

XPS 13 Convertible

Service-Handbuch



Anmerkungen, Vorsichtshinweise und Warnungen

-  **ANMERKUNG:** Eine ANMERKUNG macht auf wichtige Informationen aufmerksam, mit denen Sie Ihr Produkt besser einsetzen können.
-  **VORSICHT:** Ein VORSICHTSHINWEIS warnt vor möglichen Beschädigungen der Hardware oder vor Datenverlust und zeigt, wie diese vermieden werden können.
-  **WARNUNG:** Mit WARNUNG wird auf eine potenziell gefährliche Situation hingewiesen, die zu Sachschäden, Verletzungen oder zum Tod führen kann.

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

Inhaltsverzeichnis

1 Vor der Arbeit an Komponenten im Innern des Computers.....	6
Bevor Sie beginnen.....	6
Sicherheitshinweise.....	6
Empfohlene Werkzeuge.....	7
Schraubenliste.....	7
2 Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers.....	9
3 Entfernen der Bodenabdeckung.....	10
Vorgehensweise.....	10
4 Wiedereinbauen der Bodenabdeckung.....	12
Vorgehensweise.....	12
5 Entfernen des Akkus.....	13
Vorsichtshinweise zu Lithium-Ionen-Akkus.....	13
Voraussetzungen.....	13
Vorgehensweise.....	13
6 Wiedereinbauen des Akkus.....	15
Vorsichtshinweise zu Lithium-Ionen-Akkus.....	15
Vorgehensweise.....	15
Voraussetzungen nach der Arbeit am Computer.....	15
7 Entfernen des SSD-Laufwerks.....	16
Voraussetzungen.....	16
Vorgehensweise.....	16
8 Wiedereinbauen des SSD-Laufwerks.....	17
Vorgehensweise.....	17
Voraussetzungen nach der Arbeit am Computer.....	17
9 Trennen der Wireless-Antennenkabel.....	18
Voraussetzungen.....	18
Vorgehensweise.....	18
10 Erneutes Anschließen des Wireless-Antennenkabels.....	20
Vorgehensweise.....	20
Voraussetzungen nach der Arbeit am Computer.....	21
11 Entfernen der Lautsprecher.....	22
Voraussetzungen.....	22
Vorgehensweise.....	22

12 Wiedereinbauen der Lautsprecher.....	23
Vorgehensweise.....	23
Voraussetzungen nach der Arbeit am Computer.....	23
13 Entfernen der Knopfzellenbatterie.....	24
Voraussetzungen.....	24
Vorgehensweise.....	24
14 Wiedereinbauen der Knopfzellenbatterie.....	25
Vorgehensweise.....	25
Voraussetzungen nach der Arbeit am Computer.....	25
15 Entfernen des Touchpads.....	26
Voraussetzungen.....	26
Vorgehensweise.....	26
16 Austauschen des Touchpads.....	27
Vorgehensweise.....	27
Voraussetzungen nach der Arbeit am Computer.....	27
17 Entfernen der Bildschirmbaugruppe.....	28
Voraussetzungen.....	28
Vorgehensweise.....	28
18 Wiedereinsetzen der Bildschirmbaugruppe.....	30
Vorgehensweise.....	30
Voraussetzungen nach der Arbeit am Computer.....	30
19 Entfernen der Systemplatine.....	31
Voraussetzungen.....	31
Vorgehensweise.....	31
20 Wiedereinbauen der Systemplatine.....	34
Vorgehensweise.....	34
Voraussetzungen nach der Arbeit am Computer.....	34
Eingabe der Service-Tag-Nummer im BIOS-Setup-Programm.....	34
21 Entfernen der Tastatur.....	36
Voraussetzungen.....	36
Vorgehensweise.....	36
22 Wiedereinbauen der Tastatur.....	37
Vorgehensweise.....	37
Voraussetzungen nach der Arbeit am Computer.....	37
23 Entfernen der Handballenstütze.....	38
Voraussetzungen.....	38

Vorgehensweise.....	38
24 Austauschen der Handballenstütze.....	39
Vorgehensweise.....	39
Voraussetzungen nach der Arbeit am Computer.....	39
25 System-Setup.....	40
BIOS-Übersicht.....	40
Aufrufen des BIOS-Setup-Programms.....	40
Navigationstasten.....	40
Startsequenz.....	41
Optionen des System-Setup.....	41
26 System- und Setup-Kennwort.....	48
Zuweisen eines System- oder Setup-Passworts.....	48
Löschen oder Ändern eines vorhandenen System- und Setup-Kennworts.....	49
Löschen von CMOS-Einstellungen.....	49
Löschen von Kennwörtern für BIOS (System-Setup) und Systemkennwörtern.....	49
27 Fehlerbehebung.....	50
Enhanced Pre-boot System Assessment (ePSA, Erweiterte Systemtests vor Hochfahren des Computers).....	50
Ausführen der ePSA-Diagnose.....	50
Aktualisieren des BIOS (USB-Stick).....	50
Aktualisieren des BIOS.....	51
Sicherungsmedien und Wiederherstellungsoptionen.....	51
Ein- und Ausschalten des WLAN.....	51
Reststromentladung.....	51
Systemdiagnoseanzeigen.....	52
28 Hilfe erhalten und Kontaktaufnahme mit Dell.....	53

Vor der Arbeit an Komponenten im Innern des Computers

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

Themen:

- Bevor Sie beginnen
- Sicherheitshinweise
- Empfohlene Werkzeuge
- Schraubenliste

Bevor Sie beginnen

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

Sicherheitshinweise

Beachten Sie folgende Sicherheitsrichtlinien, damit Ihr Computer vor möglichen Schäden geschützt und Ihre eigene Sicherheit sichergestellt ist. Wenn nicht anders angegeben, wird bei jedem in diesem Dokument enthaltenen Verfahren davon ausgegangen, dass Sie die im Lieferumfang des Computers enthaltenen Sicherheitshinweise gelesen haben.

ANMERKUNG: Bevor Sie Arbeiten im Inneren des Computers ausführen, lesen Sie zunächst die im Lieferumfang des Computers enthaltenen Sicherheitshinweise. Weitere Informationen zur bestmöglichen Einhaltung der Sicherheitsrichtlinien finden Sie auf der Homepage zur Richtlinienkonformität unter www.dell.com/regulatory_compliance.

ANMERKUNG: Trennen Sie den Computer vom Netz, bevor Sie die Computerabdeckung oder Verkleidungselemente entfernen. Bringen Sie nach Abschluss der Arbeiten innerhalb des Computers wieder alle Abdeckungen, Verkleidungselemente und Schrauben an, bevor Sie das Gerät erneut an das Stromnetz anschließen.

VORSICHT: Achten Sie auf eine ebene und saubere Arbeitsfläche, um Schäden am Computer zu vermeiden.

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

VORSICHT: Sie dürfen nur Fehlerbehebungsmaßnahmen durchführen und Reparaturen vornehmen, wenn Sie durch das Dell Team für technische Unterstützung dazu autorisiert oder angeleitet wurden. Schäden durch nicht von Dell genehmigte Wartungsversuche werden nicht durch die Garantie abgedeckt. Weitere Informationen finden Sie in den Sicherheitshinweisen, die mit dem Produkt geliefert wurden, oder unter www.dell.com/regulatory_compliance.

VORSICHT: Bevor Sie Komponenten im Innern des Computers berühren, müssen Sie sich erden. Tragen Sie dazu ein Erdungsarmband oder berühren Sie dazu eine nicht lackierte Metalloberfläche, beispielsweise Metallteile an der

Rückseite des Computers. Wiederholen Sie diese Erdung während der Arbeit am System regelmäßig, um statische Elektrizität abzuleiten, die interne Bauteile beschädigen könnte.

⚠ VORSICHT: Ziehen Sie beim Trennen des Geräts nur am Stecker oder an der Zuglasche und nicht am Kabel selbst. Einige Kabel verfügen über 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.

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

Empfohlene Werkzeuge

Für die in diesem Dokument beschriebenen Verfahren sind folgende Werkzeuge erforderlich:

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

Schraubenliste

Tabelle 1. Schraubenliste

Komponente	Zur Befestigung von	Schraubentyp	Menge
Bodenabdeckung	Handballenstützen-Baugruppe	M1.6x4	1
Bodenabdeckung	Handballenstützen-Baugruppe	M2x3	8
Akku	Handballenstützen-Baugruppe	M1.6x4	2
Akku	Handballenstützen-Baugruppe	M2x3	6
CPU-Platte	Systemplatine	M1,6x2,5	2
Bildschirmkabelhalterung	Systemplatine	M1,6x2,5	2
Bildschirmscharniere	Handballenstützen-Baugruppe	M2,5x3,5	6
Halterung des Fingerabdrucklesegeräts	Handballenstützen-Baugruppe	M1.6x1.5	1
Festplattenplatte	Systemplatine	M1,6x2,5	2
Festplatten-/SSD-Rückwandplattenhalterung	Handballenstützen-Baugruppe	M1.6x3	2
Tastatur	Handballenstützen-Baugruppe	M2 x 2	6
Tastatur	Handballenstützen-Baugruppe	M1.6x1.5	23
Mittlere Blende	LCD-Abdeckung	M1.6x3	6
Sicherheitskabeleinschub	Handballenstützen-Baugruppe	M2x3	2
Lautsprecher	Handballenstützen-Baugruppe	M2 x 2	4
Systemplatine	Handballenstützen-Baugruppe	M1.6x3	1

Komponente	Zur Befestigung von	Schraubentyp	Menge
Systemplatine	Handballenstützen-Baugruppe	M1,6x2,5	7
Touchpad	Handballenauflage	M2 x 2	2
Wireless-Kartenhalterung	Systemplatine	M1,6x2,5	1

Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers

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

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

Entfernen der Bodenabdeckung

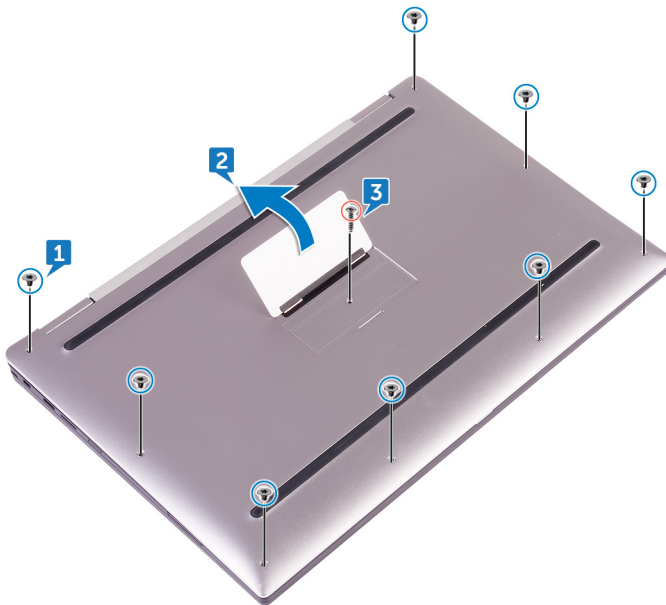
ANMERKUNG: Bevor Sie Arbeiten im Inneren des Computers ausführen, lesen Sie zunächst die im Lieferumfang des Computers enthaltenen Sicherheitshinweise und befolgen Sie die Anweisungen unter **Bevor Sie im Inneren Ihres Computers arbeiten..** Befolgen Sie nach Arbeiten im Inneren des Computers die Anweisungen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

Themen:

- [Vorgehensweise](#)

Vorgehensweise

1. Entfernen Sie die acht Schrauben (M2x3), mit denen die Abdeckung für die Unterseite an der Handballenstützen-Baugruppe befestigt wird.
2. Öffnen Sie die Systememblemklappe mit den Fingerspitzen.
3. Entfernen Sie die Schraube (M1,6x4) unter dem Systememblem, mit der die Abdeckung an der Unterseite der Handballenstützen-Baugruppe befestigt ist.



4. Beginnen Sie an der vorderen Ecke des Computers und hebeln Sie mithilfe eines Plastikstifts die Bodenabdeckung und heben Sie die Abdeckung für die Unterseite von der Handballenstützen-Baugruppe ab.



Wiedereinbauen der Bodenabdeckung

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

Themen:

- [Vorgehensweise](#)

Vorgehensweise

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

Entfernen des Akkus

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

Themen:

- [Vorsichtshinweise zu Lithium-Ionen-Akkus](#)
- [Voraussetzungen](#)
- [Vorgehensweise](#)

Vorsichtshinweise zu Lithium-Ionen-Akkus

⚠ VORSICHT:

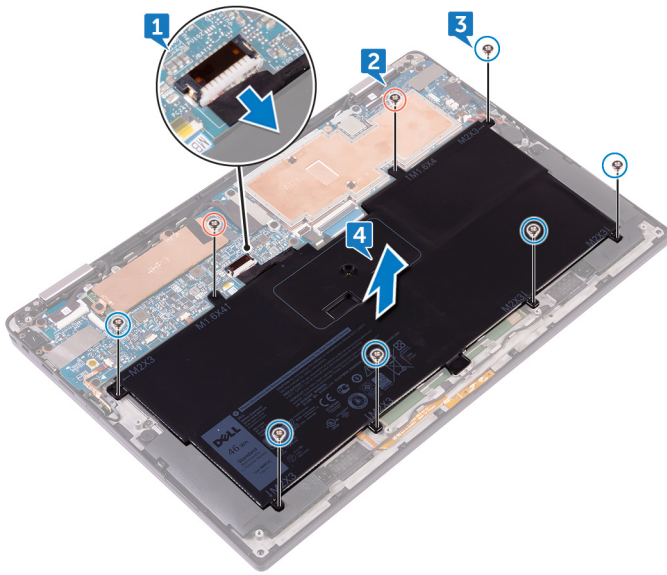
- Seien Sie vorsichtig beim Umgang mit Lithium-Ionen-Akkus.
- Entladen Sie die Batterie möglichst weit, bevor Sie sie aus dem System entfernen. Hierzu können Sie den Netzadapter vom System trennen, damit die Batterie entladen kann.
- Düben Sie keinen Druck auf den Akkus aus, lassen Sie ihn nicht fallen, beschädigen Sie ihn nicht und führen Sie keine Fremdkörper ein.
- Setzen Sie den Akku keinen hohen Temperaturen aus und bauen Sie Akkus und Akkuzellen nicht auseinander.
- Üben Sie keinen Druck auf die Oberfläche des Akkus aus.
- Biegen Sie den Akku nicht.
- Verwenden Sie keine Werkzeuge, um die Batterie herauszuhebeln.
- Stellen Sie sicher, dass bei der Wartung dieses Produkts sämtliche Schrauben wieder angebracht werden, da andernfalls die Batterie und andere Systemkomponenten versehentlich durchstoßen oder anderweitig beschädigt werden können.
- Wenn sich eine Batterie aufbläht und in Ihrem Computer stecken bleibt, versuchen Sie nicht, sie zu lösen, da das Durchstechen, Biegen oder Zerdrücken einer Lithium-Ionen-Batterie gefährlich sein kann. Wenden Sie sich in einem solchen Fall an den technischen Support von Dell. Siehe www.dell.com/contactdell.
- Erwerben Sie ausschließlich original Batterien von www.dell.com oder autorisierten Dell Partnern und Wiederverkäufern.

Voraussetzungen

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

Vorgehensweise

1. Trennen Sie das Batteriekabel von der Systemplatine.
2. Entfernen Sie die beiden Schrauben (M1,6x4), mit denen der Akku an der Handballenstützen-Baugruppe befestigt ist.
3. Entfernen Sie die zwei Schrauben (M2x3), mit denen der Akku an der Handballenstützen-Baugruppe befestigt wird.
4. Heben Sie den Akku aus der Handballenstützenbaugruppe.



Wiedereinbauen des Akkus

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

Themen:

- Vorsichtshinweise zu Lithium-Ionen-Akkus
- Vorgehensweise
- Voraussetzungen nach der Arbeit am Computer

Vorsichtshinweise zu Lithium-Ionen-Akkus

⚠ VORSICHT:

- Seien Sie vorsichtig beim Umgang mit Lithium-Ionen-Akkus.
- Entladen Sie die Batterie möglichst weit, bevor Sie sie aus dem System entfernen. Hierzu können Sie den Netzadapter vom System trennen, damit die Batterie entladen kann.
- Düben Sie keinen Druck auf den Akkus aus, lassen Sie ihn nicht fallen, beschädigen Sie ihn nicht und führen Sie keine Fremdkörper ein.
- Setzen Sie den Akku keinen hohen Temperaturen aus und bauen Sie Akkus und Akkuzellen nicht auseinander.
- Üben Sie keinen Druck auf die Oberfläche des Akkus aus.
- Biegen Sie den Akku nicht.
- Verwenden Sie keine Werkzeuge, um die Batterie herauszuhebeln.
- Stellen Sie sicher, dass bei der Wartung dieses Produkts sämtliche Schrauben wieder angebracht werden, da andernfalls die Batterie und andere Systemkomponenten versehentlich durchstoßen oder anderweitig beschädigt werden können.
- Wenn sich eine Batterie aufbläht und in Ihrem Computer stecken bleibt, versuchen Sie nicht, sie zu lösen, da das Durchstechen, Biegen oder Zerdrücken einer Lithium-Ionen-Batterie gefährlich sein kann. Wenden Sie sich in einem solchen Fall an den technischen Support von Dell. Siehe www.dell.com/contactdell.
- Erwerben Sie ausschließlich original Batterien von www.dell.com oder autorisierten Dell Partnern und Wiederverkäufern.

Vorgehensweise

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

Voraussetzungen nach der Arbeit am Computer

Bringen Sie die **Bodenabdeckung** wieder an.

Entfernen des SSD-Laufwerks

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

VORSICHT: 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.

Themen:

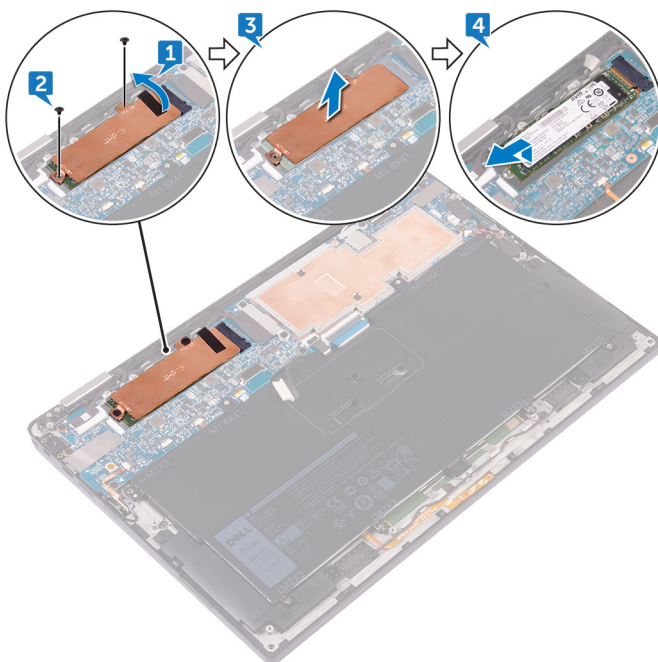
- [Voraussetzungen](#)
- [Vorgehensweise](#)

Voraussetzungen

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

Vorgehensweise

1. Lösen Sie das Klebeband des Bildschirmkabels von der Festplattenlaufwerkplatte.
2. Entfernen Sie die beiden Schrauben (M1,6x2,5), mit denen die Festplatte an der Systemplatine befestigt ist.
3. Entfernen Sie die Festplattenplatte.
4. Schieben Sie das SSD-Laufwerk aus dem SSD-Steckplatz.



