithium-Ionen-Akkus vorsichtig.
- Entladen Sie den Akku möglichst weit, bevor Sie ihn aus dem System entfernen. Hierzu können Sie den AC-Adapter vom System trennen, damit der Akku entladen kann.
- Quetschen Sie den Akku nicht, lassen Sie diesen nicht fallen und beschädigen Sie diesen nicht mit Fremdkörpern.
- Setzen Sie den Akku keinen hohen Temperaturen aus und zerlegen Sie die Akkusätze und Zellen nicht.
- Üben Sie keinen Druck auf die Oberfläche des Akkus aus.
- Der Akku darf nicht verbogen werden.
- Verwenden Sie keine Werkzeuge, um den Akku herauszuhebeln.
- Wenn ein Akku sich aufbläht und in einem Gerät stecken bleibt, versuchen Sie nicht, ihn zu lösen, da das Punktieren, Biegen oder Zerdrücken eines Lithium-Ionen-Akkus gefährlich sein kann. In einem solchen Fall sollte das gesamte System ausgetauscht werden. Kontaktieren Sie <https://www.dell.com/support> für Hilfe und weitere Anweisungen.
- Erwerben Sie ausschließlich Original-Akkus von <https://www.dell.com> oder autorisierten Dell Partnern und Resellern.

Vorgehensweise

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

Voraussetzungen nach der Arbeit am Computer

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

Entfernen des SSD-Laufwerks

⚠ WARNUNG: Bevor Sie Arbeiten im Inneren des Computers ausführen, lesen Sie zunächst die im Lieferumfang des Computers enthaltenen Sicherheitshinweise und befolgen Sie die Anweisungen unter [Bevor Sie im Inneren Ihres Computers arbeiten..](#) Befolgen Sie nach Arbeiten im Inneren des Computers die Anweisungen unter [nach Abschluss der Arbeiten im Inneren Ihres Computers](#). Weitere Informationen zur bestmöglichen Einhaltung der Sicherheitsrichtlinien finden Sie auf der Homepage zur Richtlinienkonformität unter www.dell.com/regulatory_compliance.

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

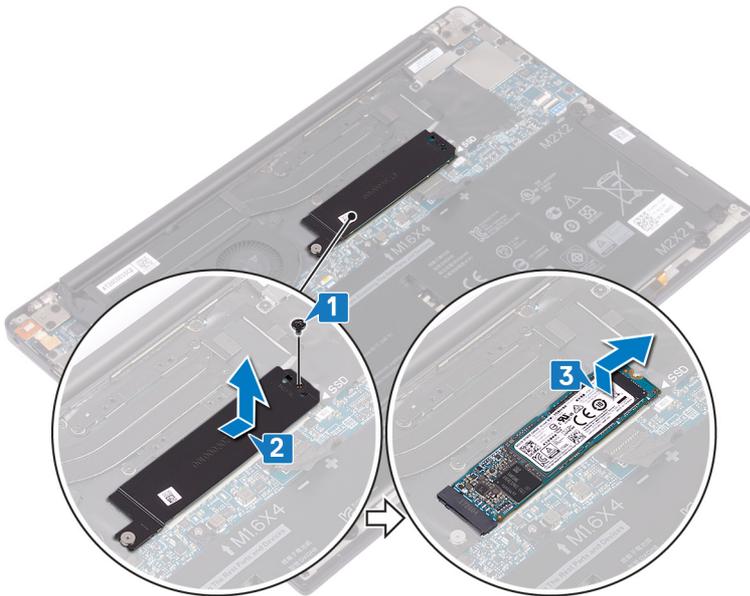
⚠ VORSICHT: Um Datenverlust zu vermeiden, entfernen Sie das Solid-State-Laufwerk nicht, während sich der Computer im Energiesparmodus befindet oder eingeschaltet ist.

Voraussetzungen

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

Vorgehensweise

- 1 Entfernen Sie die M2x3-Schraube, mit der die SSD-Laufwerkabdeckung und das SSD-Laufwerk an der Systemplatine befestigt sind.
- 2 Schieben und entfernen Sie die Abdeckung des SSD-Laufwerks vom Steckplatz des SSD-Laufwerks.
- 3 Heben Sie das SSD-Laufwerk schräg an und schieben Sie es dann aus dem SSD-Laufwerkssteckplatz.



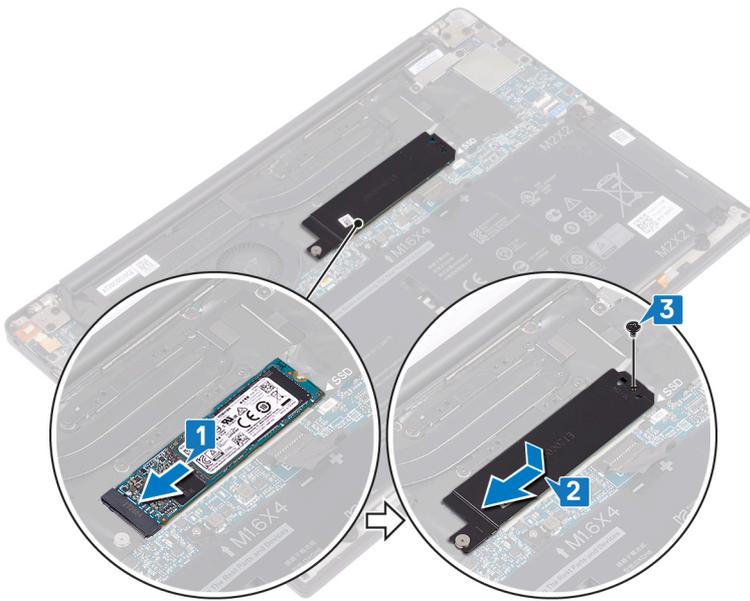
Wiedereinbauen des SSD-Laufwerks

⚠ WARNUNG: Bevor Sie Arbeiten im Inneren des Computers ausführen, lesen Sie zunächst die im Lieferumfang des Computers enthaltenen Sicherheitshinweise und befolgen Sie die Anweisungen unter [Bevor Sie im Inneren Ihres Computers arbeiten..](#) Befolgen Sie nach Arbeiten im Inneren des Computers die Anweisungen unter [nach Abschluss der Arbeiten im Inneren Ihres Computers](#). Weitere Informationen zur bestmöglichen Einhaltung der Sicherheitsrichtlinien finden Sie auf der Homepage zur Richtlinienkonformität unter www.dell.com/regulatory_compliance.

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

Vorgehensweise

- 1 Richten Sie die Kerben des SSD-Laufwerks an den Halterungen des SSD-Steckplatz aus und schieben Sie das SSD-Laufwerk in einem Winkel in den SSD-Steckplatz.
- 2 Schieben Sie die Abdeckung des SSD-Laufwerks in den Steckplatz der Abdeckung des SSD-Laufwerks. Richten Sie dann die Schraubenbohrung des SSD-Laufwerks und der SSD-Laufwerksabdeckung an der Schraubenbohrung der Systemplatine aus.
- 3 Bringen Sie die Schraube (M2x3L) wieder an, mit der das SSD-Laufwerk an der Systemplatine befestigt wird.



Voraussetzungen nach der Arbeit am Computer

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

Entfernen der Lautsprecher

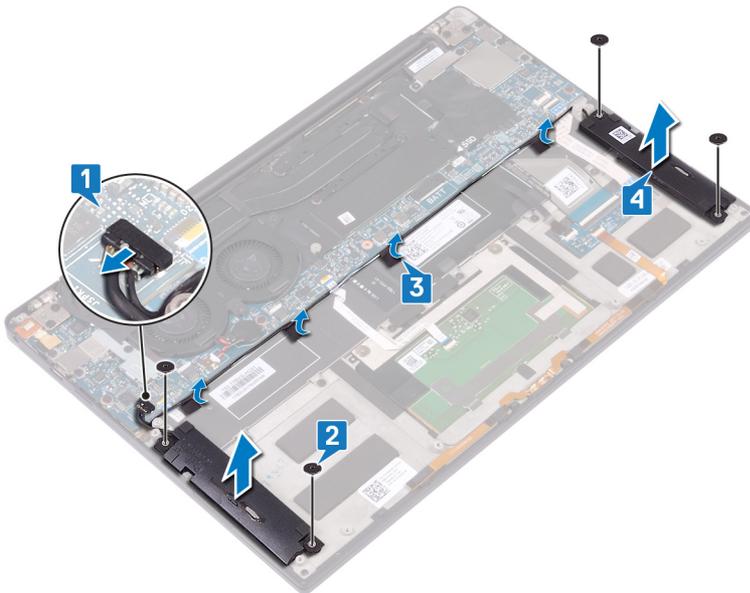
⚠ WARNUNG: Bevor Sie Arbeiten im Inneren des Computers ausführen, lesen Sie zunächst die im Lieferumfang des Computers enthaltenen Sicherheitshinweise und befolgen Sie die Anweisungen unter [Bevor Sie im Inneren Ihres Computers arbeiten..](#) Befolgen Sie nach Arbeiten im Inneren des Computers die Anweisungen unter [nach Abschluss der Arbeiten im Inneren Ihres Computers](#). Weitere Informationen zur bestmöglichen Einhaltung der Sicherheitsrichtlinien finden Sie auf der Homepage zur Richtlinienkonformität unter www.dell.com/regulatory_compliance.

Voraussetzungen

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

Vorgehensweise

- 1 Trennen Sie das Lautsprecherkabel von der Systemplatine.
- 2 Entfernen Sie die vier Schrauben (M2x2), mit denen der linke und rechte Lautsprecher an der Handballenstützen-Baugruppe befestigt sind.
- 3 Notieren Sie sich die Lautsprecherkabelführung und entfernen Sie die Klebebänder (4), mit denen das Lautsprecherkabel an der Tastatur befestigt ist.
- 4 Heben Sie den linken und rechten Lautsprecher zusammen mit ihren Kabeln aus der Handballenstützen-Baugruppe heraus.



Wiedereinbauen der Lautsprecher

⚠ WARNUNG: Bevor Sie Arbeiten im Inneren des Computers ausführen, lesen Sie zunächst die im Lieferumfang des Computers enthaltenen Sicherheitshinweise und befolgen Sie die Anweisungen unter [Bevor Sie im Inneren Ihres Computers arbeiten..](#) Befolgen Sie nach Arbeiten im Inneren des Computers die Anweisungen unter [nach Abschluss der Arbeiten im Inneren Ihres Computers](#). Weitere Informationen zur bestmöglichen Einhaltung der Sicherheitsrichtlinien finden Sie auf der Homepage zur Richtlinienkonformität unter www.dell.com/regulatory_compliance.

