


Dell Latitude E7470

Benutzerhandbuch



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.

| | |
|---|----------|
| Kapitel 1: Arbeiten am Computer..... | 6 |
| Sicherheitshinweise..... | 6 |
| Vor der Arbeit an Komponenten im Innern des Computers..... | 7 |
| Ausschalten des Computers..... | 7 |
| Nach Abschluss der Arbeiten im Innern des Computers..... | 7 |
| Kapitel 2: Entfernen und Einbauen von Komponenten..... | 9 |
| Empfohlene Werkzeuge..... | 9 |
| SIM-Karte (Subscriber Identification Module)..... | 9 |
| Entfernen der SIM-Karte..... | 9 |
| Installieren der SIM-Karte..... | 10 |
| SD-Karte..... | 10 |
| Entfernen der SD-Karte..... | 10 |
| Einsetzen der SD-Karte..... | 11 |
| Bodenabdeckung..... | 11 |
| Entfernen der Bodenabdeckung..... | 11 |
| Einbauen der Bodenabdeckung..... | 11 |
| Akku..... | 11 |
| Vorsichtshinweise zu Lithium-Ionen-Akkus..... | 11 |
| Entfernen des Akkus..... | 12 |
| Einsetzen des Akkus..... | 12 |
| SSD-Festplatte (Solid-State Drive)..... | 13 |
| Entfernen des SSD-Laufwerks..... | 13 |
| Einbauen des SSD-Laufwerks..... | 13 |
| PCIe-Solid-State-Laufwerk (SSD)..... | 14 |
| Entfernen der optionalen PCIe-SSD-Karte..... | 14 |
| Installieren der optionalen PCIe-SSD-Karte..... | 14 |
| Lautsprecher..... | 14 |
| Entfernen der Lautsprecher..... | 14 |
| Einbauen der Lautsprecher..... | 15 |
| Knopfzellenbatterie..... | 15 |
| Entfernen der Knopfzellenbatterie..... | 15 |
| Einsetzen der Knopfzellenbatterie..... | 16 |
| WWAN-Karte..... | 16 |
| Entfernen der WWAN-Karte..... | 16 |
| Einbauen der WWAN-Karte..... | 17 |
| WLAN-Karte..... | 17 |
| Entfernen der WLAN-Karte..... | 17 |
| Einbauen der WLAN-Karte..... | 18 |
| Speichermodule..... | 18 |
| Entfernen des Speichermoduls..... | 18 |
| Einsetzen des Speichermoduls..... | 19 |
| Kühlkörper..... | 19 |
| Entfernen der Kühlkörperbaugruppe..... | 19 |

| | |
|--|----|
| Einbauen der Kühlkörperbaugruppe..... | 20 |
| Netzanschluss-Port..... | 21 |
| Entfernen des Netzanschlusses..... | 21 |
| Installieren des Netzanschlusses..... | 21 |
| Docking-Rahmen..... | 22 |
| Entfernen des Docking-Rahmens..... | 22 |
| Installieren der Dockingstation Rahmen..... | 22 |
| Systemplatine..... | 22 |
| Entfernen der Systemplatine..... | 22 |
| Einbauen der Systemplatine..... | 24 |
| Tastatur..... | 24 |
| Entfernen der Tastaturbaugruppe..... | 24 |
| Entfernen der Tastatur aus dem Tastatur-Auflagefach..... | 25 |
| Einbauen der Tastatur in das Tastatur-Auflagefach..... | 26 |
| Einbauen der Tastaturbaugruppe..... | 26 |
| Bildschirmbaugruppe..... | 26 |
| Entfernen der Bildschirmbaugruppe..... | 26 |
| Einbauen der Bildschirmbaugruppe..... | 28 |
| Bildschirmblende..... | 29 |
| Entfernen der Bildschirmblende..... | 29 |
| Einbauen der Bildschirmblende..... | 29 |
| Bildschirm..... | 29 |
| Entfernen des Bildschirms..... | 29 |
| Einbauen des Bildschirms..... | 33 |
| Bildschirmscharniere..... | 33 |
| Entfernen des Bildschirmscharniers..... | 33 |
| Einbauen des Bildschirmscharniers..... | 34 |
| eDP-Kabel..... | 35 |
| Entfernen des eDP-Kabels..... | 35 |
| Einbauen des eDP-Kabels..... | 36 |
| Kamera..... | 36 |
| Entfernen der Kamera..... | 36 |
| Einbauen der Kamera..... | 38 |
| Handballenstütze..... | 38 |
| Austauschen der Handballenstütze..... | 38 |

Kapitel 3: System-Setup.....40

| | |
|--|----|
| Startreihenfolge..... | 40 |
| Navigationstasten..... | 40 |
| System-Setup-Optionen..... | 41 |
| Optionen des Bildschirms "General" (Allgemein)..... | 41 |
| Optionen des Bildschirms „System Configuration“ (Systemkonfiguration)..... | 42 |
| Bildschirm Optionen..... | 43 |
| Optionen des Bildschirms "Security" (Sicherheit)..... | 43 |
| Optionen des Bildschirms "Secure Boot" (Sicherer Start)..... | 45 |
| Intel Software Guard Erweiterungen Optionen des Bildschirms "..... | 46 |
| Optionen des Bildschirms "Performance" (Leistung)..... | 46 |
| Optionen des Bildschirms "Power Management" (Energieverwaltung)..... | 47 |
| Optionen des Bildschirms "POST Behavior" (Verhalten beim POST)..... | 48 |
| Optionen des Bildschirms "Virtualization support" (Unterstützung der Virtualisierung)..... | 49 |