Wiedereinbauen des SSD-Laufwerks

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

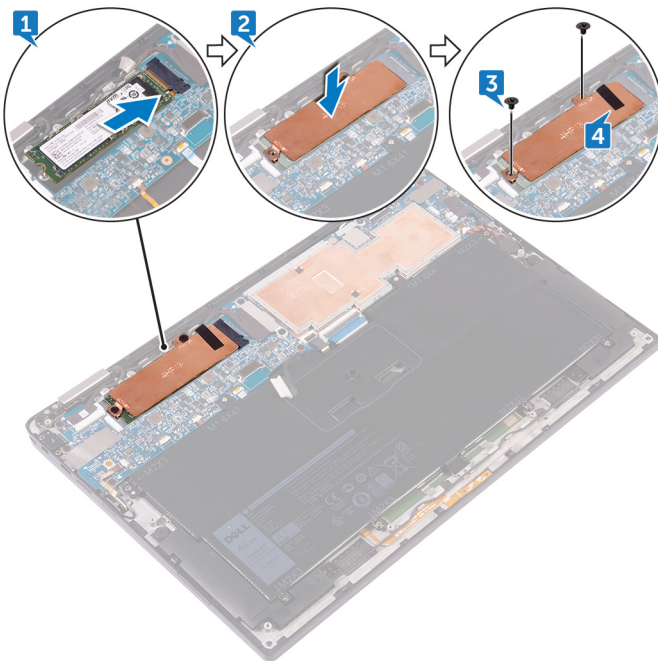
VORSICHT: Solid-State-Festplatten sind leicht zerbrechlich. Handhaben Sie die Solid-State-Festplatte darum mit Vorsicht.

Themen:

- [Vorgehensweise](#)
- [Voraussetzungen nach der Arbeit am Computer](#)

Vorgehensweise

1. Richten Sie die Kerben auf dem SSD-Laufwerk an den Halterungen im SSD-Steckplatz aus, schieben Sie das Solid-State-Laufwerk schräg in den SSD-Steckplatz, drücken Sie dann das andere Ende des SSD-Laufwerks herunter.
2. Richten Sie die Schraubenbohrungen auf der Festplattenplatte an den Schraubenbohrungen auf der Systemplatine aus.
3. Befestigen Sie die zwei Schrauben (M1,6x2,5) wieder, mit denen die Festplattenplatte an der Systemplatine befestigt wird.
4. Befestigen Sie das Klebeband des Bildschirmkabels an der Festplattenplatte.



Voraussetzungen nach der Arbeit am Computer

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

Trennen der Wireless-Antennenkabel

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

ANMERKUNG: Die Wireless-Karte ist in die Systemplatine integriert und kann nicht entfernt werden.

Themen:

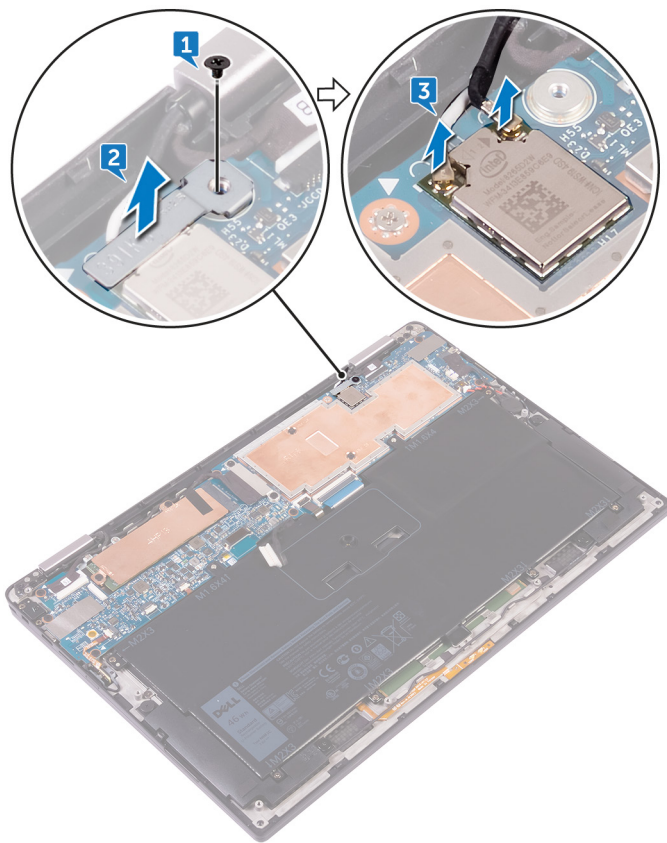
- [Voraussetzungen](#)
- [Vorgehensweise](#)

Voraussetzungen

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

Vorgehensweise

1. Entfernen Sie die Schraube (M1,6x2,5), mit der die Wireless-Kartenhalterung an der Systemplatine befestigt ist.
2. Heben Sie die Wireless-Kartenhalterung von der Wireless-Karte.
3. Trennen Sie die Antennenkabel von der Wireless-Karte.



Erneutes Anschließen des Wireless-Antennenkabels

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

Themen:

- [Vorgehensweise](#)
- [Voraussetzungen nach der Arbeit am Computer](#)

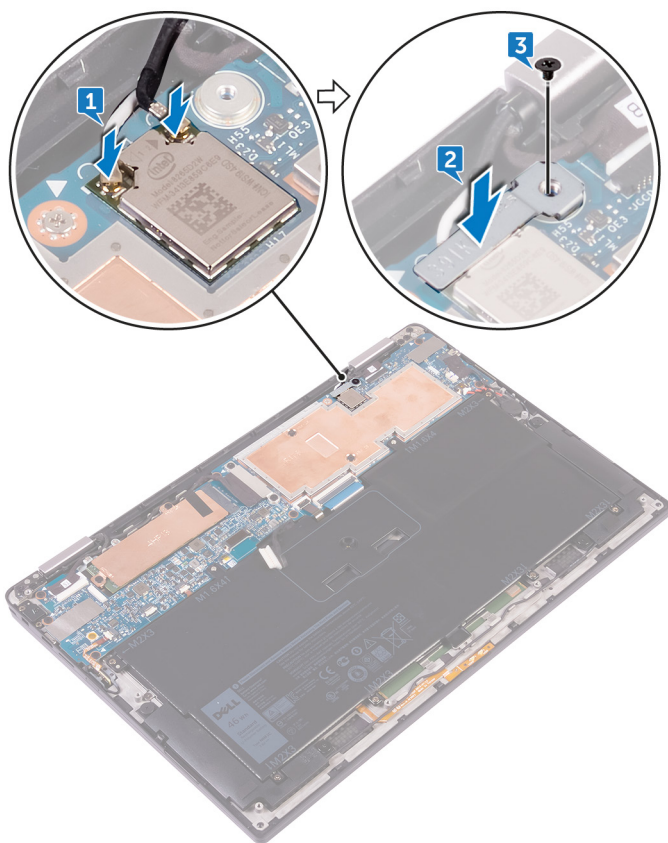
Vorgehensweise

1. Verbinden Sie die Antennenkabel mit der Wireless-Karte.
Die folgende Tabelle enthält die Farbcodierung der Antennenkabel für alle vom Computer unterstützten Wireless-Karten.

Tabelle 2. Antennen-Farbcodes für Wireless-Kartenverbindung

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

2. Setzen Sie die Wireless-Kartenhalterung auf die Wireless-Karte.
3. Bringen Sie die Schraube (M1,6x2,5) wieder an, mit der die Wireless-Kartenhalterung an der Systemplatine befestigt wird.



Voraussetzungen nach der Arbeit am Computer

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

Entfernen der Lautsprecher

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

Themen:

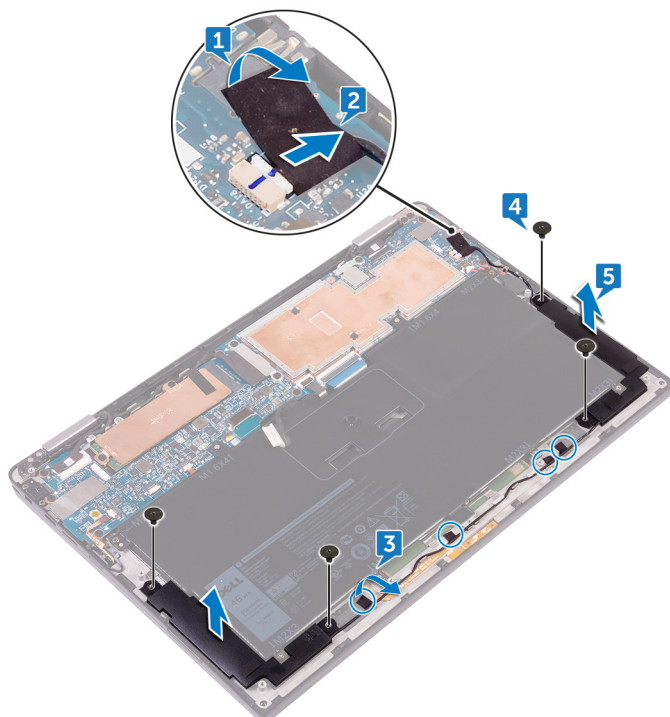
- [Voraussetzungen](#)
- [Vorgehensweise](#)

Voraussetzungen

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

Vorgehensweise

1. Ziehen Sie das Klebeband ab, mit dem das Lautsprecherkabel an der Systemplatine befestigt ist.
2. Trennen Sie das Lautsprecherkabel von der Systemplatine.
3. Notieren Sie sich die Lautsprecherkabelführung und entfernen Sie das Klebeband, mit dem das Lautsprecherkabel an der Systemplatine befestigt ist.
4. Entfernen Sie die vier Schrauben (M2x2), mit denen die Lautsprecher an der Handballenstützen-Baugruppe befestigt ist.
5. Heben Sie die Lautsprecher zusammen mit ihren Kabeln aus der Handballenstützenbaugruppe heraus.