Vorgehensweise

- 1 Setzen Sie mithilfe der Führungsstifte an der Handballenstützen-Baugruppe den linken Lautsprecher auf die Handballenstützen-Baugruppe.
- 2 Verlegen Sie das Lautsprecherkabel auf der Systemplatine und befestigen Sie das Band an der Systemplatine.
- 3 Setzen Sie mithilfe der Führungsstifte an der Handballenstützen-Baugruppe den rechten Lautsprecher auf die Handballenstützen-Baugruppe.
- 4 Bringen Sie die beiden Schrauben (M2x2) wieder an, mit denen die Lautsprecher an der Handballenstützen-Baugruppe befestigt werden.
- 5 Schließen Sie das Lautsprecherkabel 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 der Knopfzellenbatterie

⚠️ WARNUNG: Bevor Sie Arbeiten im Inneren des Computers ausführen, lesen Sie zunächst die im Lieferumfang des Computers enthaltenen Sicherheitshinweise und befolgen Sie die Anweisungen unter [Bevor Sie im Inneren Ihres Computers arbeiten..](#) Befolgen Sie nach Arbeiten im Inneren des Computers die Anweisungen unter [nach Abschluss der Arbeiten im Inneren Ihres Computers](#). Weitere Informationen zur bestmöglichen Einhaltung der Sicherheitsrichtlinien finden Sie auf der Homepage zur Richtlinienkonformität unter www.dell.com/regulatory_compliance.

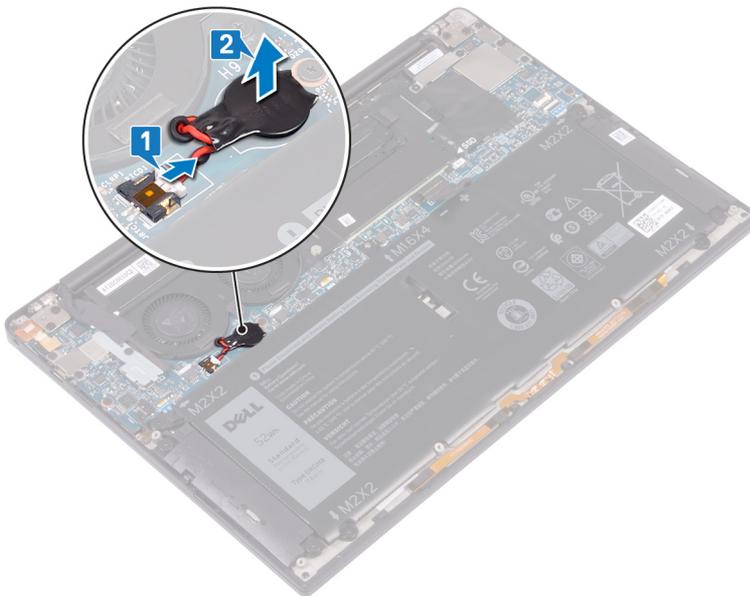
⚠️ VORSICHT: Durch das Entfernen der Knopfzellenbatterie wird das BIOS auf die Standardeinstellungen zurückgesetzt. Daher sollten Sie vor dem Entfernen der Knopfzellenbatterie die BIOS-Einstellungen notieren.

Voraussetzungen

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

Vorgehensweise

- 1 Trennen Sie das Kabel der Knopfzellenbatterie von der Systemplatine.
- 2 Notieren Sie sich die Position der Knopfzellenbatterie und lösen Sie sie aus der Systemplatine.



Wiedereinbauen der Knopfzellenbatterie

⚠ WARNUNG: Bevor Sie Arbeiten im Inneren des Computers ausführen, lesen Sie zunächst die im Lieferumfang des Computers enthaltenen Sicherheitshinweise und befolgen Sie die Anweisungen unter [Bevor Sie im Inneren Ihres Computers arbeiten..](#) Befolgen Sie nach Arbeiten im Inneren des Computers die Anweisungen unter [nach Abschluss der Arbeiten im Inneren Ihres Computers](#). Weitere Informationen zur bestmöglichen Einhaltung der Sicherheitsrichtlinien finden Sie auf der Homepage zur Richtlinienkonformität unter www.dell.com/regulatory_compliance.

Vorgehensweise

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

Voraussetzungen nach der Arbeit am Computer

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

Entfernen des Kühlkörpers

⚠️ WARNUNG: Bevor Sie Arbeiten im Inneren des Computers ausführen, lesen Sie zunächst die im Lieferumfang des Computers enthaltenen Sicherheitshinweise und befolgen Sie die Anweisungen unter [Bevor Sie im Inneren Ihres Computers arbeiten..](#) Befolgen Sie nach Arbeiten im Inneren des Computers die Anweisungen unter [nach Abschluss der Arbeiten im Inneren Ihres Computers](#). Weitere Informationen zur bestmöglichen Einhaltung der Sicherheitsrichtlinien finden Sie auf der Homepage zur Richtlinienkonformität unter www.dell.com/regulatory_compliance.

⚠️ WARNUNG: Der Kühlkörper kann im normalen Betrieb heiß werden. Lassen Sie den Kühlkörper ausreichend abkühlen, bevor Sie ihn berühren.

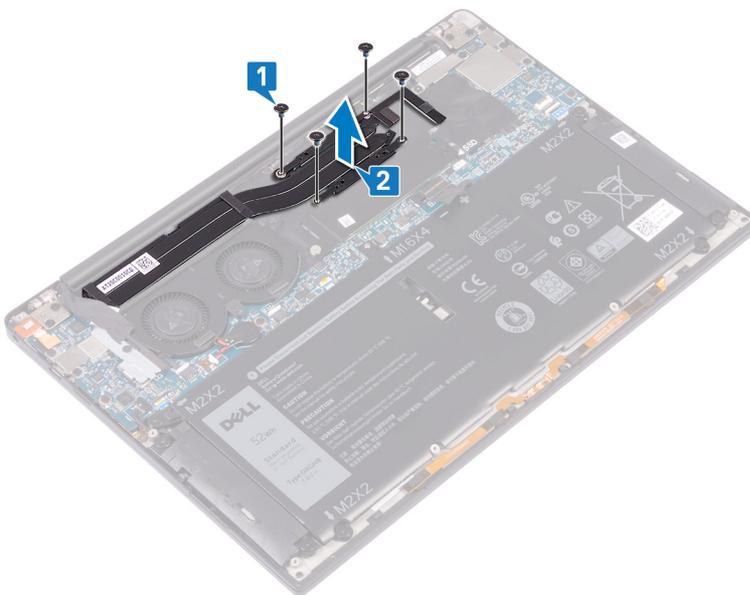
⚠️ VORSICHT: Um eine maximale Kühlleistung für den Prozessor sicherzustellen, vermeiden Sie jede Berührung der Wärmeleitbereiche auf dem Kühlkörper. Durch Hautfette kann die Wärmeleitfähigkeit der Wärmeleitpaste verringert werden.

Voraussetzungen

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

Vorgehensweise

- 1 Entfernen Sie nacheinander (in der auf dem Kühlkörper angegebenen Reihenfolge) die vier Schrauben (M2x3), mit denen der Kühlkörper auf der Systemplatine befestigt ist.
- 2 Heben Sie den Kühlkörper von der Systemplatine.



Wiedereinbauen des Kühlkörpers

⚠ WARNUNG: Bevor Sie Arbeiten im Inneren des Computers ausführen, lesen Sie zunächst die im Lieferumfang des Computers enthaltenen Sicherheitshinweise und befolgen Sie die Anweisungen unter [Bevor Sie im Inneren Ihres Computers arbeiten..](#) Befolgen Sie nach Arbeiten im Inneren des Computers die Anweisungen unter [nach Abschluss der Arbeiten im Inneren Ihres Computers](#). Weitere Informationen zur bestmöglichen Einhaltung der Sicherheitsrichtlinien finden Sie auf der Homepage zur Richtlinienkonformität unter www.dell.com/regulatory_compliance.

⚠ VORSICHT: Durch eine falsche Ausrichtung des Kühlkörpers können die Systemplatine und der Prozessor beschädigt werden.

ⓘ ANMERKUNG: Wenn die Systemplatine oder der Kühlkörper ausgetauscht werden, verwenden Sie die im Kit enthaltene Wärmefalle bzw. Wärmeleitpaste, um die Wärmeleitfähigkeit sicherzustellen.

Vorgehensweise

- 1 Richten Sie die Schraubenbohrungen auf dem Kühlkörper an den Schraubenbohrungen auf der Systemplatine aus.
- 2 Bringen Sie die vier Schrauben (M2x3) in der richtigen Reihenfolge (wie auf dem Kühlkörper angegeben) wieder an, mit denen der Kühlkörper an der Systemplatine befestigt ist.

Voraussetzungen nach der Arbeit am Computer

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

Entfernen der Bildschirmbaugruppe

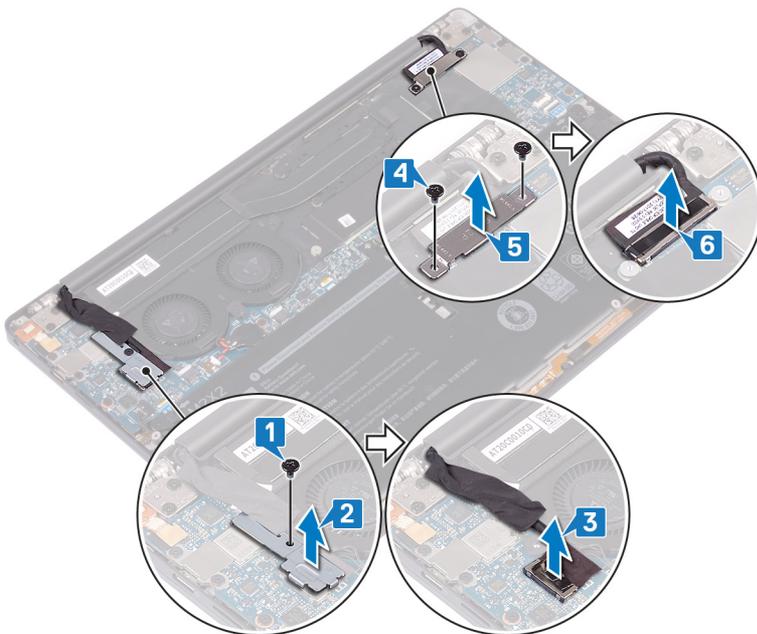
⚠ WARNUNG: Bevor Sie Arbeiten im Inneren des Computers ausführen, lesen Sie zunächst die im Lieferumfang des Computers enthaltenen Sicherheitshinweise und befolgen Sie die Anweisungen unter [Bevor Sie im Inneren Ihres Computers arbeiten..](#) Befolgen Sie nach Arbeiten im Inneren des Computers die Anweisungen unter [nach Abschluss der Arbeiten im Inneren Ihres Computers](#). Weitere Informationen zur bestmöglichen Einhaltung der Sicherheitsrichtlinien finden Sie auf der Homepage zur Richtlinienkonformität unter www.dell.com/regulatory_compliance.