| | |
|--|-----------|
| Wireless-Optionen des Bildschirms..... | 49 |
| Optionen des Bildschirms "Maintenance" (Wartung)..... | 50 |
| Optionen im Fenster des Systemprotokolls..... | 50 |
| Aktualisieren des BIOS | 50 |
| System- und Setup-Kennwort..... | 51 |
| Zuweisen eines System- und Setup-Kennworts..... | 51 |
| Vorhandenes System- und/oder Setup-Kennwort löschen oder ändern..... | 52 |
| Kapitel 4: Diagnostics (Diagnose)..... | 53 |
| Enhanced Pre-boot System Assessment (ePSA, Erweiterte Systemtests vor Hochfahren des Computers)..... | 53 |
| Gerätestatusanzeigen..... | 53 |
| Akkustatusanzeigen..... | 54 |
| Kapitel 5: Technische Daten..... | 55 |
| Kapitel 6: Kontaktaufnahme mit Dell..... | 60 |

Arbeiten am Computer

Themen:

- Sicherheitshinweise
- Vor der Arbeit an Komponenten im Innern des Computers
- Ausschalten des Computers
- Nach Abschluss der Arbeiten im Innern des Computers

Sicherheitshinweise

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

- Sie haben die im Lieferumfang des Computers enthaltenen Sicherheitshinweise gelesen.
 - Eine Komponente kann ersetzt oder, wenn sie separat erworben wurde, installiert werden, indem der Entfernungsvorgang in umgekehrter Reihenfolge ausgeführt wird.
- i ANMERKUNG:** Trennen Sie den Computer vom Netz, bevor Sie die Computerabdeckung oder Verkleidungselemente entfernen. Bringen Sie nach Abschluss der Arbeiten innerhalb des Tablets alle Abdeckungen, Verkleidungselemente und Schrauben wieder an, bevor Sie das Gerät erneut an das Stromnetz anschließen.
- i ANMERKUNG:** Bevor Sie Arbeiten im Inneren des Computers ausführen, lesen Sie zunächst die im Lieferumfang des Computers enthaltenen Sicherheitshinweise. Zusätzliche Informationen zur bestmöglichen Einhaltung der Sicherheitsrichtlinien finden Sie auf der Homepage zur Richtlinienkonformität unter www.dell.com/regulatory_compliance
- ⚠ VORSICHT:** Viele Reparaturen am Computer dürfen nur von einem zertifizierten Servicetechniker ausgeführt werden. Sie sollten nur die Behebung von Störungen sowie einfache Reparaturen unter Berücksichtigung der jeweiligen Angaben in den Produktdokumentationen von Dell durchführen, bzw. die elektronischen oder telefonischen Anweisungen des Service- und Supportteams von Dell befolgen. Schäden durch nicht von Dell genehmigte Wartungsversuche werden nicht durch die Garantie abgedeckt. Lesen und beachten Sie die Sicherheitshinweise, die Sie zusammen mit Ihrem Produkt erhalten haben.
- ⚠ VORSICHT:** Um elektrostatische Entladungen zu vermeiden, erden Sie sich mit einem Erdungsarmband oder durch regelmäßiges Berühren einer nicht lackierten metallenen Oberfläche, beispielsweise eines Anschlusses auf der Rückseite des Computers.
- ⚠ VORSICHT:** Gehen Sie mit Komponenten und Erweiterungskarten vorsichtig um. Berühren Sie keine Komponenten oder Kontakte auf der Karte. Halten Sie die Karte möglichst an ihren Kanten oder dem Montageblech. Fassen Sie Komponenten wie Prozessoren grundsätzlich an den Kanten und niemals an den Kontaktstiften an.
- ⚠ VORSICHT:** Ziehen Sie beim Trennen eines Kabels vom Computer nur am Stecker oder an der Zuglasche und nicht am Kabel selbst. Einige Kabel haben Stecker mit Sicherungsklammern. Wenn Sie ein solches Kabel abziehen, drücken Sie vor dem Herausziehen des Steckers die Sicherungsklammern nach innen. Ziehen Sie beim Trennen von Steckverbindungen die Anschlüsse immer gerade heraus, damit Sie keine Anschlussstifte verbiegen. Richten Sie vor dem Herstellen von Steckverbindungen die Anschlüsse stets korrekt aus.
- i ANMERKUNG:** Die Farbe Ihres Computers und bestimmter Komponenten kann von den in diesem Dokument gezeigten Farben abweichen.


Vor der Arbeit an Komponenten im Innern des Computers

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


1. Stellen Sie sicher, dass Sie die Informationen unter [Sicherheitshinweise](#) auf Seite 6 gelesen haben.
2. Stellen Sie sicher, dass die Arbeitsoberfläche eben und sauber ist, damit die Computerabdeckung nicht zerkratzt wird.
3. Schalten Sie Ihren Computer aus (siehe [Ausschalten des Computers](#) auf Seite 7).





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

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

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

Ausschalten des Computers

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

1. Ausschalten des Computers:
 - Unter Windows 10 (mit einem Touch-fähigen Gerät oder einer Maus):
 - a. Klicken oder tippen Sie auf das .
 - b. Klicken oder tippen Sie auf das  und klicken oder tippen Sie anschließend auf **Herunterfahren**.
 - Unter Windows 8 (mit einem Touch-fähigen Gerät):
 - a. Wischen Sie ausgehend vom rechten Rand des Bildschirms, öffnen Sie das **Charms**-Menü und wählen Sie **Einstellungen**.
 - b. Tippen Sie auf  und anschließend auf **Herunterfahren**.
 - Unter Windows 8 (mit einer Maus):
 - a. Fahren Sie mit dem Mauszeiger über die rechte obere Ecke des Bildschirms und klicken Sie auf **Einstellungen**.
 - b. Klicken Sie auf  und anschließend auf **Herunterfahren**.
 - Unter Windows 7:
 - a. Klicken Sie auf **Start**.
 - b. Klicken Sie auf **Herunterfahren**.
2. Stellen Sie sicher, dass der Computer und alle angeschlossenen Geräte ausgeschaltet sind. Wenn der Computer und die angeschlossenen Geräte nicht automatisch beim Herunterfahren des Betriebssystems ausgeschaltet wurden, halten Sie den Betriebsschalter 6 Sekunden lang gedrückt.