Wiedereinbauen der Lautsprecher

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

Themen:

- [Vorgehensweise](#)
- [Voraussetzungen nach der Arbeit am Computer](#)

Vorgehensweise

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

Voraussetzungen nach der Arbeit am Computer

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

Entfernen der Knopfzellenbatterie

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

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

Themen:

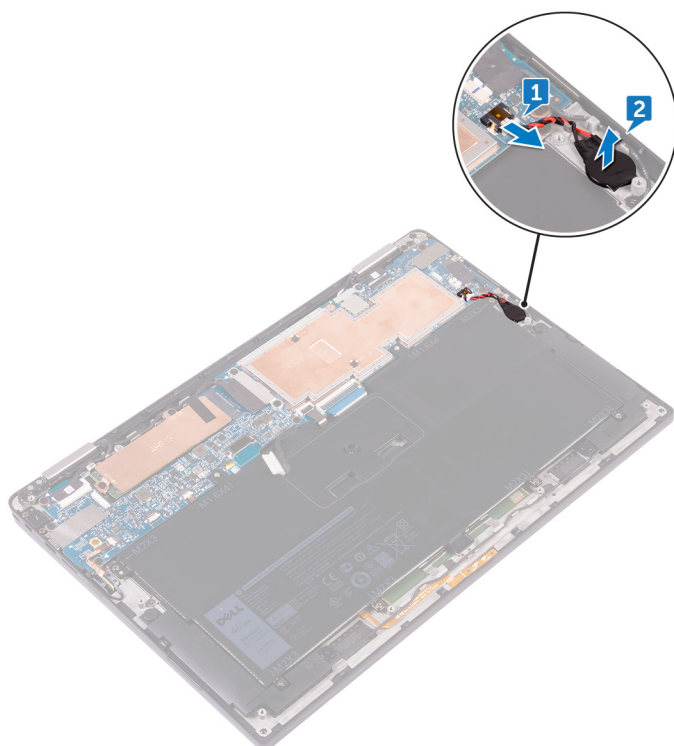
- [Voraussetzungen](#)
- [Vorgehensweise](#)

Voraussetzungen

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

Vorgehensweise

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



Wiedereinbauen der Knopfzellenbatterie

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

Themen:

- [Vorgehensweise](#)
- [Voraussetzungen nach der Arbeit am Computer](#)

Vorgehensweise

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

Voraussetzungen nach der Arbeit am Computer

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

Entfernen des Touchpads

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

Themen:

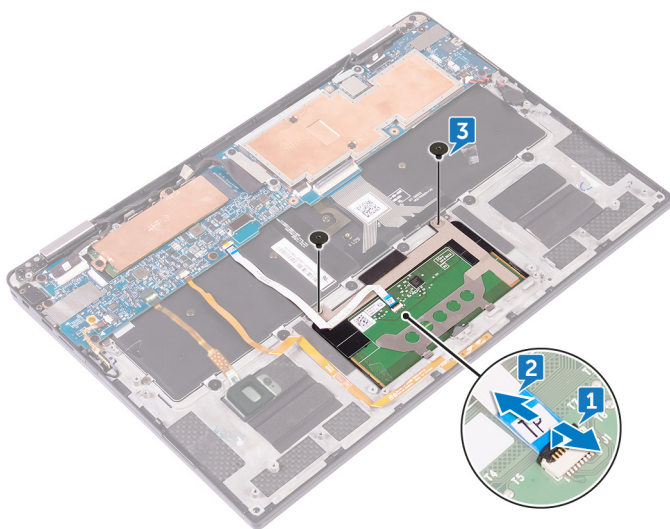
- [Voraussetzungen](#)
- [Vorgehensweise](#)

Voraussetzungen

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

Vorgehensweise

1. Öffnen Sie den Kabelriegel auf dem Touchpad.
2. Trennen und entfernen Sie das Kabel vom Touchpad.
3. Entfernen Sie die beiden Schrauben (M2x2), mit denen das Touchpad an der Handballenstützenbaugruppe befestigt ist, und heben Sie das Touchpad vom inneren Rand aus an und entfernen Sie es aus der Handballenstützenbaugruppe.



Austauschen des Touchpads

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

Themen:

- [Vorgehensweise](#)
- [Voraussetzungen nach der Arbeit am Computer](#)

Vorgehensweise

1. Richten Sie die Schraubenbohrungen auf dem Touchpad an den Schraubenbohrungen auf der Handballenstützenbaugruppe aus und schieben Sie dann das Touchpad schräg in die Handballenstützenbaugruppe.
2. Bringen Sie die zwei Schrauben (M2x2) wieder an, mit denen das Touchpad an der Handballenstützen-Baugruppe befestigt wird.
3. Schieben Sie das Touchpad-Kabel in den Anschluss auf dem Touchpad und schließen Sie dann den Riegel, um das Kabel zu sichern.

Voraussetzungen nach der Arbeit am Computer

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

Entfernen der Bildschirmbaugruppe

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

Themen:

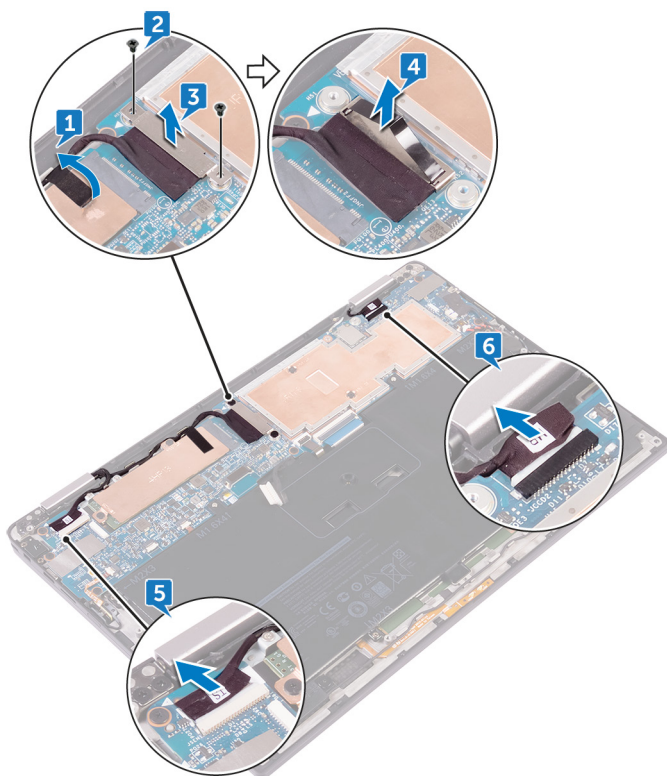
- [Voraussetzungen](#)
- [Vorgehensweise](#)

Voraussetzungen

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

Vorgehensweise

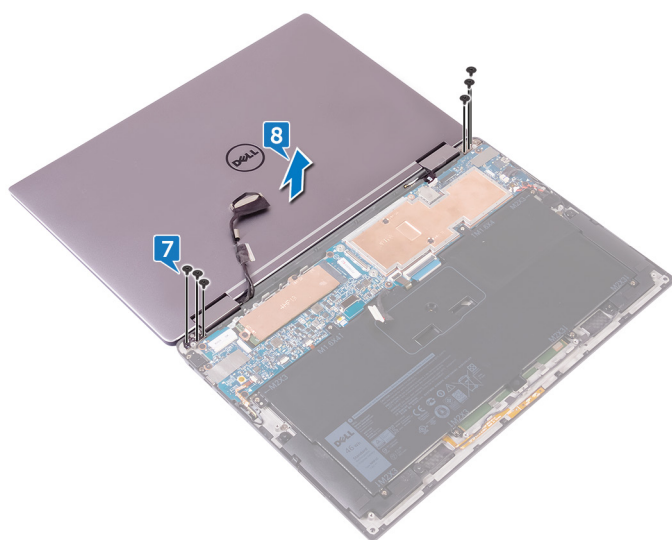
1. Ziehen Sie das Klebeband ab, mit dem das Bildschirmkabel an der Festplattenplatte befestigt ist.
2. Entfernen Sie die Schrauben (M1,6x2,5), mit denen die Halterung des Bildschirmkabels an der Systemplatine befestigt ist.
3. Heben Sie die Bildschirmkabelhalterung vom Bildschirmkabel.
4. Trennen Sie mithilfe der Zuglasche das Bildschirmkabel von der Systemplatine.
5. Ziehen Sie das Touchscreenkabel von der Systemplatine ab.
6. Ziehen Sie das Kamerakabel von der Systemplatine ab.



7. Öffnen Sie die Handballenstützen-Baugruppe vollständig und platzieren Sie die Bildschirmbaugruppe und die Handballenstütze nach unten und entfernen Sie die sechs Schrauben (M2,5x3,5), mit denen die Bildschirmscharniere an der Handballenstützen-Baugruppe befestigt sind.

ANMERKUNG: Stellen Sie sicher, dass die Oberfläche flach und frei von Gegenständen ist, wenn die Bildschirmbaugruppe nach unten platziert wird.

8. Heben Sie die Bildschirmbaugruppe von der Handballenstützen-Baugruppe ab.



Wiedereinsetzen der Bildschirmbaugruppe

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

Themen:

- [Vorgehensweise](#)
- [Voraussetzungen nach der Arbeit am Computer](#)

Vorgehensweise

1. Schieben Sie die Handballenstützenbaugruppe unter die Bildschirmscharniere und richten Sie die Schraubenbohrungen auf der Handballenstützenbaugruppe an den Schraubenbohrungen auf den Bildschirmscharnieren aus.
2. Bringen Sie die sechs Schrauben (M2,5x3,5) wieder an, mit denen die Handballenstützenbaugruppe an den Bildschirmscharnieren befestigt ist.
3. Schließen Sie die Handballenstützenbaugruppe.
4. Verbinden Sie das Bildschirmkabel mit dem entsprechenden Anschluss auf der Systemplatine.
5. Richten Sie die Schraubenbohrungen der Bildschirmkabelhalterung an den Schraubenbohrungen der Systemplatine aus.
6. Bringen Sie die beiden (M1,6x2,5) Schrauben wieder an, mit denen die Bildschirmkabelhalterung an der Systemplatine befestigt wird.
7. Bringen Sie das Bildschirmkabel-Klebeband an der Systemplatine an.
8. Schließen Sie die Kabel für den Touchscreen und das Kamerakabel an der Systemplatine an.