Voraussetzungen

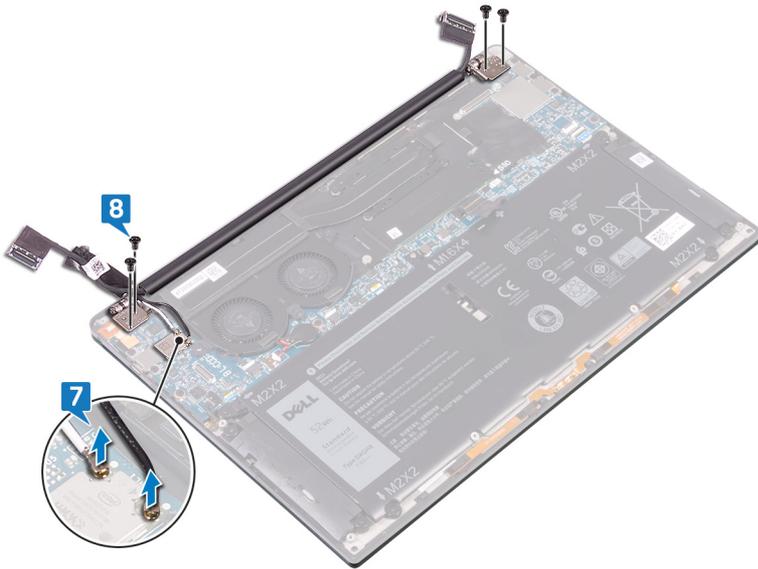
Entfernen Sie die [Abdeckung an der Unterseite](#).

Vorgehensweise

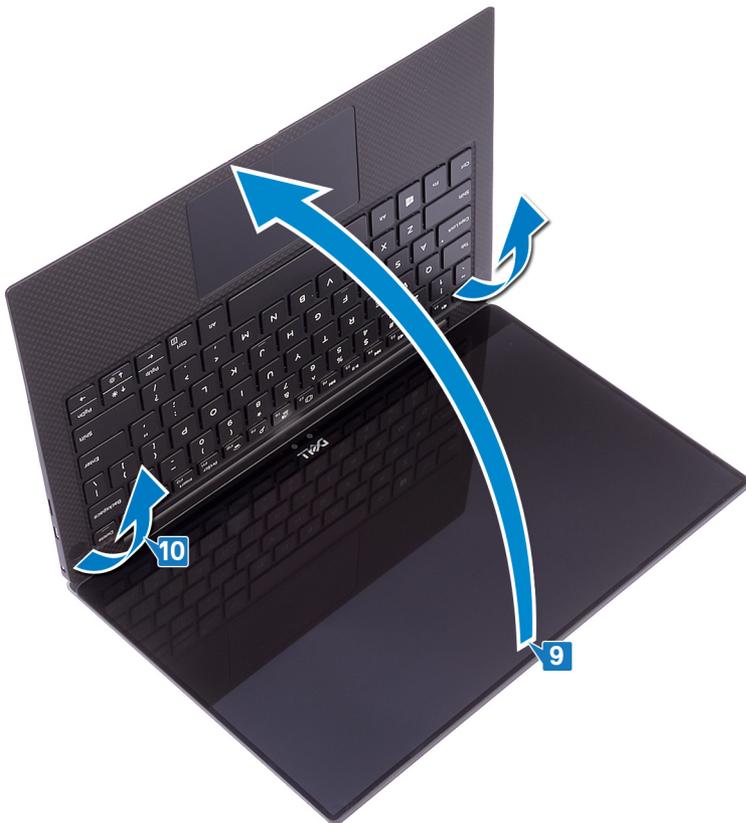
- 1 Entfernen Sie die Schraube (M1,6x3L), mit der die Wireless-Antennenhalterung und die Kamerakabelhalterung an der Systemplatine befestigt sind.
- 2 Heben Sie die Wireless-Antennenkabel- und die Kamerakabelhalterung von der Systemplatine ab.
- 3 Trennen Sie das Kamerakabel von der Systemplatine und heben Sie es ab, indem Sie das Klebeband, mit dem das Kamerakabel an den Lüftern befestigt ist, abziehen.
- 4 Entfernen Sie die Schrauben (M1,6x2,5), mit denen die Bildschirmkabelhalterung an der Systemplatine befestigt ist.
- 5 Heben Sie die Bildschirmkabelhalterung von der Systemplatine ab.
- 6 Trennen Sie das Bildschirmkabel von der Systemplatine.



- 7 Trennen Sie die Antennenkabel von der Systemplatine.
- 8 Entfernen Sie die vier Schrauben (M2,5x4), mit denen die Bildschirmbaugruppe an der Handballenstützen-Baugruppe befestigt ist.



- 9 Stellen Sie die Oberseite des Computers auf eine ebene und saubere Fläche. Öffnen Sie den Computer in einem 90-Grad-Winkel und schließen Sie ihn wieder.
- 10 Schieben Sie die Bildschirmbaugruppe vorsichtig aus der Handballenstützen-Baugruppe.



Wiedereinsetzen der Bildschirmbaugruppe

⚠ WARNUNG: Bevor Sie Arbeiten im Inneren des Computers ausführen, lesen Sie zunächst die im Lieferumfang des Computers enthaltenen Sicherheitshinweise und befolgen Sie die Anweisungen unter [Bevor Sie im Inneren Ihres Computers arbeiten..](#) Befolgen Sie nach Arbeiten im Inneren des Computers die Anweisungen unter [nach Abschluss der Arbeiten im Inneren Ihres Computers](#). Weitere Informationen zur bestmöglichen Einhaltung der Sicherheitsrichtlinien finden Sie auf der Homepage zur Richtlinienkonformität unter www.dell.com/regulatory_compliance.

Vorgehensweise

- 1 Schieben Sie die Handballenstützen-Baugruppe unter die Scharniere der Bildschirmbaugruppe.
- 2 Drücken Sie unter Verwendung der Führungsstifte Scharniere auf die Handballenstützen-Baugruppe und richten Sie die Schraubenbohrungen der Bildschirmscharniere dabei an den Schraubenbohrungen der Handballenstützen-Baugruppe aus.
- 3 Verbinden Sie das Bildschirmkabel mit dem entsprechenden Anschluss auf der Systemplatine.
- 4 Richten Sie die Schraubenbohrungen der Bildschirmkabelhalterung an den Schraubenbohrungen der Systemplatine aus.
- 5 Bringen Sie die beiden (M1,6x2,5) Schrauben wieder an, mit denen die Bildschirmkabelhalterung an der Systemplatine befestigt wird.
- 6 Schließen Sie die Antennenkabel an die Systemplatine an.

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

Tabelle 2. Farbcodierung des Antennenkabels

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

- 7 Schließen Sie das Kamerakabel an die Systemplatine an und bringen Sie das Klebeband, mit dem das Kamerakabel an den Lüftern befestigt ist, an.
- 8 Richten Sie die Schraubenbohrung auf der Wireless-Antenne und der Kamerakabelhalterung an der Schraubenbohrung auf der Systemplatine aus.
- 9 Bringen Sie die Schraube (M1,6x3L) wieder an, mit der die Wireless-Antennen- und die Kamerakabelhalterung an der Systemplatine befestigt sind.

Voraussetzungen nach der Arbeit am Computer

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

Entfernen des Audioanschlusses

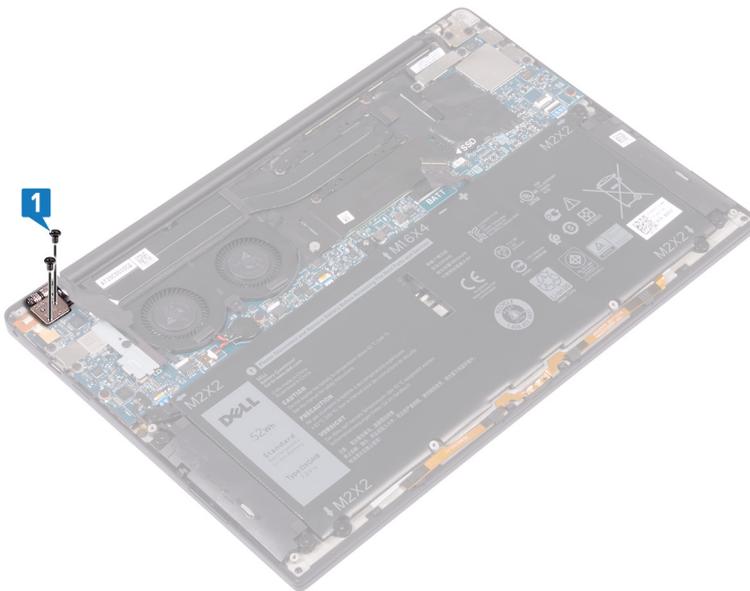
⚠ WARNUNG: Bevor Sie Arbeiten im Inneren des Computers ausführen, lesen Sie zunächst die im Lieferumfang des Computers enthaltenen Sicherheitshinweise und befolgen Sie die Anweisungen unter [Bevor Sie im Inneren Ihres Computers arbeiten..](#) Befolgen Sie nach Arbeiten im Inneren des Computers die Anweisungen unter [nach Abschluss der Arbeiten im Inneren Ihres Computers](#). Weitere Informationen zur bestmöglichen Einhaltung der Sicherheitsrichtlinien finden Sie auf der Homepage zur Richtlinienkonformität unter www.dell.com/regulatory_compliance.

Voraussetzungen

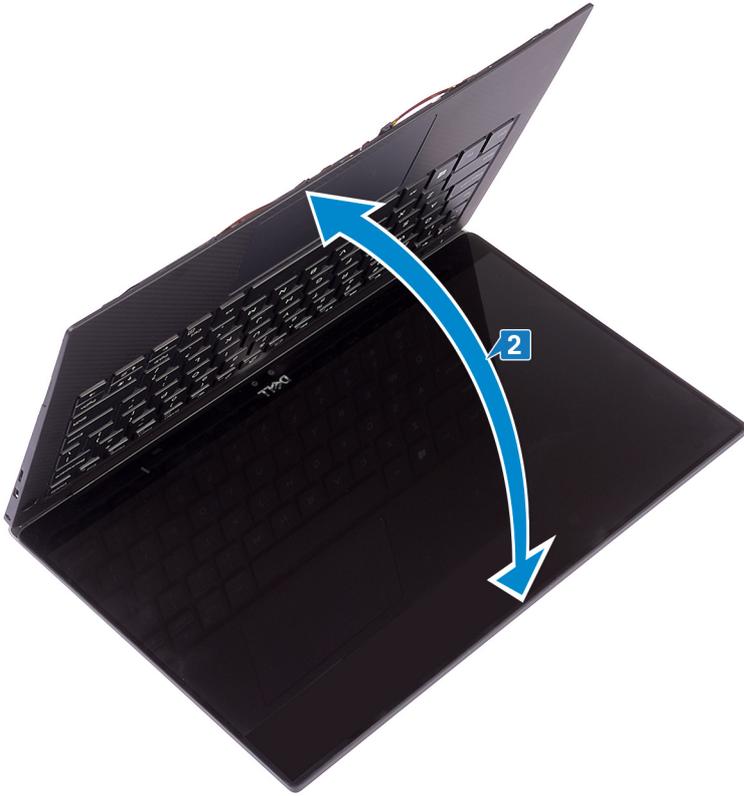
Entfernen Sie die [Abdeckung an der Unterseite](#).