Nach Abschluss der Arbeiten im Innern des Computers

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

 **VORSICHT:** Verwenden Sie ausschließlich Akkus für genau diesen Dell-Computer, um Beschädigungen des Computers zu vermeiden. Verwenden Sie keine Akkus, die für andere Dell-Computer bestimmt sind.

1. Schließen Sie alle externen Geräte an, etwa Port-Replicator oder Media Base, und setzen Sie alle Karten wieder ein, etwa eine ExpressCard.
2. Schließen Sie die zuvor getrennten Telefon- und Netzkabel wieder an den Computer an.



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

3. Bauen Sie den Akku wieder ein.
4. Bringen Sie die Bodenabdeckung wieder an.
5. Schließen Sie den Computer sowie alle daran angeschlossenen Geräte an das Stromnetz an.
6. Schalten Sie den Computer ein.

Entfernen und Einbauen von Komponenten

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

Themen:

- [Empfohlene Werkzeuge](#)
- [SIM-Karte \(Subscriber Identification Module\)](#)
- [SD-Karte](#)
- [Bodenabdeckung](#)
- [Akku](#)
- [SSD-Festplatte \(Solid-State Drive\)](#)
- [PCIe-Solid-State-Laufwerk \(SSD\)](#)
- [Lautsprecher](#)
- [Knopfzellenbatterie](#)
- [WWAN-Karte](#)
- [WLAN-Karte](#)
- [Speichermodule](#)
- [Kühlkörper](#)
- [Netzanschluss-Port](#)
- [Docking-Rahmen](#)
- [Systemplatine](#)
- [Tastatur](#)
- [Bildschirmbaugruppe](#)
- [Bildschirmblende](#)
- [Bildschirm](#)
- [Bildschirmscharniere](#)
- [eDP-Kabel](#)
- [Kamera](#)
- [Handballenstütze](#)


Empfohlene Werkzeuge

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

- Kleiner Schlitzschraubenzieher
- Kreuzschlitzschraubenzieher Nr. 1
- Kleiner Kunststoffstift
- Sechskantschraubenzieher

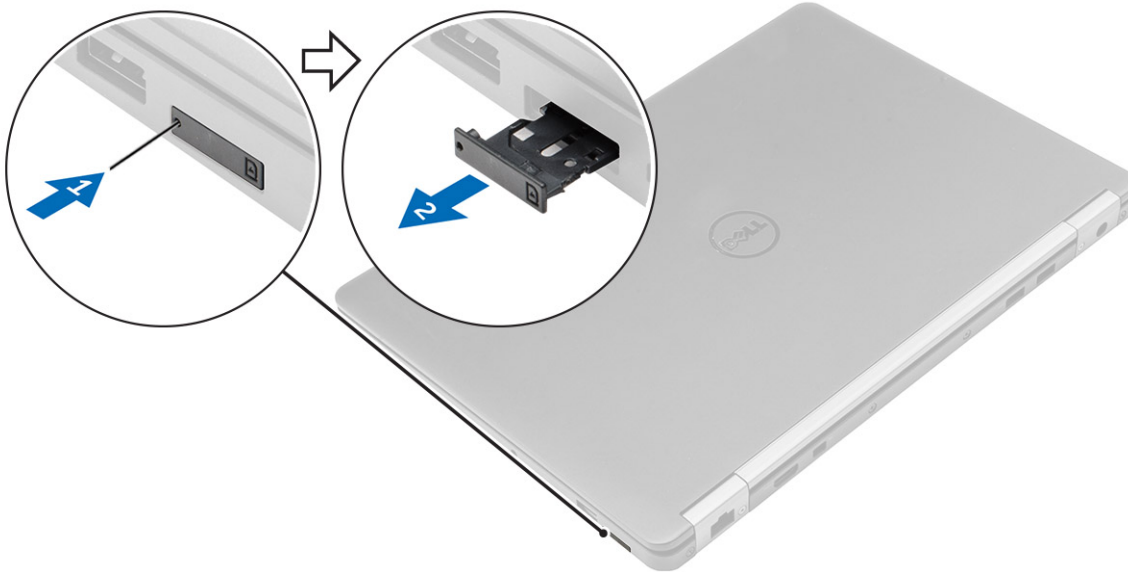
SIM-Karte (Subscriber Identification Module)

Entfernen der SIM-Karte

 **VORSICHT:** Das Entfernen der SIM-Karte bei eingeschaltetem Computer kann zu Datenverlust oder einer Beschädigung der Karte führen. Stellen Sie sicher, dass der Computer ausgeschaltet ist oder die Netzwerkverbindungen deaktiviert sind.

1. Führen Sie eine Büroklammer oder ein Werkzeug zum Entfernen der SIM-Karte in die Bohrung am SIM-Kartenfach [1] ein.
2. Ziehen Sie am SIM-Kartenfach, um es zu entfernen [2].

3. Entfernen Sie die SIM-Karte aus dem SIM-Kartenfach.
4. Schieben Sie das SIM-Kartenfach so in den Steckplatz, dass es hörbar einrastet.