Voraussetzungen nach der Arbeit am Computer

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

Entfernen der Systemplatine

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

Themen:

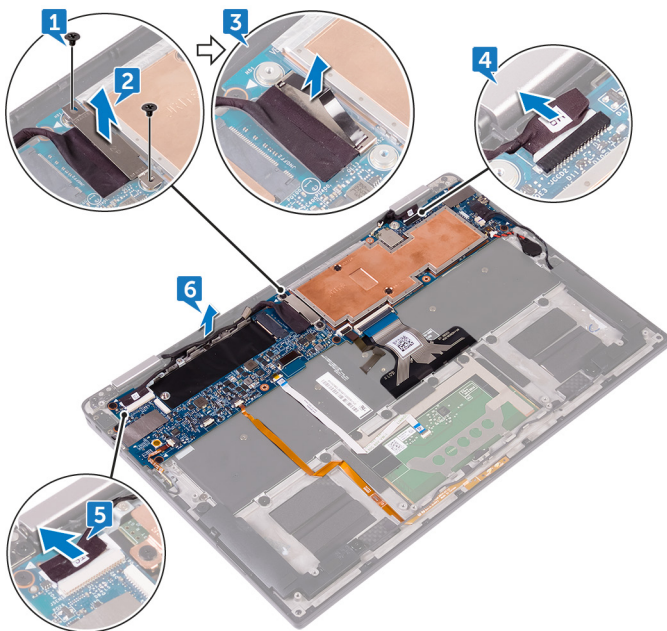
- [Voraussetzungen](#)
- [Vorgehensweise](#)

Voraussetzungen

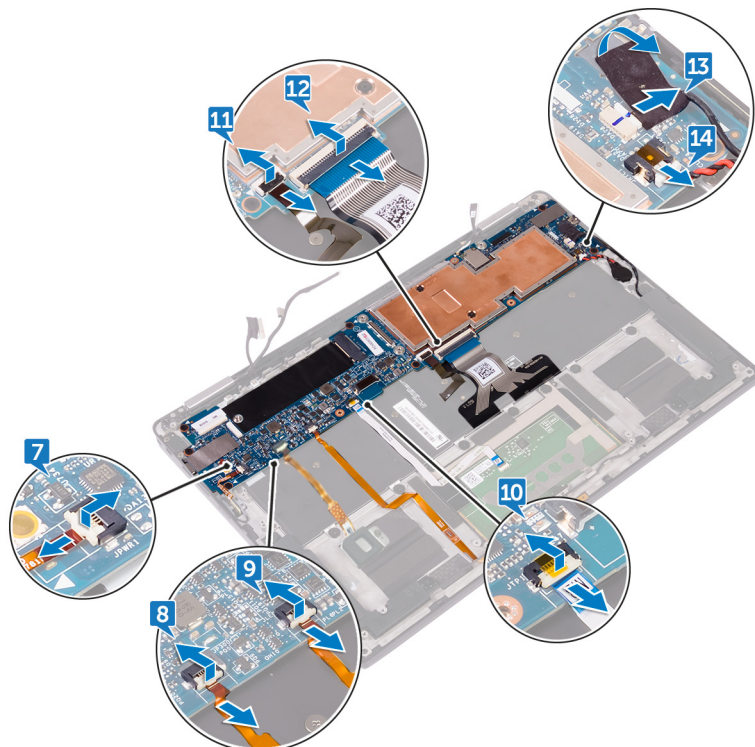
1. Entfernen Sie die [Abdeckung an der Unterseite](#).
2. Entfernen Sie den [Akku](#).
3. Entfernen Sie das [Solid-State-Laufwerk](#).
4. Trennen Sie die [Wireless-Karte](#).

Vorgehensweise

1. Entfernen Sie die Schrauben (M1,6x2,5), mit denen die Bildschirmkabelhalterung an der Systemplatine befestigt ist.
2. Heben Sie die Bildschirmkabelhalterung vom Bildschirmkabel.
3. Trennen Sie mithilfe der Zuglasche das Bildschirmkabel von der Systemplatine.
4. Ziehen Sie das Kamerakabel von der Systemplatine ab.
5. Ziehen Sie das Touchscreenkabel von der Systemplatine ab.
6. Verschieben Sie das Bildschirmkabel zur Seite, um das Entfernen der Systemplatine zu erleichtern.

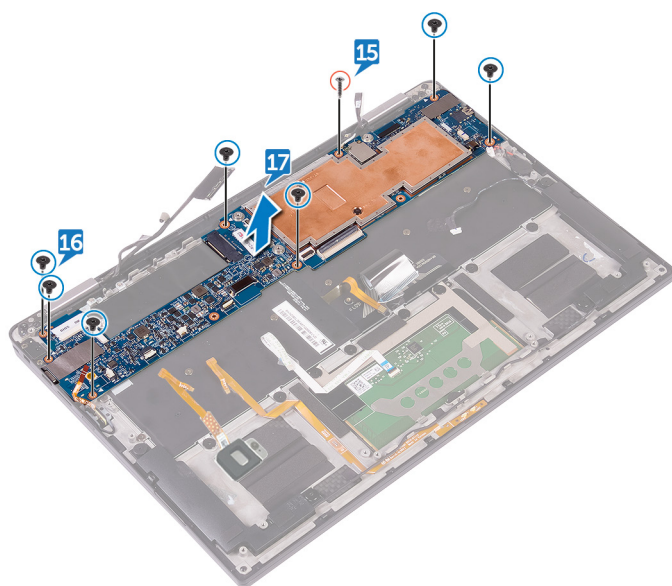


7. Öffnen Sie den Riegel und trennen Sie das Betriebsschalterkabel von der Systemplatine.
8. Öffnen Sie den Riegel und trennen Sie das Fingerabdruckleserkabel von der Systemplatine.
9. Öffnen Sie den Riegel und trennen Sie das Akkustatusanzeigenkabel von der Systemplatine.
10. Öffnen Sie den Riegel und trennen Sie das Touchpadkabel von der Systemplatine.
11. Öffnen Sie den Riegel und trennen Sie das Kabel der Tastaturhintergrundbeleuchtung von der Systemplatine.
12. Öffnen Sie den Riegel und trennen Sie das Tastatursteuerungsplatinenkabel von der Systemplatine.
13. Ziehen Sie das Klebeband ab, mit dem das Lautsprecherkabel mit der Systemplatine verbunden ist, und ziehen Sie anschließend das Lautsprecherkabel von der Systemplatine ab.
14. Lösen Sie die Knopfzellenbatterie von der Systemplatine.



15. Entfernen Sie die beiden Schrauben (M1,6x3), mit denen die Systemplatine an der Handballenstützen-Baugruppe befestigt ist.
16. Entfernen Sie die sieben Schrauben (M1,6x2,5), mit denen die Systemplatine an der Handballenstützen-Baugruppe befestigt ist.

17. Heben Sie die Systemplatine beginnend vom äußeren Rand schräg an und ziehen Sie sie unter den Halterungen auf der Handballenstützenbaugruppe hervor.



Wiedereinbauen der Systemplatine

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

Themen:

- [Vorgehensweise](#)
- [Voraussetzungen nach der Arbeit am Computer](#)
- [Eingabe der Service-Tag-Nummer im BIOS-Setup-Programm](#)

Vorgehensweise

1. Schieben Sie die Systemplatine unter die Halterungen auf der Handballenstützenbaugruppe und richten Sie die Schraubenbohrungen der Systemplatine an den Schraubenbohrungen der Handballenstützenbaugruppe aus.
2. Befestigen Sie die beiden Schrauben (M1,6x2,5) wieder, mit denen die Systemplatine an der Handballenstützen-Baugruppe befestigt ist.
3. Befestigen Sie die beiden Schrauben (M1,6x3) wieder, mit denen die Systemplatine an der Handballenstützen-Baugruppe befestigt ist.
4. Schieben Sie das Betriebsschalterkabel, Fingerabdruckleserkabel, Akkustatusanzeigenkabel, das Touchpadkabel, das Tastaturbeleuchtungskabel und das Tastatursteuerungsplattenkabel in die Systemplatine und schließen Sie den Riegel nach unten, um die Kabel zu befestigen.
5. Schließen Sie das Kamerakabel, das Touchscreenkabel, das Kabel der Knopfzellenbatterie, das Lautsprecherkabel und das Bildschirmkabel an der Systemplatine an.
6. Bringen Sie das Klebeband an, mit dem das Lautsprecherkabel an der Systemplatine befestigt ist.
7. Richten Sie die Schraubenbohrungen der Bildschirmkabelhalterung an den Schraubenbohrungen der Systemplatine aus.
8. 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. Verbinden Sie die [Wireless-Karte](#) erneut.
2. Bauen Sie das [Solid-State-Laufwerk](#) wieder ein.
3. Bauen Sie den [Akku](#) wieder ein.
4. Bringen Sie die [Bodenabdeckung](#) wieder an.

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

1. Schalten Sie den Computer ein oder führen Sie einen Neustart durch.
2. Drücken Sie die Taste F2, sobald das Dell Logo angezeigt wird, um das BIOS-Setup-Programm aufzurufen.

3. Navigieren Sie zur **Hauptregisterkarte** und geben Sie die Service-Tag-Nummer in das Feld **Service-Tag-Eingabe** ein.