Vorgehensweise

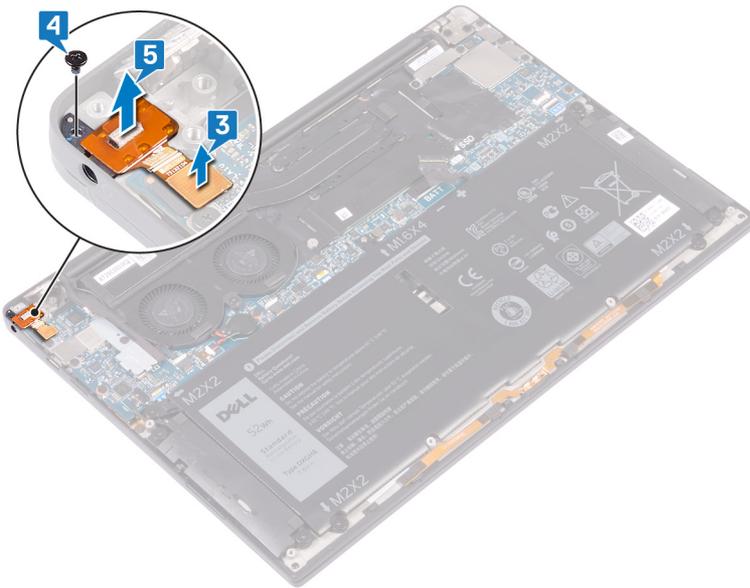
- 1 Entfernen Sie die zwei Schrauben (M2,5x4), mit denen das linke Scharnier an der Handballenstützen-Baugruppe befestigt ist.



- 2 Legen Sie die Oberseite des Computers auf eine ebene und saubere Fläche. Öffnen und schließen Sie dann den Computer.



- 3 Trennen Sie das Headset-Port-Kabel von der Systemplatine.
- 4 Entfernen Sie die Schraube (M1,6x3), mit der der Headset-Port an der Handballenstützen-Baugruppe befestigt ist.
- 5 Heben Sie den Headset-Port von der Systemplatine ab.



Einbauen des Audioanschlusses

⚠ WARNUNG: Bevor Sie Arbeiten im Inneren des Computers ausführen, lesen Sie zunächst die im Lieferumfang des Computers enthaltenen Sicherheitshinweise und befolgen Sie die Anweisungen unter [Bevor Sie im Inneren Ihres Computers arbeiten..](#) Befolgen Sie nach Arbeiten im Inneren des Computers die Anweisungen unter [nach Abschluss der Arbeiten im Inneren Ihres Computers](#). Weitere Informationen zur bestmöglichen Einhaltung der Sicherheitsrichtlinien finden Sie auf der Homepage zur Richtlinienkonformität unter www.dell.com/regulatory_compliance.

Vorgehensweise

- 1 Setzen Sie den Audioanschluss in den Steckplatz auf der Handballenstützen-Baugruppe ein.
- 2 Bringen Sie die beiden Schrauben (M1,6x3) wieder an, mit denen der Audioanschluss an der Handballenstützen-Baugruppe befestigt ist.
- 3 Verbinden Sie das Audioanschlusskabel wieder mit der Systemplatine.
- 4 Drücken Sie unter Verwendung der Führungsstifte das rechte Bildschirmscharnier auf die Handballenstützen-Baugruppe und richten Sie die Schraubenbohrungen des Bildschirmscharniers dabei an den Schraubenbohrungen der Handballenstützen-Baugruppe aus.
- 5 Bringen Sie die beiden Schrauben (M2,5x4) wieder an, mit denen die Bildschirmbaugruppe an der Handballenstützen-Baugruppe befestigt wird.

Voraussetzungen nach der Arbeit am Computer

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

Entfernen der Lüfter

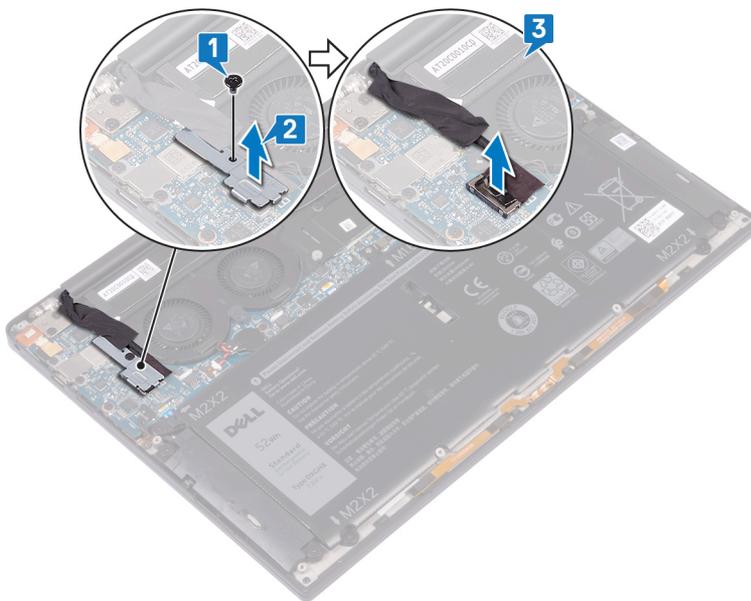
⚠ WARNUNG: Bevor Sie Arbeiten im Inneren des Computers ausführen, lesen Sie zunächst die im Lieferumfang des Computers enthaltenen Sicherheitshinweise und befolgen Sie die Anweisungen unter [Bevor Sie im Inneren Ihres Computers arbeiten..](#) Befolgen Sie nach Arbeiten im Inneren des Computers die Anweisungen unter [nach Abschluss der Arbeiten im Inneren Ihres Computers](#). Weitere Informationen zur bestmöglichen Einhaltung der Sicherheitsrichtlinien finden Sie auf der Homepage zur Richtlinienkonformität unter www.dell.com/regulatory_compliance.

Voraussetzungen

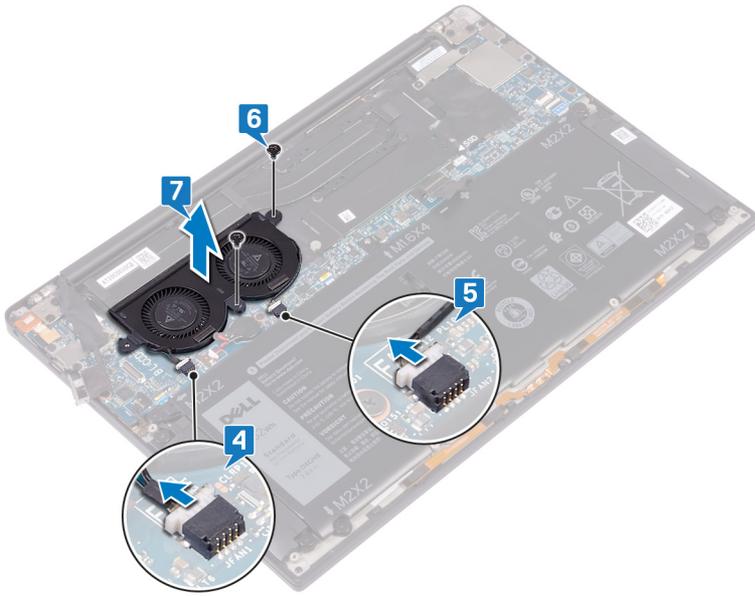
Entfernen Sie die [Abdeckung an der Unterseite](#).

Vorgehensweise

- 1 Entfernen Sie die Schraube (M1,6x3), mit der die Wireless-Antennen- und Kamerakabelhalterung an der Systemplatine befestigt ist.
- 2 Heben Sie die Wireless-Antennen- und Kabelhalterung aus der Systemplatine heraus.
- 3 Trennen und heben Sie das Kamerakabel von der Systemplatine, indem Sie das Klebeband entfernen, mit dem das Kamerakabel an den Lüftern befestigt ist.



- 4 Trennen Sie das rechte Lüfterkabel von der Systemplatine.
- 5 Trennen Sie das linke Lüfterkabel von der Systemplatine.
- 6 Entfernen Sie die zwei Schrauben (M1,6x3), mit denen der linke und rechte Lüfter an der Systemplatine befestigt ist.
- 7 Heben Sie den linken und rechten Lüfter zusammen mit den Kabeln von der Systemplatine.



Einbauen der Lüfter

⚠ WARNUNG: Bevor Sie Arbeiten im Inneren des Computers ausführen, lesen Sie zunächst die im Lieferumfang des Computers enthaltenen Sicherheitshinweise und befolgen Sie die Anweisungen unter [Bevor Sie im Inneren Ihres Computers arbeiten..](#) Befolgen Sie nach Arbeiten im Inneren des Computers die Anweisungen unter [nach Abschluss der Arbeiten im Inneren Ihres Computers](#). Weitere Informationen zur bestmöglichen Einhaltung der Sicherheitsrichtlinien finden Sie auf der Homepage zur Richtlinienkonformität unter www.dell.com/regulatory_compliance.

Vorgehensweise

- 1 Richten Sie die Schraubenbohrungen an den linken und rechten Lüftern an den Schraubenbohrungen der Systemplatine aus.
- 2 Bringen Sie die beiden Schrauben (M1,6x3L) wieder an, mit denen der linke und rechte Lüfter an der Systemplatine befestigt wird.
- 3 Verbinden Sie die Kabel des linken und rechten Lüfters mit der Systemplatine.
- 4 Schließen Sie das Kamerakabel an der Systemplatine an.
- 5 Richten Sie die Schraubenbohrung auf der Wireless-Antennen- und Kamerakabelhalterung an der Schraubenbohrung auf der Systemplatine aus.
- 6 Bringen Sie die Schraube (M1,6x3L) wieder an, mit der die Wireless-Antennen- und die Kamerakabelhalterung an der Systemplatine befestigt sind.
- 7 Bringen Sie das Klebeband wieder an, mit dem das Kamerakabel an den Lüftern befestigt wird.