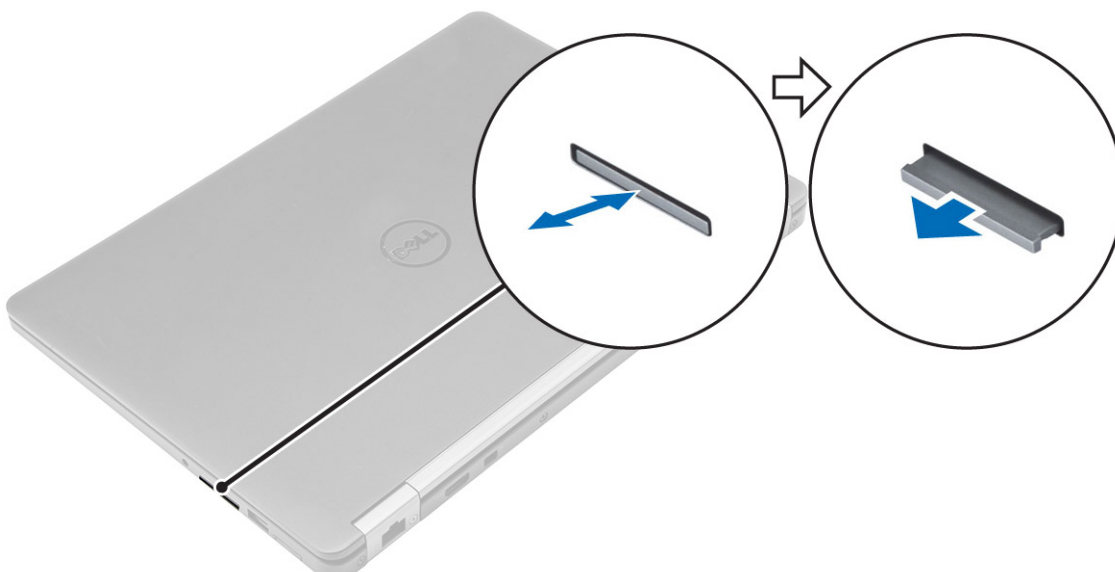
Installieren der SIM-Karte

1. Folgen Sie den Anweisungen unter [Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).
2. Führen Sie eine Büroklammer oder ein Werkzeug zum Entfernen der SIM-Karte in das Stiftloch ein.
3. Ziehen Sie am SIM-Kartenfach, um es zu entfernen.
4. Setzen Sie die SIM-Karte in das SIM-Kartenfach ein.
5. Schieben Sie das SIM-Kartenfach so in den Steckplatz, dass es hörbar einrastet.

SD-Karte

Entfernen der SD-Karte

1. Folgen Sie den Anweisungen unter [Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).
2. Drücken Sie leicht auf die SD-Karte, bis sie aus dem Computer herauspringt.
3. Ziehen Sie die SD-Karte aus dem Computer heraus.




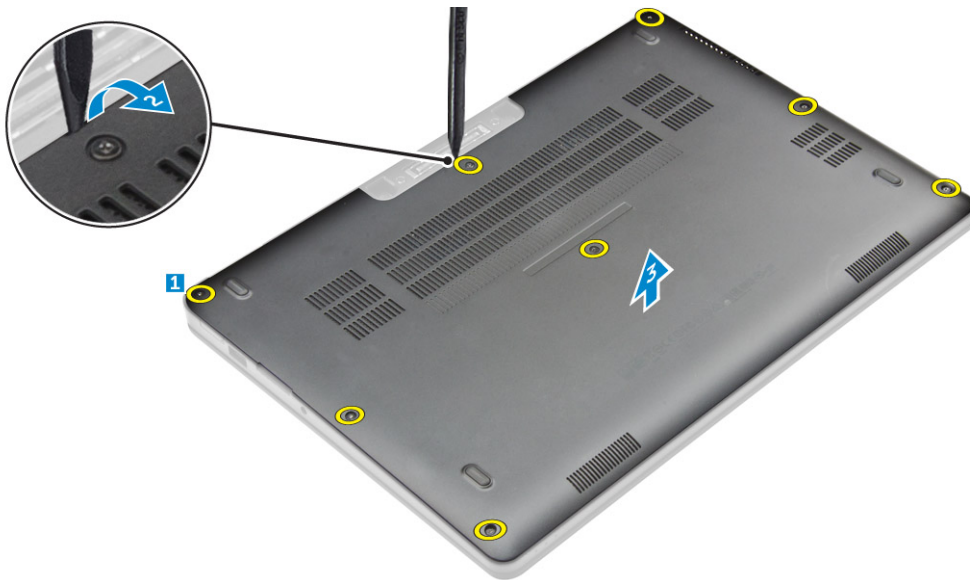
Einsetzen der SD-Karte

1. Schieben Sie die SD-Karte in den Steckplatz, bis sie einrastet.
2. Folgen Sie den Anweisungen unter [Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).

Bodenabdeckung

Entfernen der Bodenabdeckung

1. Folgen Sie den Anweisungen unter [Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).
 2. So entfernen Sie die Bodenabdeckung:
 - a. Entfernen Sie die Schrauben, mit denen die Bodenabdeckung am Computer befestigt ist [1].
 - b. Heben Sie die Bodenabdeckung von den Rändern aus an und entfernen Sie sie vom Computer [2, 3].
-  **ANMERKUNG:** Sie brauchen eventuell einen Kunststoffstift, um die Abdeckung von den Kanten zu lösen.