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

Entfernen der Tastatur

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

Themen:

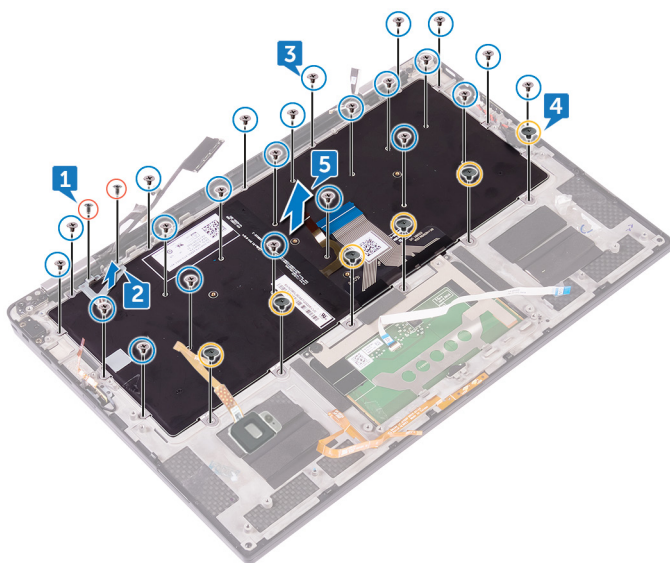
- Voraussetzungen
- Vorgehensweise

Voraussetzungen

1. Entfernen Sie die [Abdeckung an der Unterseite](#).
2. Entfernen Sie den [Akku](#).
3. Entfernen Sie das [Solid-State-Laufwerk](#).
4. Trennen Sie die [Wireless-Karte](#).
5. Entfernen Sie die [Lautsprecher](#).
6. Entfernen Sie die [Knopfzellenbatterie](#).
7. Entfernen Sie die [Systemplatine](#).

Vorgehensweise

1. Entfernen Sie die zwei Schrauben (M1,6x3), mit denen die SSD-Halterung an der Handballenstützen-Baugruppe befestigt ist.
2. Heben Sie die SSD-Halterung aus der Tastatur und der Handballenstütze.
3. Entfernen Sie die 23 Schrauben (M1,6x1,5), mit denen die Tastatur an der Handballenstützen-Baugruppe befestigt ist.
4. Entfernen Sie die sechs Schrauben (M2x2), mit denen die Tastatur an der Handballenstützen-Baugruppe befestigt wird.
5. Heben Sie die Tastatur aus der Handballenstütze.



Wiedereinbauen der Tastatur

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

Themen:

- [Vorgehensweise](#)
- [Voraussetzungen nach der Arbeit am Computer](#)

Vorgehensweise

1. Richten Sie die Schraubenbohrungen der Tastatur an den Schraubenbohrungen der Handballenstützen-Baugruppe aus.
2. Befestigen Sie die sechs Schrauben (M2x2) wieder, mit denen die Tastatur an der Handballenstützen-Baugruppe befestigt wird.
3. Befestigen Sie die 23 Schrauben (M1,6x1,5) wieder, mit denen die Tastatur an der Handballenstützen-Baugruppe befestigt ist.
4. Richten Sie die Schraubenbohrungen der SSD-Halterung an den Schraubenbohrungen auf der Tastatur und der Handballenstützen-Baugruppe aus.
5. Bringen Sie die zwei Schrauben (M1,6x3) wieder an, mit denen die SSD-Halterung an der Handballenstützen-Baugruppe befestigt werden.

Voraussetzungen nach der Arbeit am Computer

1. Bauen Sie die [Systemplatine](#) wieder ein.
2. Setzen Sie die [Knopfzellenbatterie](#) wieder ein.
3. Bauen Sie die [Lautsprecher](#) wieder ein.
4. Verbinden Sie die [Wireless-Karte](#) erneut.
5. Bauen Sie das [Solid-State-Laufwerk](#) wieder ein.
6. Bauen Sie den [Akku](#) wieder ein.
7. Bringen Sie die [Bodenabdeckung](#) wieder an.

Entfernen der Handballenstütze

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

Themen:

- [Voraussetzungen](#)
- [Vorgehensweise](#)

Voraussetzungen

1. Entfernen Sie die [Abdeckung an der Unterseite](#).
2. Entfernen Sie den [Akku](#).
3. Entfernen Sie das [Solid-State-Laufwerk](#).
4. Trennen Sie die [Wireless-Karte](#).
5. Entfernen Sie die [Lautsprecher](#).
6. Entfernen Sie die [Knopfzellenbatterie](#).
7. Entfernen Sie [das Touchpad](#).
8. Entfernen Sie die [Bildschirmbaugruppe](#).
9. Entfernen Sie die [Systemplatine](#).
10. Entfernen Sie die [Tastatur](#).

Vorgehensweise

Nachdem alle Vorbereitungen abgeschlossen sind, verbleibt die Handballenstützen-Baugruppe.



Austauschen der Handballenstütze

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

Themen:

- [Vorgehensweise](#)
- [Voraussetzungen nach der Arbeit am Computer](#)

Vorgehensweise

Legen Sie die Handballenstützen-Baugruppe auf eine ebene Fläche.

Voraussetzungen nach der Arbeit am Computer

1. Bringen Sie die [Tastatur](#) wieder an.
2. Bauen Sie die [Systemplatine](#) wieder ein.
3. Bauen Sie die [Bildschirmbaugruppe](#) wieder ein.
4. Bringen Sie das [Touchpad](#) wieder an.
5. Setzen Sie die [Knopfzellenbatterie](#) wieder ein.
6. Bauen Sie die [Lautsprecher](#) wieder ein.
7. Verbinden Sie die [Wireless-Karte](#) erneut.
8. Bauen Sie das [Solid-State-Laufwerk](#) wieder ein.
9. Bauen Sie den [Akku](#) wieder ein.
10. Bringen Sie die [Bodenabdeckung](#) wieder an.

System-Setup

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

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

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

- Abrufen von Informationen zur im Computer installierten Hardware, beispielsweise der RAM-Kapazität und der Größe des Festplattenlaufwerks
- Ändern von Informationen zur Systemkonfiguration
- Einstellen oder Ändern von benutzerdefinierten Optionen, wie Benutzerpasswort, installierte Festplattentypen und Aktivieren oder Deaktivieren von Basisgeräten.

Themen:

- [BIOS-Übersicht](#)
- [Aufrufen des BIOS-Setup-Programms](#)
- [Navigationstasten](#)
- [Startsequenz](#)
- [Optionen des System-Setup](#)

BIOS-Übersicht

Das BIOS verwaltet den Datenfluss zwischen dem Betriebssystem des Computers und den verbundenen Geräten, wie z. B. Festplatte, Videoadapter, Tastatur, Maus und Drucker.

Aufrufen des BIOS-Setup-Programms

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

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

Navigationstasten

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

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

Tasten

Registerkarte

<Esc>

Navigation

Weiter zum nächsten Fokusbereich.

Wechselt zur vorherigen Seite, bis das Hauptfenster angezeigt wird. Durch Drücken der Esc-Taste im Hauptfenster wird eine Meldung angezeigt, die Sie auffordert, alle nicht gespeicherten Änderungen zu speichern. Anschließend wird das System neu gestartet.

Startsequenz

Mit der Startsequenz 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 (falls vorhanden)

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

- Optisches Laufwerk (soweit verfügbar)
- SATA-Festplattenlaufwerk (falls 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 3. Optionen des System-Setup – Menü „System Information“ (Systeminformationen)

General-System Information (Allgemeine Systeminformationen)

System Information

BIOS Version	Zeigt die Versionsnummer des BIOS an.
Service Tag	Zeigt die Service-Tag-Nummer des Computers an.
Asset Tag	Zeigt die Systemkennnummer des Computers an.
Ownership Tag	Zeigt den Ownership Tag des Computers an.
Manufacture Date	Zeigt das Herstellungsdatum des Computers an.
Ownership Date	Zeigt das Ownership Date des Computers an.
Express Service Code	Zeigt den Express-Servicecode des Computers an.
Signed Firmware Update Status	Zeigt den Status der signierten Firmware-Aktualisierungen 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.
Microcode Version (Microcode-Version)	Zeigt die Prozessor-Microcodeversion an.

General-System Information (Allgemeine Systeminformationen)

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.
Intel Hyper-Threading Capable	Zeigt an, ob der Prozessor HyperThreading-fähig (HT) ist.
64-Bit Technology	Zeigt an, ob 64- Bit-Technologie verwendet wird.

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 Arbeitsspeicher verwendete Technologie an.

Device Information (Geräteinformationen)

Audio-Controller	Zeigt den installierten Audio-Controller an.
Modem	Zeigt das installierte Modem an.
Wi-Fi Device	Zeigt den Installationsstatus des Wi-Fi-Geräts an.
WiGig Device	Zeigt den Installationsstatus des WiGig-Geräts an.
Bluetooth Device	Zeigt den Installationsstatus des Bluetooth-Geräts an.

Battery Information Zeigt Informationen zum Akkuzustand an.

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

Advanced Boot Options

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

Boot Sequence

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

BIOS Setup Advanced Mode Aktivieren oder Deaktivieren des erweiterten BIOS-Setup-Modus.

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

System Configuration (Systemkonfiguration)

SATA Operation	Konfigurieren Sie den Betriebsmodus des integrierten SATA-Festplatten-Controllers.
Drives	Verschiedene eingebaute Laufwerke aktivieren oder deaktivieren.
SMART Reporting	Aktivieren oder deaktivieren Sie SMART Reporting während des Systemstarts.
USB/Thunderbolt Configuration	Mit diesem Feld wird der integrierte USB-Controller konfiguriert. Wenn „Boot Support“ (Startunterstützung) aktiviert ist, kann vom System jede Art von USB-Massenspeichergerät gestartet werden. Wenn der USB-Port aktiviert ist, wird das mit diesem Port verbundene Gerät aktiviert und im Betriebssystem zur Verfügung gestellt.

System Configuration (Systemkonfiguration)

Wenn der USB-Port deaktiviert ist, hat das Betriebssystem keinen Zugriff auf den USB-Port.

Die Optionen sind:

- Enable USB Boot Support (USB-Startunterstützung aktivieren): standardmäßig aktiviert
- Enable External USB Port (Externen USB-Anschluss aktivieren): standardmäßig aktiviert
- Enable Thunderbolt Port (Thunderbolt-Anschluss aktivieren): standardmäßig aktiviert
- Enable Thunderbolt Boot Support (Thunderbolt-Start-Unterstützung aktivieren). Dies ist eine optionale Funktion.
- Always Allow Dell Docks (Dell Docks immer zulassen). Dies ist eine optionale Funktion.
- Erlaubt das Aktivieren von Thunderbolt (und PCIe hinter TBT) vor dem Start.