Voraussetzungen nach der Arbeit am Computer

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

Entfernen der Systemplatine

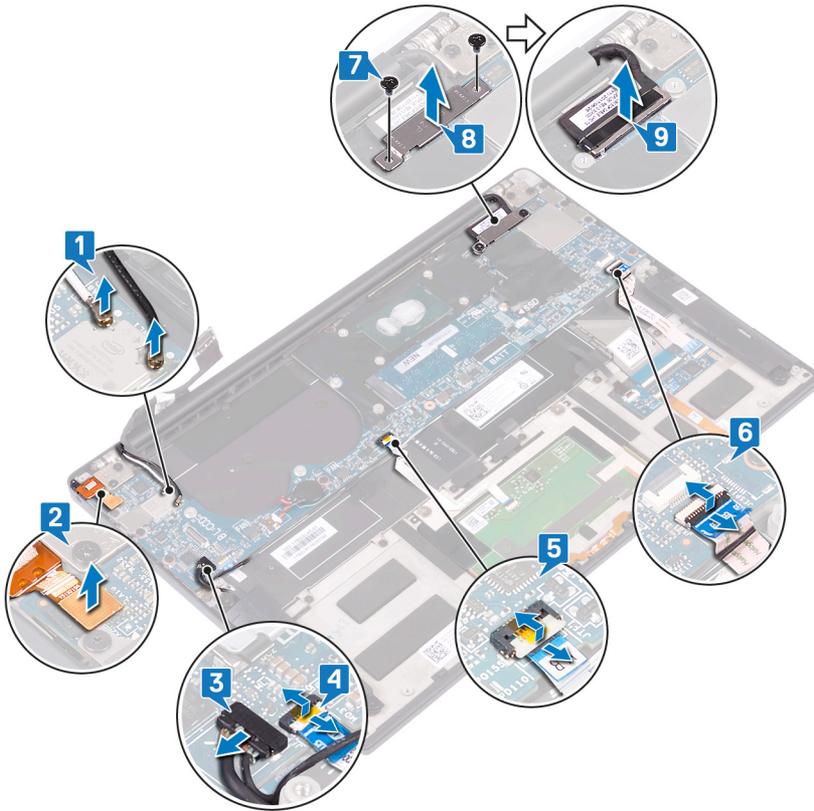
- ⚠ WARNUNG:** Bevor Sie Arbeiten im Inneren des Computers ausführen, lesen Sie zunächst die im Lieferumfang des Computers enthaltenen Sicherheitshinweise und befolgen Sie die Anweisungen unter [Bevor Sie im Inneren Ihres Computers arbeiten..](#) Befolgen Sie nach Arbeiten im Inneren des Computers die Anweisungen unter [nach Abschluss der Arbeiten im Inneren Ihres Computers](#). Weitere Informationen zur bestmöglichen Einhaltung der Sicherheitsrichtlinien finden Sie auf der Homepage zur Richtlinienkonformität unter www.dell.com/regulatory_compliance.
- ⓘ ANMERKUNG:** Die Service-Tag-Nummer Ihres Computers befindet sich auf der Systemplatine. Sie müssen die Service-Tag-Nummer nach dem Wiedereinbauen der Systemplatine im System-Setup eingeben.
- ⓘ ANMERKUNG:** Durch das Wiedereinbauen der Systemplatine werden alle Änderungen im BIOS, die Sie über das System-Setup vorgenommen haben, entfernt. Sie müssen die entsprechenden Änderungen erneut vornehmen, nachdem Sie die Systemplatine ausgetauscht haben.
- ⓘ ANMERKUNG:** Bevor Sie die Kabel von der Systemplatine trennen, notieren Sie sich die Position der Anschlüsse, sodass Sie die Kabel nach dem Wiedereinbau der Systemplatine wieder korrekt anschließen können.

Voraussetzungen

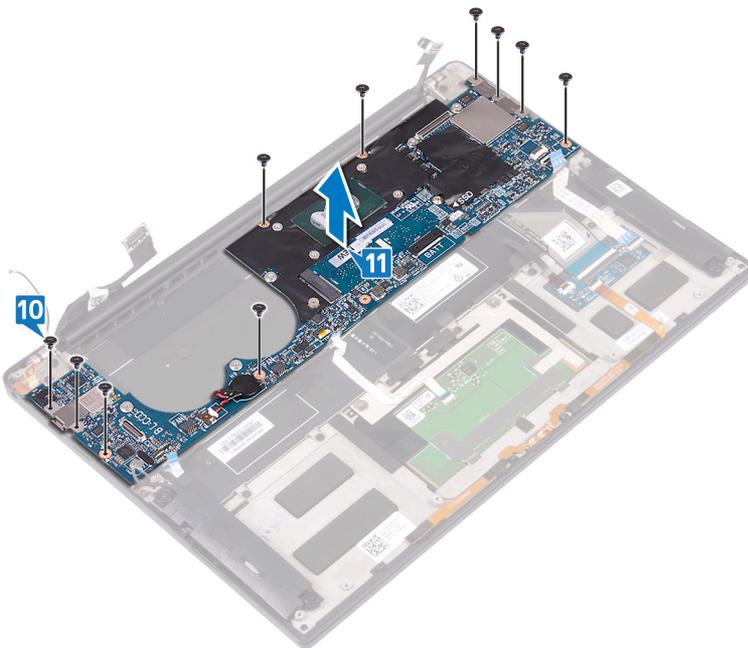
- 1 Entfernen Sie die [Abdeckung an der Unterseite](#).
- 2 Entfernen Sie den [Akku](#).
- 3 Entfernen Sie das [Solid-State-Laufwerk](#).
- 4 Entfernen Sie den [Kühlkörper](#).
- 5 Entfernen Sie die [Lüfter](#).

Vorgehensweise

- 1 Trennen Sie die Antennenkabel von der Systemplatine.
- 2 Trennen Sie das Kabel des Audioanschlusses von der Systemplatine.
- 3 Trennen Sie das Lautsprecherkabel von der Systemplatine.
- 4 Öffnen Sie den Riegel und trennen Sie das Fingerabdruckleserkabel von der Systemplatine. Überspringen Sie diesen Schritt, wenn der Netzschalter nicht über einen Fingerabdruckleser verfügt.
- 5 Öffnen Sie den Riegel und trennen Sie das Touchpadkabel von der Systemplatine.
- 6 Öffnen Sie den Riegel und trennen Sie das Tastatursteuerungskabel von der Systemplatine.
- 7 Entfernen Sie die Schrauben (M1,6x2,5), mit denen die Bildschirmkabelhalterung an der Systemplatine befestigt ist.
- 8 Heben Sie die Bildschirmkabelhalterung von der Systemplatine ab.
- 9 Trennen Sie mithilfe der Zuglasche das Bildschirmkabel von der Systemplatine.



- 10 Entfernen Sie die zehn Schrauben (M1,6x2,5), mit denen die Systemplatine an der Handballenstützen-Baugruppe befestigt ist.
- 11 Heben Sie die Systemplatine von der Handballenstützen-Baugruppe ab.



Wiedereinbauen der Systemplatine

⚠ WARNUNG: Bevor Sie Arbeiten im Inneren des Computers ausführen, lesen Sie zunächst die im Lieferumfang des Computers enthaltenen Sicherheitshinweise und befolgen Sie die Anweisungen unter [Bevor Sie im Inneren Ihres Computers arbeiten..](#) Befolgen Sie nach Arbeiten im Inneren des Computers die Anweisungen unter [nach Abschluss der Arbeiten im Inneren Ihres Computers](#). Weitere Informationen zur bestmöglichen Einhaltung der Sicherheitsrichtlinien finden Sie auf der Homepage zur Richtlinienkonformität unter www.dell.com/regulatory_compliance.

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

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

Vorgehensweise

- 1 Positionieren Sie die Systemplatine unter Verwendung der Führungsstifte auf der Handballenstützen-Baugruppe und richten Sie die Schraubenbohrungen der Systemplatine an den Schraubenbohrungen der Handballenstützen-Baugruppe aus.
- 2 Bringen Sie die zehn Schrauben (M1,6x2,5) wieder an, mit denen die Systemplatine an der Handballenstützen-Baugruppe befestigt ist.
- 3 Schieben Sie das Touchpadkabel, das Kabel des Fingerabdrucklesers (optional) und das Tastatursteuerungsplatinenkabel in die Systemplatine und schließen Sie die Arretierungsbügel, um die Kabel zu befestigen.
- 4 Schließen Sie das Audioanschlusskabel, das Lautsprecherkabel und das Bildschirmkabel an die Systemplatine an.
- 5 Schließen Sie die Antennenkabel an die Systemplatine an.

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

Tabelle 3. Farbcodierung des Antennenkabels

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

- 6 Richten Sie die Schraubenbohrungen der Bildschirmkabelhalterung an den Schraubenbohrungen der Systemplatine aus.
- 7 Bringen Sie die beiden (M1,6x2,5) Schrauben wieder an, mit denen die Bildschirmkabelhalterung an der Systemplatine befestigt wird.

Voraussetzungen nach der Arbeit am Computer

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

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

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

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

Entfernen des Netzschalters mit optionalem Fingerabdruckleser

⚠ WARNUNG: Bevor Sie Arbeiten im Inneren des Computers ausführen, lesen Sie zunächst die im Lieferumfang des Computers enthaltenen Sicherheitshinweise und befolgen Sie die Anweisungen unter [Bevor Sie im Inneren Ihres Computers arbeiten..](#) Befolgen Sie nach Arbeiten im Inneren des Computers die Anweisungen unter [nach Abschluss der Arbeiten im Inneren Ihres Computers](#). Weitere Informationen zur bestmöglichen Einhaltung der Sicherheitsrichtlinien finden Sie auf der Homepage zur Richtlinienkonformität unter www.dell.com/regulatory_compliance.

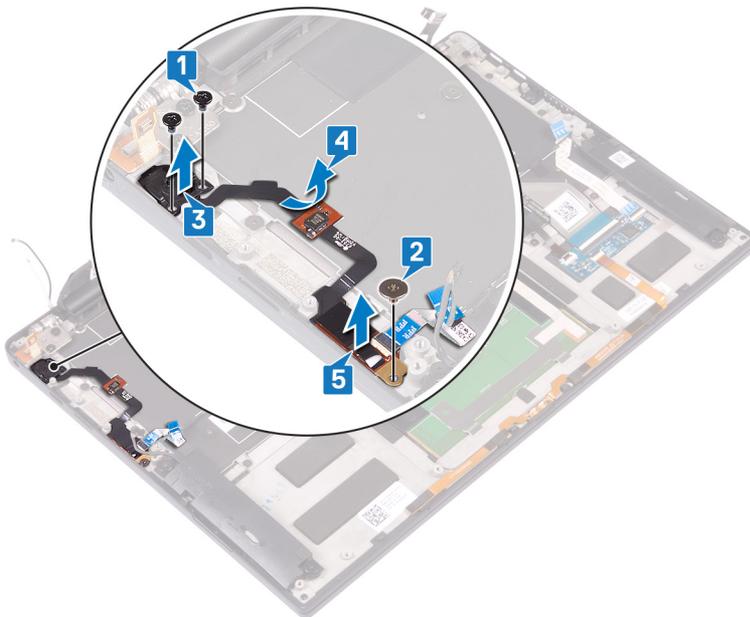
Voraussetzungen

- 1 Entfernen Sie die [Bodenabdeckung](#).
- 2 Entfernen Sie den [Akku](#).
- 3 Entfernen Sie die [Solid-State-Festplatte](#).
- 4 Entfernen Sie die [Lüfter](#).
- 5 Entfernen Sie die [Systemplatine](#).