Einbauen der Bodenabdeckung

1. Richten Sie die Halterungen auf der unteren Abdeckung an den Steckplätzen auf dem Computer aus.
2. Drücken Sie die Ränder der Tastatur, bis sie hörbar einrastet.
3. Ziehen Sie die Schrauben fest, um die Abdeckung an der Unterseite am Computer zu befestigen.
4. Folgen Sie den Anweisungen unter [Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).

Akku

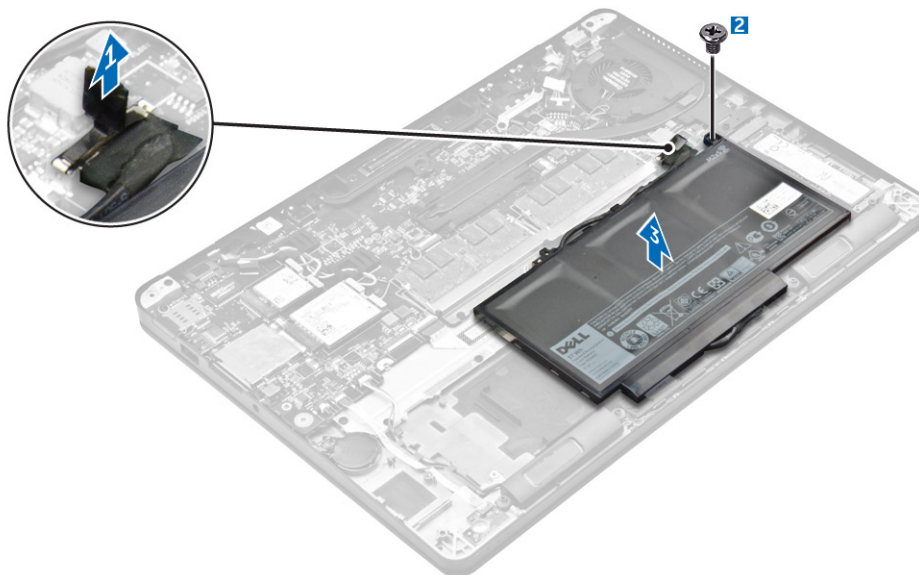
Vorsichtshinweise zu Lithium-Ionen-Akkus

-  **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 einem Gerät stecken bleibt, versuchen Sie nicht, sie zu lösen, da das Durchstechen, Biegen oder Zerdrücken einer Lithium-Ionen-Batterie gefährlich sein kann. Bitten Sie in einem solchen Fall um Unterstützung und weitere Anweisungen.**
- **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 <https://www.dell.com/support>.**
- **Erwerben Sie ausschließlich original Batterien von <https://www.dell.com> oder autorisierten Dell Partnern und Wiederverkäufern.**

Entfernen des Akkus

1. Folgen Sie den Anweisungen unter [Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).
2. Entfernen Sie die [Abdeckung an der Unterseite](#).
3. So entfernen Sie den Akku:
 - a. Ziehen Sie das Akkukabel vom Anschluss an der Systemplatine ab [1].
 - b. Drehen Sie die Schrauben heraus, mit denen der Akku am Computer befestigt ist [2].
 - c. Heben Sie die Batterieplatine vom Computer weg [3].



Einsetzen des Akkus

1. Richten Sie die Aussparungen auf dem Akku an den Halterungen im Akkufach aus.
 ⓘ **ANMERKUNG:** Stellen Sie sicher, dass das Akkukabel durch die Führungsklammern am Akku geführt ist.
2. Ziehen Sie die Schrauben fest, um den Akku am Computer zu befestigen.

ANMERKUNG: Die Anzahl der Schrauben variiert je nach Art des Akkus.

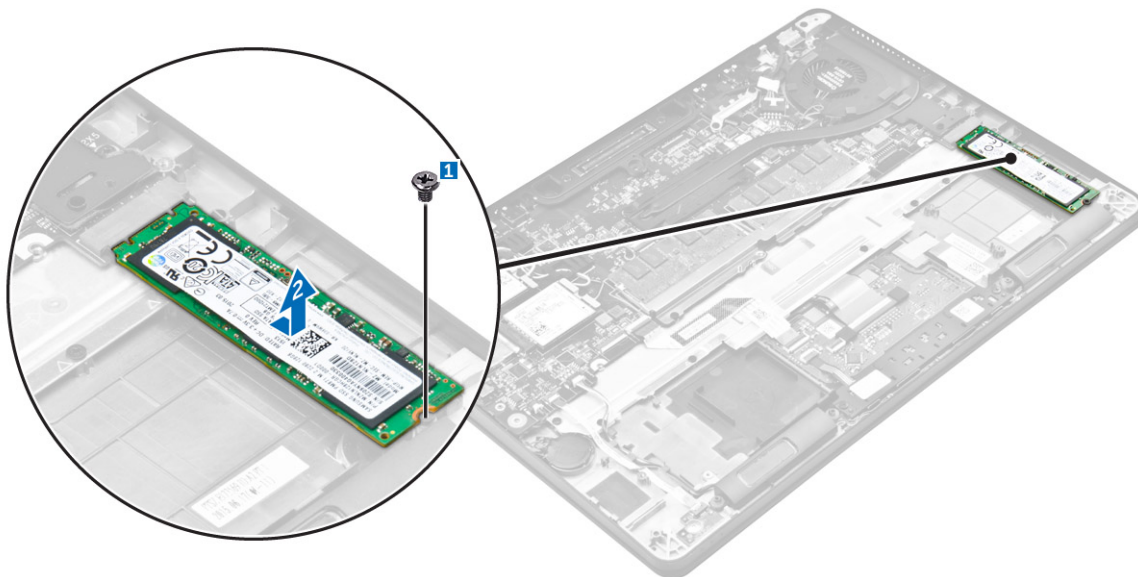
3. Schließen Sie das Akkukabel am Anschluss an der Systemplatine an.
4. Bringen Sie die [Abdeckung an der Unterseite](#) an.
5. Folgen Sie den Anweisungen unter [Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).