ANMERKUNG: USB-Tastatur und -Maus funktionieren im BIOS ungeachtet dieser Einstellungen immer.

USB PowerShare

Aktivieren oder Deaktivieren des Aufladens externer Geräte über den USB-PowerShare-Anschluss.

Touchscreen

Aktiviert oder deaktiviert den Touchscreen.

Audio

Dieses Feld ermöglicht das Aktivieren und Deaktivieren des integrierten Audio-Controllers. Standardmäßig ist die Option **Enable Audio** (Audio aktivieren) ausgewählt. Die Optionen sind:

- Enable Microphone (Mikrofon aktivieren): standardmäßig aktiviert
- Enable Internal Speaker (Internen Lautsprecher aktivieren): standardmäßig aktiviert

Keyboard Illumination

In diesem Feld kann die Betriebsart der Tastaturbeleuchtung ausgewählt werden. Die Helligkeit der Tastaturbeleuchtung lässt sich zwischen 0 % und 100 % einstellen. Die Optionen sind:

- Deaktiviert
- Dim (Dunkel)
- Bright (Hell, standardmäßig aktiviert)

Unobtrusive Mode

Aktivieren oder Deaktivieren der Tastenkombination FN+F7 zum Ausschalten aller Licht- und Tonausgaben im System.

Standardeinstellung: Deaktiviert.

Miscellaneous Devices

Aktivierung oder Deaktivierung verschiedener integrierter Geräte.

Tabelle 5. Optionen des System-Setup – Menü „Video“

Video

LCD Brightness	Sie können die Helligkeit des Bedienfelds separat für die Stromversorgung über Batterie oder über Netzstrom einstellen.
EcoPower	Aktivieren oder Deaktivieren von EcoPower.

Tabelle 6. 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.

Security (Sicherheit)

Password Configuration	Steuert die für Administrator- und Systemkennwörter minimal und maximal zulässige Anzahl an Zeichen.
Master Password Lockout	Ermöglicht es, Benutzer vom Aufrufen des Setups abzuhalten, wenn ein Masterkennwort festgelegt ist.
Password Bypass	Ermöglicht die Umgehung des Systemkennworts (Startkennwort) und der Eingabeaufforderungen für das Festplattenkennwort während eines Systemneustarts.
Password Changes	Aktivieren oder Deaktivieren von Änderungen der System- und Festplattenkennwörter, wenn ein Administratorkennwort festgelegt ist.
UEFI Capsule Firmware Updates	Zum Aktivieren oder Deaktivieren der BIOS-Aktualisierungen über UEFI Capsule-Aktualisierungspakete.
TPM 2 Security	Über dieses Feld können Sie die Sicherheitsfunktionen des Trusted Platform Module (TPM) 2.0 auswählen. Die Optionen sind: • TPM On (TPM Ein) • PPI Bypass for Enable Commands (PPI-Kennwortumgehung zum Aktivieren von Befehlen) • PPI Bypass for Disable Commands (PPI-Kennwortumgehung zum Deaktivieren von Befehlen) • SHA-256 • Clear • Attestation Enable (Bestätigen aktivieren) • Key Storage Enable (Schlüsselspeicher aktivieren) Aktivieren oder Deaktivieren des TPM-Zustands. Standardeinstellung: Enabled (Aktiviert).
Computrace	Zum Aktivieren oder Deaktivieren der BIOS-Modulschnittstelle des optionalen Computrace-Services von Absolute Software.
OROM Keyboard Access	Aktivieren oder Deaktivieren der optionalen ROM-Konfigurationsbildschirme über Tastenkombinationen während des Starts.
Admin Setup Lockout	Ermöglicht es, Benutzer vom Aufrufen des System-Setup-Menüs abzuhalten, wenn ein Administratorkennwort festgelegt ist.
Intel Software Guard Extensions	Aktivieren oder Deaktivieren einer sicheren Umgebung für die Ausführung von Codes bzw. die Speicherung vertraulicher Informationen im Kontext des Betriebssystems.

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

Sicherer Start

Secure Boot Enable	Zum Aktivieren oder Deaktivieren der Funktion Secure Boot (Sicherer Start).
Expert Key Management (Erweiterte Schlüsselverwaltung)	
Enable Custom Mode	Aktivieren oder Deaktivieren der benutzerdefinierten Werte für Expert-Schlüsselmanagement.
Custom Mode Key Management	Wählen Sie die benutzerdefinierten Werte für Expert Key Management.

Tabelle 8. Optionen des System-Setup – Leistung

Performance (Leistung)

Intel Hyper-Threading	Aktivieren oder Deaktivieren von Hyper-Threading im Prozessor. Standardeinstellung: Enabled (Aktiviert).
Intel SpeedStep Technology	Aktivieren oder Deaktivieren der „Intel SpeedStep“-Technologie. Standardeinstellung: Enabled (Aktiviert).

Performance (Leistung)



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

Intel TurboBoost	Aktivieren oder Deaktivieren des Intel TurboBoost-Modus des Prozessors. Standardeinstellung: Enabled (Aktiviert).
Multi Core-Unterstützung	Aktivieren mehrerer Kerne. Standardeinstellung: Enabled (Aktiviert).
C-States Support	Aktivieren oder Deaktivieren der zusätzlichen Prozessor-Ruhezustände. Standardeinstellung: Enabled (Aktiviert).

Tabelle 9. Optionen des System-Setup – Energieverwaltung

Power Management (Energieverwaltung)

AC Behavior	Ermöglicht die Aktivierung oder Deaktivierung des automatischen Einschaltens des Computers, wenn das Netzteil angeschlossen ist. Standardeinstellung: Wake on AC (Bei Netzanschluss reaktivieren) ist nicht aktiviert.
Auto On Time	Aktivierung des automatischen Startens des Computers jeden Tag oder zu einem vorgegebenen Datum und einer vorgegebenen Zeit. Diese Option kann nur konfiguriert werden, wenn der Modus „Auto on Time“ (automatisch zu bestimmter Zeit einschalten) auf „Everyday“ (Täglich), auf "Weekdays" (Wochentage) oder auf „Selected Day“ (Ausgewählter Tag) gesetzt ist. Standardeinstellung: Deaktiviert.
Peak Shift	Mit dieser Option können Sie den Stromverbrauch während Spitzenauslastungszeiten minimieren. Wenn diese Option aktiviert ist, läuft das System selbst dann bei Batteriebetrieb, wenn der Netzadapter angeschlossen ist.
Advanced Battery Charge Configuration	Erweiterte Akkuladekonfiguration (Advanced Battery Charge Configuration) vom Beginn des Tages bis zu einem festgelegten Arbeitszeitraum aktivieren.
Primary Battery Charge Configuration	Einrichten der primären Batterieladeeinstellungen mit einem im Voraus festgelegten individuellen Start- und Stoppunkt. Standardeinstellung: Adaptiv.

Tabelle 10. Optionen des System-Setup – Menü „Wireless“

Wireless

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

Tabelle 11. Optionen des System-Setup – Verhalten bei POST

POST Behavior (POST-Funktionsweise)

Numlock LED	Num-Taste aktivieren oder deaktivieren. Standardeinstellung: Numlock aktivieren.
Adapter Warnings	Enable Adapter Warnings (Adapterwarnungen aktivieren). Standardeinstellung: Enabled (Aktiviert).
Keypad (Embedded)	Ermöglicht die Auswahl einer von zwei Methoden zum Aktivieren des numerischen Tastenblocks, der in die interne Tastatur eingebettet ist.

POST Behavior (POST-Funktionsweise)

- Fn Key Only (Nur Fn-Taste) – Die Tastatur ist nur aktiviert, wenn Sie die <Fn>-Taste gedrückt halten.
- By Num Lk (Über Num-Taste) – Die Tastatur ist aktiviert, wenn (1) die LED der Num-Taste leuchtet und (2) keine externe Tastatur angeschlossen ist.

Beachten Sie, dass das System nicht sofort erkennt, dass eine externe Tastatur angeschlossen wurde.

ANMERKUNG: Wenn das Systemsetup ausgeführt wird, ist dieses Feld nicht wirksam, Systemsetup funktioniert nur im Modus „Fn Key Only“ (Nur Fn-Taste).

Standardeinstellung: Fn Key Only (Nur Fn-Taste).

Extend BIOS POST Time

Mit dieser Option wird eine zusätzliche Verzögerung vor dem Starten erstellt. Damit werden dem Benutzer POST-Statusmeldungen angezeigt.

0 seconds (0 Sekunden) (Standardeinstellung)

Fastboot

Aktivieren, um die Geschwindigkeit des Startprozesses einzustellen.

Standardeinstellung: Thorough (Gründlich).

Fn Lock Options

Aktivieren oder Deaktivieren des Fn-Sperrmodus.

Mouse/Touchpad

Festlegen der Maus- und Touchpad-Eingabe.

Standardeinstellung: Touchpad/PS-2 Mouse (Touchpad/PS-2-Maus)

Tabelle 12. Optionen des System-Setups – Menü „Virtualization“

Virtualization

Intel Virtualization Technology (VT)	Legt fest, ob ein Virtual Machine Monitor (VMM) die zusätzlichen Hardwarefunktionen der Intel Virtualisierungstechnologie nutzen kann.
Intel VT for Direct I/O	Legt fest, ob ein Virtual Machine Monitor (VMM) die zusätzlichen Hardwarefunktionen der Intel Virtualisierungstechnologie für Direkt-E/A nutzen kann.
Intel Trusted Execution-Technologie (TXT)	Legt fest, ob ein Virtual Machine Monitor (VMM) die zusätzlichen Hardwarefunktionen der Intel Trusted Execution-Technologie nutzen kann.