Vorgehensweise

① ANMERKUNG: Wenn der Netzschalter nicht über den Fingerabdruckleser verfügt, führen Sie nur Schritte 1 und 3 durch. Führen Sie alle Schritte durch, wenn der Netzschalter über den Fingerabdruckleser verfügt.

- 1 Entfernen Sie die zwei Schrauben (M1,4x1,7), mit denen der Netzschalter an der Handballenstützen-Baugruppe befestigt ist.
- 2 Entfernen Sie die Schraube (M1,6x1,5), mit der die Fingerabdruckleserplatine an der Handballenstützen-Baugruppe befestigt ist.
- 3 Heben Sie den Netzschalter von der Handballenstützen-Baugruppe.
- 4 Lösen Sie das Netzschalterkabel von der Tastatur und entfernen Sie es.
- 5 Heben Sie die Fingerabdruckleserplatine von der Handballenstützen-Baugruppe.



Wiedereinbauen des Netzschalters mit optionalem Fingerabdruckleser

⚠ WARNUNG: Bevor Sie Arbeiten im Inneren des Computers ausführen, lesen Sie zunächst die im Lieferumfang des Computers enthaltenen Sicherheitshinweise und befolgen Sie die Anweisungen unter [Bevor Sie im Inneren Ihres Computers arbeiten..](#) Befolgen Sie nach Arbeiten im Inneren des Computers die Anweisungen unter [nach Abschluss der Arbeiten im Inneren Ihres Computers](#). Weitere Informationen zur bestmöglichen Einhaltung der Sicherheitsrichtlinien finden Sie auf der Homepage zur Richtlinienkonformität unter www.dell.com/regulatory_compliance.

Vorgehensweise

ⓘ ANMERKUNG: Wenn der Netzschalter nicht über den optionalen Fingerabdruckleser verfügt, führen Sie nur Schritte 2 und 3 durch. Führen Sie alle Schritte durch, wenn der Netzschalter über den Fingerabdruckleser verfügt.

- 1 Setzen Sie die Fingerabdruckleserplatine in den Steckplatz auf der Handballenstützen-Baugruppe ein.
- 2 Setzen Sie den Betriebsschalter in den Steckplatz auf der Handballenstützen-Baugruppe ein.
- 3 Während Sie den Betriebsschalter drücken, bringen Sie die beiden Schrauben (M1,4x1,7) wieder an, mit denen der Betriebsschalter an der Handballenstützen-Baugruppe befestigt wird.
- 4 Befestigen Sie das Betriebsschalterkabel mit dem Klebeband an der Tastatur.
- 5 Bringen Sie die Schraube (M1,6x1,5) wieder an, mit der die Fingerabdruckleserplatine an der Handballenstützen-Baugruppe befestigt ist.

Voraussetzungen nach der Arbeit am Computer

- 1 Bauen Sie die [Systemplatine](#) wieder ein.
- 2 Setzen Sie die [Lüfter](#) ein.
- 3 Bauen Sie die [Solid-State-Festplatte](#) wieder ein.
- 4 Bauen Sie den [Akku](#) wieder ein.
- 5 Bringen Sie die [Bodenabdeckung](#) wieder an.

Entfernen der Tastatur

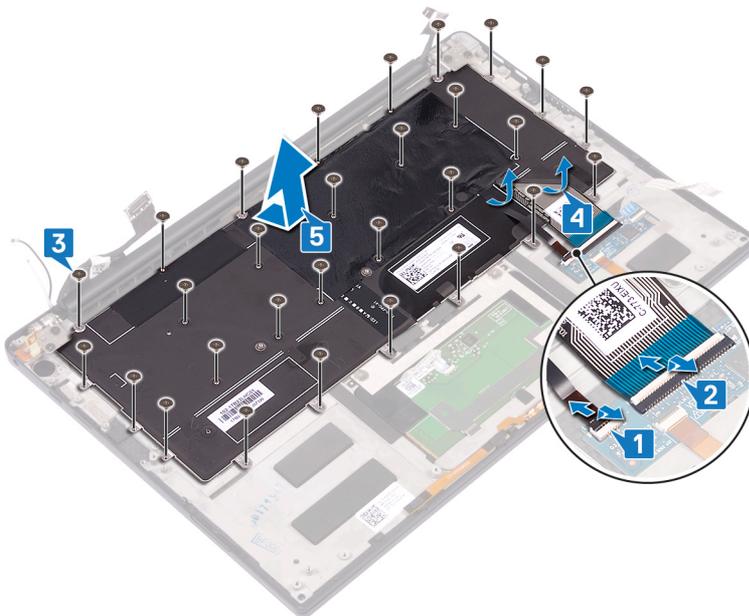
⚠ WARNUNG: Bevor Sie Arbeiten im Inneren des Computers ausführen, lesen Sie zunächst die im Lieferumfang des Computers enthaltenen Sicherheitshinweise und befolgen Sie die Anweisungen unter [Bevor Sie im Inneren Ihres Computers arbeiten..](#) Befolgen Sie nach Arbeiten im Inneren des Computers die Anweisungen unter [nach Abschluss der Arbeiten im Inneren Ihres Computers.](#) Weitere Informationen zur bestmöglichen Einhaltung der Sicherheitsrichtlinien finden Sie auf der Homepage zur Richtlinienkonformität unter www.dell.com/regulatory_compliance.

Voraussetzungen

- 1 Entfernen Sie die [Bodenabdeckung](#).
- 2 Entfernen Sie den [Akku](#).
- 3 Entfernen Sie die [Solid-State-Festplatte](#).
- 4 Entfernen Sie die [Lüfter](#).
- 5 Entfernen Sie die [Systemplatine](#).
- 6 Entfernen Sie den [Netzschalter mit optionalem Fingerabdruckleser](#).

Vorgehensweise

- 1 Öffnen Sie die Verriegelung und trennen Sie das Kabel der Tastaturhintergrundbeleuchtung von der Tastatursteuerungsplatine.
- 2 Öffnen Sie die Verriegelung und trennen Sie das Kabel der Tastatursteuerungsplatine von der Tastatursteuerungsplatine.
- 3 Entfernen Sie die 29 Schrauben (M1,6x1,5), mit denen die Tastatur an der Handballenstützen-Baugruppe befestigt ist.
- 4 Lösen Sie das Kabel der Tastaturhintergrundbeleuchtung und das Kabel der Tastatursteuerungsplatine von der Tastatur.
- 5 Schieben Sie die Tastatur unter den Scharnieren der Handballenstützen-Baugruppe heraus.



Wiedereinbauen der Tastatur

⚠ WARNUNG: Bevor Sie Arbeiten im Inneren des Computers ausführen, lesen Sie zunächst die im Lieferumfang des Computers enthaltenen Sicherheitshinweise und befolgen Sie die Anweisungen unter [Bevor Sie im Inneren Ihres Computers arbeiten..](#) Befolgen Sie nach Arbeiten im Inneren des Computers die Anweisungen unter [nach Abschluss der Arbeiten im Inneren Ihres Computers](#). Weitere Informationen zur bestmöglichen Einhaltung der Sicherheitsrichtlinien finden Sie auf der Homepage zur Richtlinienkonformität unter www.dell.com/regulatory_compliance.

Vorgehensweise

- 1 Kleben Sie die Wärmefalle und den Folienaufkleber, die im Lieferumfang der Tastatur enthalten sind, auf die Ersatztastatur.
- 2 Richten Sie die Schraubenbohrungen der Tastatur an den Schraubenbohrungen der Handballenstützen-Baugruppe aus.
- 3 Befestigen Sie die 29 Schrauben (M1,6x1,5) wieder, mit denen die Tastatur an der Handballenstützen-Baugruppe befestigt ist.
- 4 Befestigen Sie das Kabel der Tastaturhintergrundbeleuchtung und das Tastatursteuerungsplatinenkabel an der Tastatur.
- 5 Schieben Sie das Tastatursteuerungsplatinenkabel und das Kabel der Tastaturhintergrundbeleuchtung in die Tastatursteuerungsplatine und schließen Sie die Riegel, um die Kabel zu sichern.

Voraussetzungen nach der Arbeit am Computer

- 1 Bauen Sie den [Netzschalter mit optionalem Fingerabdruckleser](#) wieder ein.
- 2 Bauen Sie die [Systemplatine](#) wieder ein.
- 3 Setzen Sie die [Lüfter](#) ein.
- 4 Bauen Sie die [Solid-State-Festplatte](#) wieder ein.
- 5 Bauen Sie den [Akku](#) wieder ein.
- 6 Bringen Sie die [Bodenabdeckung](#) wieder an.

Entfernen der Handballenstütze

⚠ WARNUNG: Bevor Sie Arbeiten im Inneren des Computers ausführen, lesen Sie zunächst die im Lieferumfang des Computers enthaltenen Sicherheitshinweise und befolgen Sie die Anweisungen unter [Bevor Sie im Inneren Ihres Computers arbeiten..](#) Befolgen Sie nach Arbeiten im Inneren des Computers die Anweisungen unter [nach Abschluss der Arbeiten im Inneren Ihres Computers](#). Weitere Informationen zur bestmöglichen Einhaltung der Sicherheitsrichtlinien finden Sie auf der Homepage zur Richtlinienkonformität unter www.dell.com/regulatory_compliance.

Voraussetzungen

- 1 Entfernen Sie die [Abdeckung an der Unterseite](#).
- 2 Entfernen Sie den [Akku](#).
- 3 Entfernen Sie die [Lautsprecher](#).
- 4 Entfernen Sie die [Bildschirmbaugruppe](#).
- 5 Entfernen Sie den [Audioanschluss](#).
- 6 Entfernen Sie die [Lüfter](#).
- 7 Entfernen Sie die [Systemplatine](#).
- 8 Entfernen Sie den [Netzschalter mit optionalem Fingerabdruckleser](#).
- 9 Entfernen Sie die [Tastatur](#).

Vorgehensweise

Nachdem Sie die Schritte unter „Voraussetzungen“ ausgeführt haben, ist nun die Handballenstützen-Baugruppe übrig.



Austauschen der Handballenstütze

⚠ WARNUNG: Bevor Sie Arbeiten im Inneren des Computers ausführen, lesen Sie zunächst die im Lieferumfang des Computers enthaltenen Sicherheitshinweise und befolgen Sie die Anweisungen unter [Bevor Sie im Inneren Ihres Computers arbeiten..](#) Befolgen Sie nach Arbeiten im Inneren des Computers die Anweisungen unter [nach Abschluss der Arbeiten im Inneren Ihres Computers](#). Weitere Informationen zur bestmöglichen Einhaltung der Sicherheitsrichtlinien finden Sie auf der Homepage zur Richtlinienkonformität unter www.dell.com/regulatory_compliance.

Vorgehensweise

Legen Sie die Handballenstützen-Baugruppe mit der Oberseite nach unten auf eine saubere und ebene Fläche.