SSD-Festplatte (Solid-State Drive)

Entfernen des SSD-Laufwerks

ANMERKUNG: Sie können entweder ein SSD-Laufwerk oder ein PCIe-SSD-Laufwerk in Ihr System einbauen, aber nicht beides.

1. Folgen Sie den Anweisungen unter [Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).
2. Entfernen Sie folgende Komponenten:
 - a. [Bodenabdeckung](#)
 - b. [Akkus](#)
3. Zum Entfernen des SSD:
 - a. Entfernen Sie die Schraube, mit der das SSD am Computer befestigt ist [1].
 - b. Entfernen Sie den Lautsprecher vom Computer [2].



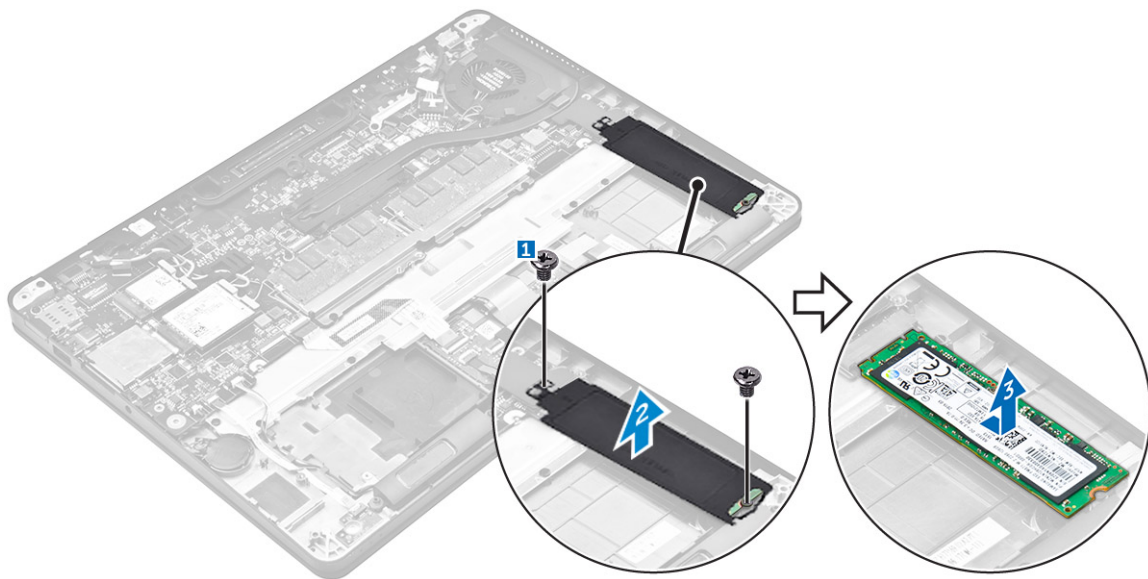
Einbauen des SSD-Laufwerks

1. Setzen Sie das Solid State Drive (SSD)-Laufwerk in den Anschluss auf der Systemplatine ein.
2. Ziehen Sie die Schraube fest, um das SSD im Computer zu befestigen.
3. Bauen Sie folgende Komponenten ein:
 - a. [Akkus](#)
 - b. [Bodenabdeckung](#)
4. Folgen Sie den Anweisungen unter [Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).

PCIe-Solid-State-Laufwerk (SSD)

Entfernen der optionalen PCIe-SSD-Karte

1. Folgen Sie den Anweisungen unter [Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).
2. Entfernen Sie folgende Komponenten:
 - a. [Bodenabdeckung](#)
 - b. [Akku](#)
3. Auf das Entfernen von PCIe SSD vorbereiten
 - a. Entfernen Sie die Schrauben, mit denen die SSD-Halterung am Computer befestigt ist [1].
 - b. Entfernen Sie die SSD-Halterung [2].
 - c. Entfernen Sie das SSD aus dem Computer [3].



Installieren der optionalen PCIe-SSD-Karte

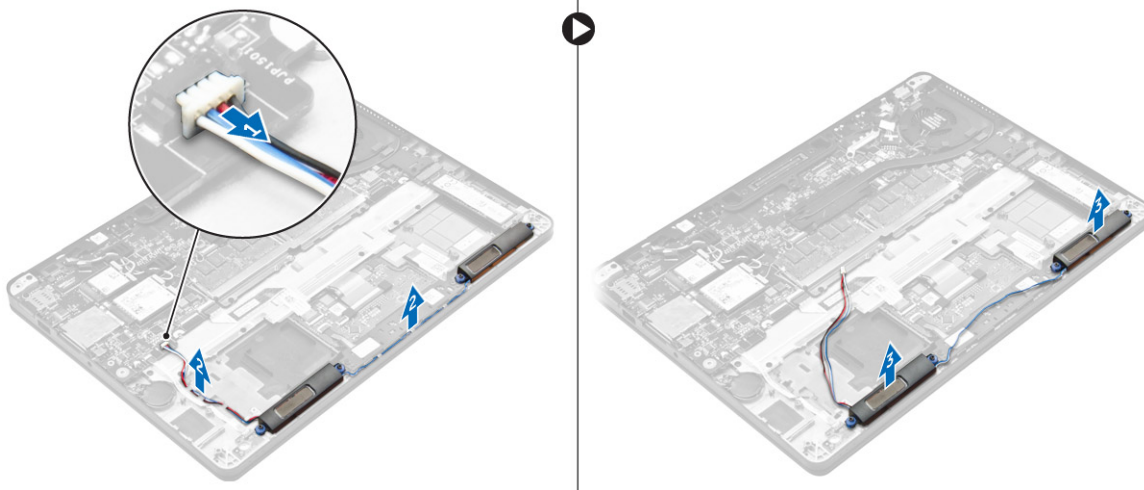
1. Setzen Sie das SSD in den Anschluss auf der Systemplatine ein.
2. Setzen Sie die SSD-Halterung über das SSD-Laufwerk und Ziehen Sie die Schrauben fest, um sie am Computer zu befestigen.
3. Bauen Sie folgende Komponenten ein:
 - a. [Akku](#)
 - b. [Bodenabdeckung](#)
4. Folgen Sie den Anweisungen unter [Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).