Tabelle 13. Optionen des System-Setup –Menü „Maintenance“ (Wartung)

Maintenance (Wartung)

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

Tabelle 14. Optionen des System-Setup – Handhabbarkeit

Verwaltungsfunktionen

USB Provision (USB-Bereitstellung)	Aktivieren oder Deaktivieren der USB-Bereitstellung.
MEBx Hotkey	Aktivieren oder Deaktivieren der MEBx Hotkey-Funktion beim Systemstart.

Tabelle 15. Optionen des System-Setup – Menü „System Logs“ (Systemprotokolle)

System Logs (Systemprotokolle)

Power Events	Anzeige von Stromversorgungsereignissen.
--------------	--

System Logs (Systemprotokolle)

BIOS Events	Anzeige von BIOS-Ereignissen.
Thermal Events	Anzeige von thermischen Ereignissen.

Tabelle 16. System setup options—SupportAssist System Resolution menu

SupportAssist System Resolution (SupportAssist-Systemproblemlösung)

Dell 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.
MPM Configuration	Konfiguriert die Multi-Processing-Module.

System- und Setup-Kennwort

Tabelle 17. System- und Setup-Kennwort

Kennworttyp	Beschreibung
System password (Systemkennwort)	Dies ist das Kennwort, das Sie zur Anmeldung beim System eingeben müssen.
Setup password (Setup-Kennwort)	Dies ist das Kennwort, das Sie für den Zugriff auf und Änderungen an den BIOS-Einstellungen des Computers eingeben müssen.

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

 **VORSICHT:** Die Kennwortfunktionen bieten einen gewissen Schutz für die auf dem System gespeicherten Daten.

 **VORSICHT:** Wenn Ihr Computer nicht gesperrt und unbeaufsichtigt ist, kann jede Person auf die auf dem System gespeicherten Daten zugreifen.

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

Themen:

- Zuweisen eines System- oder Setup-Passworts
- Löschen oder Ändern eines vorhandenen System- und Setup-Kennworts
- Löschen von CMOS-Einstellungen
- Löschen von Kennwörtern für BIOS (System-Setup) und Systemkennwörtern

Zuweisen eines System- oder Setup-Passworts

Sie können ein neues **System or Admin Password (System-oder Admin-Kennwort)** nur zuweisen, wenn der Zustand **Not Set (Nicht eingestellt)** ist.

Um das System-Setup aufzurufen, drücken Sie unmittelbar nach einem Einschaltvorgang oder Neustart die Taste F2.

1. Wählen Sie im Bildschirm **System BIOS (System-BIOS)** oder **System Setup (System-Setup)** die Option **Security (Sicherheit)** aus und drücken Sie die Eingabetaste.
Der Bildschirm **Security (Sicherheit)** wird angezeigt.
2. Wählen Sie **System/Admin Password (System/Admin-Kennwort)** und erstellen Sie ein Passwort im Feld **Enter the new password (Geben Sie das neue Kennwort ein)**.
Verwenden Sie zum Zuweisen des Systemkennworts die folgenden Richtlinien:
 - Kennwörter dürfen aus maximal 32 Zeichen bestehen.
 - Das Kennwort darf die Zahlen 0 bis 9 enthalten.
 - Lediglich Kleinbuchstaben sind zulässig, Großbuchstaben sind nicht zulässig.
 - Die folgenden Sonderzeichen sind zulässig: Leerzeichen, (), (+), (,), (-), (.), (/), (:), ([), (\), (]), (').
3. Geben Sie das Systemkennwort ein, das Sie zuvor im Feld **Neues Kennwort bestätigen** eingegeben haben, und klicken Sie auf **OK**.
4. Drücken Sie die Taste „Esc“, und eine Meldung fordert Sie zum Speichern der Änderungen auf.
5. Drücken Sie auf „Y“, um die Änderungen zu speichern.
Der Computer wird neu gestartet.

Löschen oder Ändern eines vorhandenen System- und Setup-Kennworts

Stellen Sie sicher, dass die **Option Password Status** (Kennwortstatus) (im System-Setup) auf Unlocked (Nicht gesperrt) gesetzt ist, bevor Sie versuchen zu löschen oder ändern Sie das vorhandene System- und/oder Setup-Kennwort zu. Sie können ein vorhandenes System- oder Setup-Kennwort nicht löschen oder ändern, wenn **Password Status** (Kennwortstatus) auf Locked (Gesperrt) gesetzt ist.

Um das System-Setup aufzurufen, drücken Sie unmittelbar nach dem Einschaltvorgang oder Neustart die Taste F2.

1. Wählen Sie im Bildschirm **System BIOS** (System-BIOS) oder **System Setup** (System-Setup) die Option **System Security** (Systemsicherheit) aus und drücken Sie die Eingabetaste.
Der Bildschirm **System Security** (Systemsicherheit) wird angezeigt.
2. Überprüfen Sie im Bildschirm **System Security** (Systemsicherheit), dass die Option **Password Status** (Kennwortstatus) auf **Unlocked** (Nicht gesperrt) gesetzt ist.
3. Wählen Sie die Option **System Password** (Systemkennwort) aus, ändern oder löschen Sie das vorhandene Systemkennwort und drücken Sie die Eingabetaste oder Tabulatortaste.
4. Wählen Sie die Option **Setup Password** (Setup-Kennwort) aus, ändern oder löschen Sie das vorhandene Setup-Kennwort und drücken Sie die <Eingabetaste> oder die <Tabulatortaste>.

ANMERKUNG: Wenn Sie das Systemkennwort und/oder Setup-Passwort ändern, geben Sie das neue Passwort erneut ein, wenn Sie dazu aufgefordert werden. Wenn Sie das Systemkennwort und/oder Setup-Passwort löschen, bestätigen Sie die Löschung, wenn Sie dazu aufgefordert werden.

5. Drücken Sie die Taste „Esc“, und eine Meldung fordert Sie zum Speichern der Änderungen auf.
6. Drücken Sie auf „Y“, um die Änderungen zu speichern und das System-Setup zu verlassen.
Der Computer wird neu gestartet.

Löschen von CMOS-Einstellungen

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

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

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

Fehlerbehebung

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

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

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

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

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

Ausführen der ePSA-Diagnose

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.

Aktualisieren des BIOS (USB-Stick)

1. Befolgen Sie das Verfahren von Schritt 1 bis Schritt 7 unter [Aktualisieren des BIOS](#) zum Herunterladen der aktuellen BIOS-Setup-Programmdatei.
2. Erstellen Sie ein startfähiges USB-Laufwerk. Weitere Informationen finden Sie im Knowledge-Base-Artikel [SLN143196](#) unter www.dell.com/support.
3. Kopieren Sie die BIOS-Setup-Programmdatei auf das startfähige USB-Laufwerk.
4. Schließen Sie das startfähige USB-Laufwerk an den Computer an, auf dem Sie die BIOS-Aktualisierung durchführen möchten.
5. Starten Sie den Computer neu und drücken Sie **F12**, wenn das Dell Logo auf dem Bildschirm angezeigt wird.
6. Starten Sie das USB-Laufwerk über das **One Time Boot Menu (einmalige Startmenü)**.
7. Geben Sie den Namen der BIOS-Setup-Programmdatei ein und drücken Sie **Eingabe**.

- Die **BIOS Update Utility (Dienstprogramm zur BIOS-Aktualisierung)** wird angezeigt. Befolgen Sie die Anweisungen auf dem Bildschirm, um die BIOS-Aktualisierung abzuschließen.

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:

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

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

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

Sicherungsmedien und Wiederherstellungsoptionen

Es wird empfohlen, ein Wiederherstellungslaufwerk für die Fehlerbehebung zu erstellen und Probleme zu beheben, die ggf. unter Windows auftreten. Dell bietet mehrere Optionen für die Wiederherstellung des Windows-Betriebssystems auf Ihrem Dell PC. Weitere Informationen finden Sie unter [Dell Windows Backup Media and Recovery Options](#) (Sicherungsmedien und Wiederherstellungsoptionen).

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 Internetdienstanbieter (Internet Service Providers, ISPs) stellen ein Modem/Router-Kombigerät bereit.

- Schalten Sie den Computer aus.
- Schalten Sie das Modem aus.
- Schalten Sie den WLAN-Router aus.
- Warten Sie 30 Sekunden.
- Schalten Sie den WLAN-Router ein.
- Schalten Sie das Modem ein.
- Schalten Sie den Computer ein.

Reststromentladung

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

- Schalten Sie den Computer aus.
- Entfernen Sie die [Abdeckung an der Unterseite](#).
- Halten Sie den Betriebsschalter für 15 Sekunden gedrückt, um den Reststrom zu entladen.
- Bringen Sie die [Bodenabdeckung](#) wieder an.
- Schalten Sie den Computer ein.

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 18. LED-Codes

Licht-Codes für Diagnosen	Problembeschreibung
2,1	Prozessorfehler
2,2	Systemplatine: BIOS- oder ROM (Read-Only Memory)-Fehler
2,3	Kein Speicher oder RAM (Random Access Memory) erkannt
2,4	Speicher- oder RAM (Random Access Memory)-Fehler
2,5	Unzulässiger Speicher installiert
2,6	Systemplatinen- oder Chipsatzfehler
2,7	Anzeigefehler
3,1	Fehler bei Knopfzellenbatterie
3,2	PCI-, Videokarten-/Chipfehler
3,3	Recovery Image nicht gefunden
3,4	Recovery Image gefunden aber ungültig
3,5	Stromschienenfehler
3,6	System-BIOS-Flash 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.

Hilfe erhalten und Kontaktaufnahme mit Dell

Selbsthilfe-Ressourcen

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

Tabelle 19. Selbsthilfe-Ressourcen

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

Kontaktaufnahme mit Dell

Informationen zur Kontaktaufnahme mit Dell für den Verkauf, den technischen Support und den Kundendienst erhalten Sie unter www.dell.com/contactdell.

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

ANMERKUNG: Wenn Sie nicht über eine aktive Internetverbindung verfügen, können Sie Kontaktinformationen auch auf Ihrer Auftragsbestätigung, dem Lieferschein, der Rechnung oder im Dell-Produktkatalog finden.