Voraussetzungen nach der Arbeit am Computer

- 1 Bringen Sie die [Tastatur](#) wieder an.
- 2 Bauen Sie den [Netzschalter mit optionalem Fingerabdruckleser](#) wieder ein.
- 3 Bauen Sie die [Systemplatine](#) wieder ein.
- 4 Setzen Sie die [Lüfter](#) ein.
- 5 Bauen Sie den [Audioanschluss](#) wieder ein.
- 6 Bauen Sie die [Bildschirmbaugruppe](#) wieder ein.
- 7 Bauen Sie die [Lautsprecher](#) wieder ein.
- 8 Bauen Sie den [Akku](#) wieder ein.
- 9 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 Geben Sie die Service-Tag-Nummer Ihres Computers ein und klicken Sie auf **Submit** (Senden).

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

- 4 Klicken Sie auf **Drivers & Downloads** (Treiber & Downloads).
- 5 Klicken Sie auf die Schaltfläche **Detect Drivers** (Treiber erkennen).
- 6 Lesen und akzeptieren Sie die Geschäftsbedingungen für die Nutzung von **SupportAssist** und klicken Sie anschließend auf **Continue** (Weiter).
- 7 Falls erforderlich startet der Computer nun den Download und die Installation von **SupportAssist**.

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

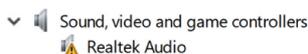
- 8 Klicken Sie auf **View Drivers for My System** (Treiber für mein System anzeigen).
- 9 Klicken Sie auf **Download and Install** (Herunterladen und installieren), um alle für Ihren Computer erkannten Treiberaktualisierungen herunterzuladen und zu installieren.
- 10 Wählen Sie einen Speicherort zur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

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

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

Tabelle 4. Audiocontroller im Gerätemanager

Vor der Installation



Nach der Installation



Herunterladen des Grafikkartentreibers

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

① **ANMERKUNG:** Wenn Sie keine Service-Tag-Nummer haben, verwenden Sie die automatische Erkennungsfunktion oder suchen Sie manuell nach Ihrem Computermodell.

- 4 Klicken Sie auf **Drivers & Downloads** (Treiber & Downloads).
- 5 Klicken Sie auf die Schaltfläche **Detect Drivers** (Treiber erkennen).
- 6 Lesen und akzeptieren Sie die Geschäftsbedingungen für die Nutzung von **SupportAssist** und klicken Sie anschließend auf **Continue** (Weiter).
- 7 Falls erforderlich startet der Computer nun den Download und die Installation von **SupportAssist**.

① **ANMERKUNG:** Anweisungen für Ihren spezifischen Browser finden Sie in den Anweisungen auf dem Bildschirm.

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

① **ANMERKUNG:** Nicht alle Dateien können automatisch installiert werden. Lesen Sie sich die Installationszusammenfassung durch, um herauszufinden, ob eine manuelle Installation notwendig ist.

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

Herunterladen des USB 3.0-Treibers

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

① **ANMERKUNG:** Wenn Sie keine Service-Tag-Nummer haben, verwenden Sie die automatische Erkennungsfunktion oder suchen Sie manuell nach Ihrem Computermodell.

- 4 Klicken Sie auf **Drivers & Downloads** (Treiber & Downloads).
- 5 Klicken Sie auf die Schaltfläche **Detect Drivers** (Treiber erkennen).
- 6 Lesen und akzeptieren Sie die Geschäftsbedingungen für die Nutzung von **SupportAssist** und klicken Sie anschließend auf **Continue** (Weiter).
- 7 Falls erforderlich startet der Computer nun den Download und die Installation von **SupportAssist**.

① **ANMERKUNG:** Anweisungen für Ihren spezifischen Browser finden Sie in den Anweisungen auf dem Bildschirm.

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

① **ANMERKUNG:** Nicht alle Dateien können automatisch installiert werden. Lesen Sie sich die Installationszusammenfassung durch, um herauszufinden, ob eine manuelle Installation notwendig ist.

- 13 Wenn Download und Installation manuell durchgeführt werden müssen: Klicken Sie auf **Category** (Kategorie).
- 14 Klicken Sie in der Drop-down-Liste auf **Chipset** (Chipsatz).
- 15 Klicken Sie auf **Herunterladen**, um den USB-3.0-Treiber für Ihren Computer herunterzuladen.
- 16 Sobald der Download abgeschlossen ist, wechseln Sie zu dem Ordner, in dem Sie die Datei für den USB 3.0-Treiber gespeichert haben.
- 17 Doppelklicken oder doppelklicken Sie auf das Dateisymbol des USB 3.0-Treibers und folgen Sie den Anweisungen auf dem Bildschirm, um den Treiber zu installieren.

Herunterladen des WLAN-Treibers

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

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

- 4 Klicken Sie auf **Drivers & Downloads** (Treiber & Downloads).
- 5 Klicken Sie auf die Schaltfläche **Detect Drivers** (Treiber erkennen).
- 6 Lesen und akzeptieren Sie die Geschäftsbedingungen für die Nutzung von **SupportAssist** und klicken Sie anschließend auf **Continue** (Weiter).
- 7 Falls erforderlich startet der Computer nun den Download und die Installation von **SupportAssist**.

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

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

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

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

Herunterladen des Medienkartenlesegeräte-Treibers

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

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

- 4 Klicken Sie auf **Drivers & Downloads** (Treiber & Downloads).
- 5 Klicken Sie auf die Schaltfläche **Detect Drivers** (Treiber erkennen).
- 6 Lesen und akzeptieren Sie die Geschäftsbedingungen für die Nutzung von **SupportAssist** und klicken Sie anschließend auf **Continue** (Weiter).
- 7 Falls erforderlich startet der Computer nun den Download und die Installation von **SupportAssist**.

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

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

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

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

Herunterladen der Treiber für den Fingerabdruckleser

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

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

- 4 Klicken Sie auf **Drivers & Downloads** (Treiber & Downloads).
- 5 Klicken Sie auf die Schaltfläche **Detect Drivers** (Treiber erkennen).
- 6 Lesen und akzeptieren Sie die Geschäftsbedingungen für die Nutzung von **SupportAssist** und klicken Sie anschließend auf **Continue** (Weiter).
- 7 Falls erforderlich startet der Computer nun den Download und die Installation von **SupportAssist**.

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

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

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

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

Herunterladen des Chipsatz-Treibers

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

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

- 4 Klicken Sie auf **Drivers & Downloads** (Treiber & Downloads).
- 5 Klicken Sie auf die Schaltfläche **Detect Drivers** (Treiber erkennen).
- 6 Lesen und akzeptieren Sie die Geschäftsbedingungen für die Nutzung von **SupportAssist** und klicken Sie anschließend auf **Continue** (Weiter).
- 7 Falls erforderlich startet der Computer nun den Download und die Installation von **SupportAssist**.

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

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

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

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

Herunterladen des Netzwerktreibers

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

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

- 4 Klicken Sie auf **Drivers & Downloads** (Treiber & Downloads).
- 5 Klicken Sie auf die Schaltfläche **Detect Drivers** (Treiber erkennen).
- 6 Lesen und akzeptieren Sie die Geschäftsbedingungen für die Nutzung von **SupportAssist** und klicken Sie anschließend auf **Continue** (Weiter).
- 7 Falls erforderlich startet der Computer nun den Download und die Installation von **SupportAssist**.

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

- 8 Klicken Sie auf **View Drivers for My System** (Treiber für mein System anzeigen).
- 9 Klicken Sie auf **Download and Install** (Herunterladen und installieren), um alle für Ihren Computer erkannten Treiberaktualisierungen herunterzuladen und zu installieren.

- 10 Wählen Sie einen Speicherort zur Speicherung der Dateien aus.
- 11 Falls Aufforderungen der **User Account Control** (Benutzerkontensteuerung) angezeigt werden: Erlauben Sie, dass Änderungen am System vorgenommen werden.
- 12 Die Anwendung installiert alle Treiber und Aktualisierungen, die ermittelt wurden.

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

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

System-Setup

- ① **ANMERKUNG:** Je nach Computer und installierten Geräten werden die in diesem Abschnitt aufgeführten Elemente möglicherweise nicht angezeigt.

System-Setup

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

- ① **ANMERKUNG:** Vor der Verwendung des BIOS-Setup-Programms sollten Sie die Informationen des BIOS-Setup-Bildschirms notieren, um gegebenenfalls später darauf zurückgreifen zu können.

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

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

Aufrufen des BIOS-Setup-Programms

- 1 Schalten Sie den Computer ein oder führen Sie einen Neustart durch.
- 2 Während des POST-Vorgangs wird das DELL Logo sowie eine Aufforderung zum Drücken der Taste F2 angezeigt. Drücken Sie dann sofort die F2-Taste.

- ① **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.

Aktivieren oder Deaktivieren des USB-Speichermediums 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 auf dem Bildschirm angezeigt wird, um das BIOS-Setup-Programm aufzurufen. Das BIOS-Setup-Programm wird angezeigt.
- 3 Wählen Sie im linken Fenster **Settings (Einstellungen) > System Configuration (Systemkonfiguration) > USB Configuration (USB-Konfiguration)**.
Die USB-Konfiguration wird im rechten Fenster angezeigt.
- 4 Wählen Sie das Kontrollkästchen **Enable External USB Port (Externen USB-Anschluss aktivieren)** aus oder heben Sie die Auswahl auf, um dieses entweder zu aktivieren oder zu deaktivieren.
- 5 Speichern Sie die Einstellungen des BIOS-Setup-Programms und beenden Sie diese.

Identifizieren des Datenspeichers 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 auf dem Bildschirm angezeigt wird, um das BIOS-Setup-Programm aufzurufen.
Eine Liste der Datenspeicher wird unter **Drives (Laufwerke)** in der Gruppe **System Configuration (Systemkonfiguration)** angezeigt.

Prüfen des Systemspeichers 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 auf dem Bildschirm angezeigt wird, um das BIOS-Setup-Programm aufzurufen.
- 3 Wählen Sie im linken Fenster **Settings (Einstellungen) > System Information > (Allgemeine Systeminformationen)**.
Die Informationen zum Arbeitsspeicher werden im rechten Fenster angezeigt.

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.
Tab	Weiter zum nächsten Fokusbereich.
	ANMERKUNG: Nur für den Standard-Grafikbrowser.
Esc	Wechselt zur vorherigen Seite, bis der Hauptbildschirm angezeigt wird. Drücken Sie auf Esc in die Standardanzeige zeigt eine Meldung an, die Sie auffordert alle nicht gespeicherten Änderungen zu speichern und startet das System neu.

Startreihenfolge

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

- Das System-Setup mit der F2-Taste aufrufen
- Einmalig auf das Startmenü durch Drücken der F12-Taste zugreifen.