Lautsprecher

Entfernen der Lautsprecher

1. Folgen Sie den Anweisungen unter [Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).
2. Entfernen Sie folgende Komponenten:
 - a. [Bodenabdeckung](#)
 - b. [Akku](#)
3. So entfernen Sie den Lautsprecher:
 - a. Trennen Sie das Lautsprecherkabel vom Anschluss auf der Systemplatine [1].

- b. Entfernen Sie das Lautsprecherkabel aus den Führungsklammern auf dem Touchpad und dem Computer [2].
- c. Entfernen Sie den Lautsprecher aus dem Computer [3].



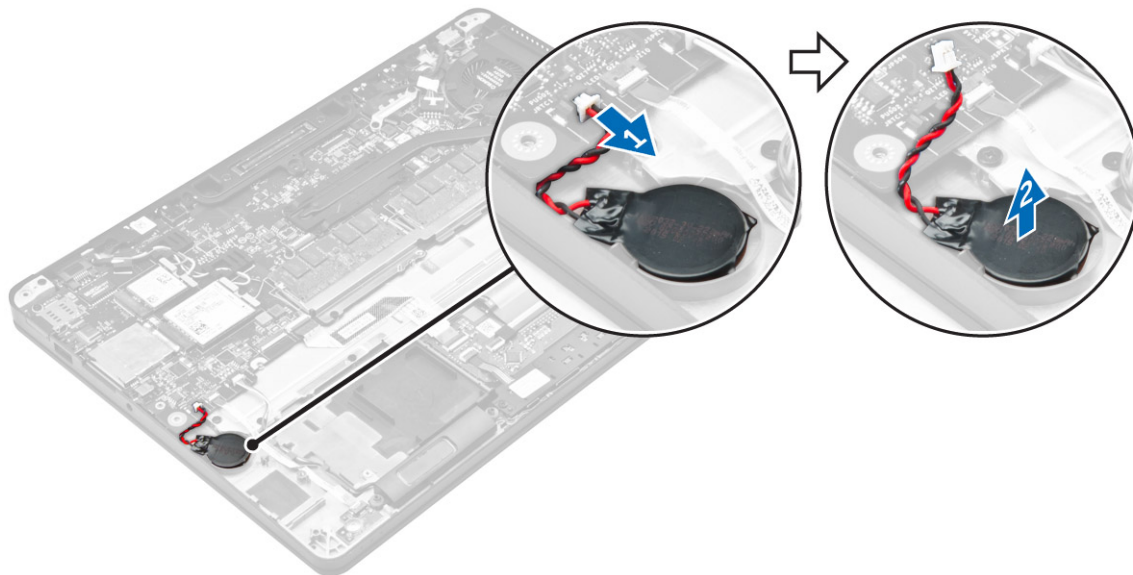
Einbauen der Lautsprecher

1. Richten Sie die Lautsprecher an den Steckplätzen am Computer aus.
2. Führen Sie das Lautsprecherkabel durch die Halteklammern auf den Computer.
3. Schließen Sie das Lautsprecherkabel wieder an den Anschluss an der Systemplatine an.
4. Bauen Sie folgende Komponenten ein:
 - a. [Akku](#)
 - b. [Bodenabdeckung](#)
5. Folgen Sie den Anweisungen unter [Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).

Knopfzellenbatterie

Entfernen der Knopfzellenbatterie

1. Folgen Sie den Anweisungen unter [Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).
2. Entfernen Sie folgende Komponenten:
 - a. [Bodenabdeckung](#)
 - b. [Akku](#)
3. So entfernen Sie die Knopfzellenbatterie:
 - a. Ziehen Sie das Knopfzellenbatterie-Kabel vom Anschluss an der Systemplatine ab [1].
 - b. Hebeln Sie die Knopfzellenbatterie an, um sie vom Klebeband zu lösen und entfernen Sie sie von der Systemplatine [2].