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

- Wechseldatenträger (soweit verfügbar)
- STXXXX-Laufwerk

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

- Optisches Laufwerk (soweit verfügbar)
- SATA-Festplattenlaufwerk (wenn vorhanden)

- Diagnose

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

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

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 5. 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)

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)

M.2 SATA	Zeigt die M.2-SATA-SSD-Geräteinformationen des Computers an.
----------	--

General-System Information (Allgemeine Systeminformationen)

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 Attempt Legacy Boot (Legacy-Startversuch aktivieren)	Aktivieren oder Deaktivieren des Legacy-Starts.
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 6. 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.
SMART Reporting	Aktivieren oder deaktivieren Sie SMART Reporting während des Systemstarts.
USB Configuration	
Enable USB Boot Support (USB-Start-Unterstützung aktivieren)	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.
Audio	Aktivieren oder deaktivieren Sie den integrierten Audio-Controller.
Keyboard Illumination	Ermöglicht die Auswahl des Betriebsmodus für die Tastaturbeleuchtungsfunktion.
Tastaturbeleuchtung bei Netzbetrieb	Wenn die Hintergrundbeleuchtung aktiviert ist und die Tasten Fn + F10 zum Deaktivieren der Hintergrundbeleuchtung gedrückt werden, bleibt die Hintergrundbeleuchtung unabhängig vom Netzstromzustand ausgeschaltet.
Miscellaneous Devices	Aktivierung oder Deaktivierung verschiedener Integrierter Geräte.
Enable Camera	Aktiviert oder deaktiviert die Kamera.

Tabelle 7. 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 8. Optionen der System-Einstellungen — Menü „Sicherheit“

Security (Sicherheit)

Admin Password	Festlegen, Ändern oder Löschen des Administratorkennworts.
System Password	Festlegen, Ändern oder Löschen des Systemkennworts.
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.
Master Password Lockout	Deaktivieren des Masterpasswortsupports. Festplattenpasswörter müssen vor der Änderung der Einstellung gelöscht werden.

Tabelle 9. Optionen des System-Setup – Menü „Secure Boot“ (Sicherer Start)

Sicherer Start

Secure Boot Enable	Zum Aktivieren oder Deaktivieren der Funktion Secure Boot (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 10. Optionen des System-Setup – Menü „Intel Software Guard Extensions“

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 Netzstrom angelegt wird.
Enable Intel Speed Shift Technology	Aktivieren oder Deaktivieren der Intel Speed Shift-Technologie.
Auto On Time	Ermöglicht das automatische Starten des Computers jeden Tag oder zu einem vorgegebenen Datum und einer vorgegebenen Zeit. Diese Option kann nur konfiguriert werden, wenn der Modus „Auto on Time“ (automatisch zu bestimmter Zeit einschalten) auf „Enabled Everyday“ (Täglich aktiviert) oder auf "Weekdays" (Wochentage) oder auf „Selected Day“ (Ausgewählter Tag) gesetzt ist. Standardeinstellung: Deaktiviert.
USB Wake Support	Aktivieren des Computers aus dem Standby-Modus durch USB-Geräte.
Peak Shift	Aktivieren oder Deaktivieren der minimalen Nutzung von Netzstrom während der Hauptauslastungszeiten.
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). Standardeinstellung: Enabled (Aktiviert).
Fn Lock Options	Aktivieren oder Deaktivieren des Fn-Sperrmodus.
Fastboot	Aktivieren, um die Geschwindigkeit des Startprozesses einzustellen. Standardeinstellung: Thorough (Gründlich).

Intel Software Guard Extensions

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 Konfigurieren der Optionen für Warnungen und Fehler, was bewirkt, dass der Startvorgang nur angehalten wird, wenn Warnungen oder Fehler erkannt werden, anstatt zu stoppen, zu Eingaben aufzufordern und auf Eingaben vom Benutzer zu warten.
Meldung bei Warnungen und Fehlern	Aktivieren oder Deaktivieren der Eingabeaufforderung bei Warnungen und Fehlern.
Continue on Warnings (Bei Warnungen fortfahren)	Aktivieren oder Deaktivieren des Fortfahrens bei Warnungen.
Continue on Warnings and Errors (Bei Warnungen und Fehlern fortfahren)	Aktivieren oder Deaktivieren des Fortfahrens bei Warnungen und Fehlern.

Tabelle 11. Optionen des System-Setup – Menü „Virtualization Support“ (Virtualisierungsunterstützung)

Virtualization Support (Virtualisierungsunterstützung)

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

Tabelle 12. 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 13. 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.
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 14. 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 15. Optionen des System-Setup – Menü „SupportAssist System Resolution“ (SupportAssist-Systemproblemlösung)

SupportAssist System Resolution (SupportAssist-Systemproblemlösung)

Auto OS Recovery Threshold	Zur Kontrolle des automatischen Startablaufs der Konsole für SupportAssist-Systemproblemlösung und des Dell BS-Wiederherstellungstools.
SupportAssist OS Recovery	Aktivieren oder Deaktivieren des Boot-Flow für SupportAssist OS Recovery Tool im Fall von bestimmten Systemfehlern.

System- und Setup-Kennwort

Tabelle 16. 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.

ℹ 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

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

Löschen von BIOS- (System-Setup) und Systempasswörtern

Wenden Sie sich an den technischen Support von Dell, um vergessene Passwörter zu löschen. Weitere Informationen finden Sie unter www.dell.com/contactdell.

Fehlerbehebung

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

⚠ VORSICHT: Verwenden Sie die ePSA-Diagnose ausschließlich zum Testen des Computers. Die Verwendung dieses Programms auf anderen Computern kann zu ungünstigen Ergebnissen oder Fehlermeldungen führen.

Die ePSA-Diagnose (auch als Systemdiagnose bezeichnet) führt eine komplette Prüfung der Hardware durch. Die ePSA-Diagnose ist in das BIOS integriert und wird intern vom BIOS gestartet. Die integrierte Systemdiagnose bietet eine Reihe von Optionen für bestimmte Geräte oder Gerätegruppen mit folgenden Funktionen:

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

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

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

Ausführen der ePSA-Diagnose

- 1 Schalten Sie den Computer ein.
- 2 Wenn der Computer startet, drücken Sie die F12-Taste, sobald das Dell-Logo angezeigt wird.
- 3 Wählen Sie auf dem Startmenü-Bildschirm die Option **Diagnostics (Diagnose)**.
- 4 Klicken Sie auf den Pfeil in der unteren linken Ecke.
Die Diagnose-Startseite wird angezeigt.
- 5 Klicken Sie auf den Pfeil in der unteren rechten Ecke, um zur Seitenliste zu gehen.
Die erkannten Elemente werden aufgelistet.
- 6 Um einen Diagnosetest für ein bestimmtes Gerät durchzuführen, drücken Sie die Esc-Taste und klicken dann auf **Yes (Ja)**, um den Diagnosetest zu stoppen.
- 7 Wählen Sie auf der linken Seite das Gerät aus und klicken Sie auf **Run Tests (Test durchführen)**.
- 8 Bei etwaigen Problemen werden Fehlercodes angezeigt.
Notieren Sie sich den Fehlercode und die Prüfnummer und wenden Sie sich an Dell.

Systemdiagnoseanzeigen

Akkuzustandsanzeige

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.

Aus

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

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

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

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

Tabelle 17. LED-Codes

Diagnoseanzeigecodes	Problembeschreibung
2,1	Prozessorfehler
2,2	Systemplatine: BIOS- oder ROM-Fehler (schreibgeschützter Speicher)
2,3	Kein Speicher oder RAM (Random Access Memory) erkannt
2,4	Speicher oder RAM-Fehler (Random Access Memory)
2,5	Unzulässiger Speicher installiert
2,6	Systemplatinen- oder Chipsatzfehler
2,7	Anzeigefehler
3,1	Fehler der Knopfzellenbatterie
3,2	PCI-, Grafikkarten-, Chipfehler
3,3	Recovery Image nicht gefunden
3,4	Recovery Image gefunden aber ungültig
3,5	Stromschienenfehler
3,6	System-BIOS-Aktualisierung unvollständig
3,7	Management Engine (ME)-Fehler

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.

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)**.

① **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**.
- 7 Geben Sie den Namen der BIOS-Setup-Programmdatei ein und drücken Sie **Eingabe**.
- 8 Die **BIOS Update Utility** wird angezeigt. Befolgen Sie die Anweisungen auf dem Bildschirm, um die BIOS-Aktualisierung abzuschließen.

Beheben des Problems eines fehlgeschlagenen Starts durch USB-Startunterstützung

Manchmal startet der Computer das Betriebssystem nicht, wenn während des Systemstarts USB-Geräte am Computer angeschlossen sind. Dieses Verhalten tritt auf, weil der Computer nach startfähigen Dateien auf den angeschlossenen USB-Geräten sucht.

Entweder trennen Sie die Verbindung zu den USB-Geräten vor dem Start, oder gehen Sie wie folgt vor, um das Startproblem zu beheben.

- 1 Schalten Sie den Computer ein oder führen Sie einen Neustart durch.
- 2 Drücken Sie die Taste F2, sobald das Dell Logo auf dem Bildschirm angezeigt wird, um das BIOS-Setup-Programm aufzurufen. Das BIOS-Setup-Programm wird angezeigt.
- 3 Wählen Sie im linken Fenster **Einstellungen > Systemkonfiguration > USB-Konfiguration**. Die USB-Konfiguration wird im rechten Fenster angezeigt.
- 4 Entfernen Sie das Häkchen im Kontrollkästchen **Startunterstützung aktivieren**, um diese Option zu deaktivieren.
- 5 Speichern Sie die Einstellungen und schließen Sie das Programm.

Reststromentladung

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

- 1 Schalten Sie den Computer aus.
- 2 Entfernen Sie die [Abdeckung an der Unterseite](#).
- 3 Halten Sie den Betriebsschalter für 15 Sekunden gedrückt, um den Reststrom zu entladen.
- 4 Bringen Sie die [Bodenabdeckung](#) wieder an.
- 5 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 18. 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 (Support kontaktieren) 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 Computertemenen.	<ol style="list-style-type: none"> 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:	Siehe <i>Me and My Dell</i> (Ich und mein Dell) unter www.dell.com/support/manuals .
<ul style="list-style-type: none"> • Technische Daten des Produkts • Betriebssystem • Einrichten und Verwenden des Produkts • Datensicherung • Fehlerbehebung und Diagnose • Zurücksetzen auf Werkseinstellungen und Systemwiederherstellung • BIOS-Informationen 	<p>Um den für Ihr Produkt relevanten Abschnitt <i>Me and My Dell</i> (Ich und mein Dell) zu finden, müssen Sie Ihr Produkt wie folgt bestimmen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wählen Sie Detect Product (Produkt erkennen). • Wählen Sie Ihr Produkt im Drop-Down-Menü unter View Products (Produkte anzeigen). • Geben Sie die Service-Tag-Nummer oder 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.

- ① **ANMERKUNG:** Die Verfügbarkeit ist je nach Land/Region und Produkt unterschiedlich, und bestimmte Services sind in Ihrem Land/Ihrer Region eventuell nicht verfügbar.
- ① **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.