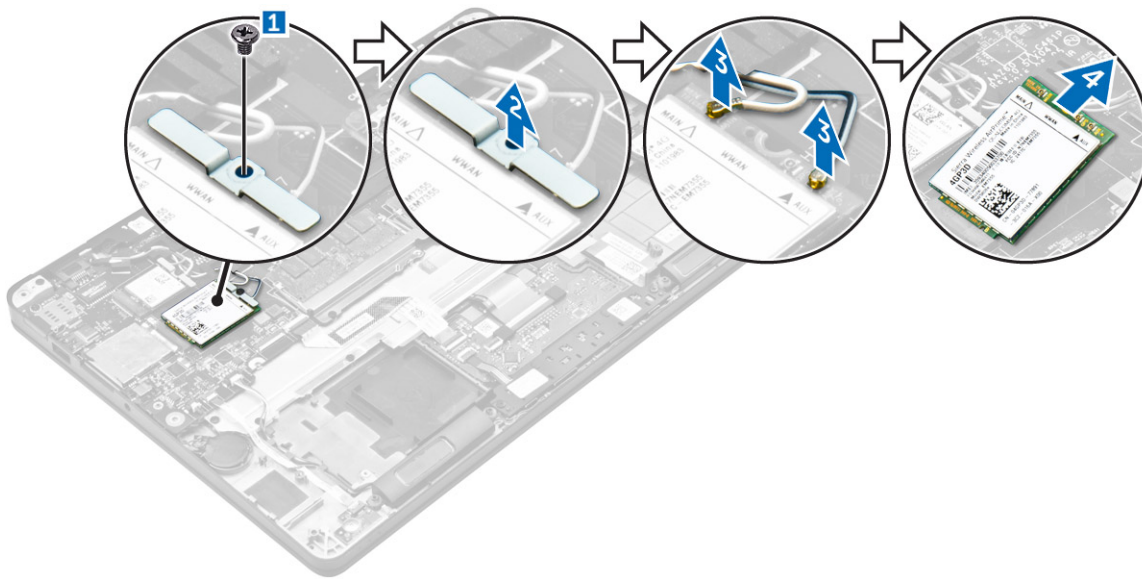
Einsetzen der Knopfzellenbatterie

1. Setzen Sie die Knopfzellenbatterie in den Steckplatz im Computer ein.
2. Schließen Sie das Kabel der Knopfzellenbatterie an den Anschluss auf der Systemplatine an.
3. Bauen Sie folgende Komponenten ein:
 - a. [Akku](#)
 - b. [Bodenabdeckung](#)
4. Folgen Sie den Anweisungen unter [Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).

WWAN-Karte

Entfernen der WWAN-Karte

1. Folgen Sie den Anweisungen unter [Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).
2. Entfernen Sie folgende Komponenten:
 - a. [Bodenabdeckung](#)
 - b. [Akku](#)
3. So entfernen Sie die WWAN-Karte:
 - a. Entfernen Sie die Schraube, mit der die WWAN-Karte befestigt ist [1].
 - b. Entfernen Sie die Metallhalterung [2].
 - c. Trennen Sie die WWAN-Kabel von den Anschlüssen der WWAN-Karte [3].
 - d. Entfernen Sie die WWAN-Karte aus dem Computer [4].



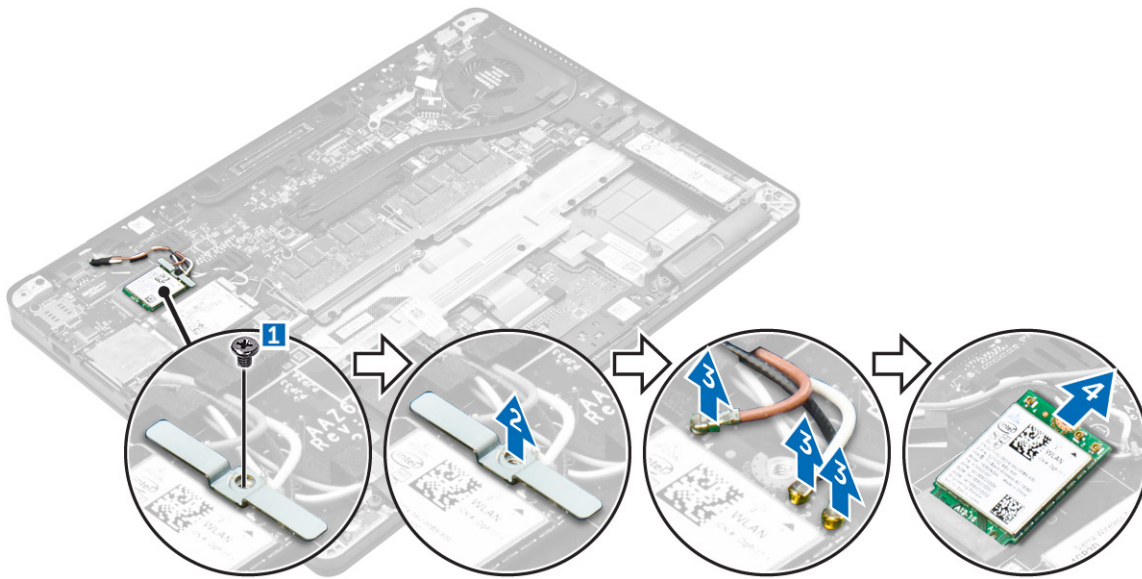
Einbauen der WWAN-Karte

1. Setzen Sie die WWAN-Karte in den entsprechenden Anschluss am Computer.
2. Verbinden Sie die WWAN-Kabel mit den Anschlüssen auf der WWAN-Karte.
3. Platzieren Sie die Metallhalterung und ziehen Sie die Schraube fest, um sie am Computer zu befestigen.
4. Bauen Sie folgende Komponenten ein:
 - a. [Akku](#)
 - b. [Bodenabdeckung](#)
5. Folgen Sie den Anweisungen unter [Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).

WLAN-Karte

Entfernen der WLAN-Karte

1. Folgen Sie den Anweisungen unter [Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).
2. Entfernen Sie folgende Komponenten:
 - a. [Bodenabdeckung](#)
 - b. [Akku](#)
3. So entfernen Sie die WLAN-Karte:
 - a. Entfernen Sie die Schraube, mit der die Metallhalterung an der WLAN-Karte befestigt ist [1].
 - b. Entfernen Sie die Metallhalterung [2].
 - c. Trennen Sie die WLAN-Kabel von den Anschlüssen auf der WLAN-Karte [3].
 - d. Entfernen Sie die WLAN-Karte vom Computer [4].



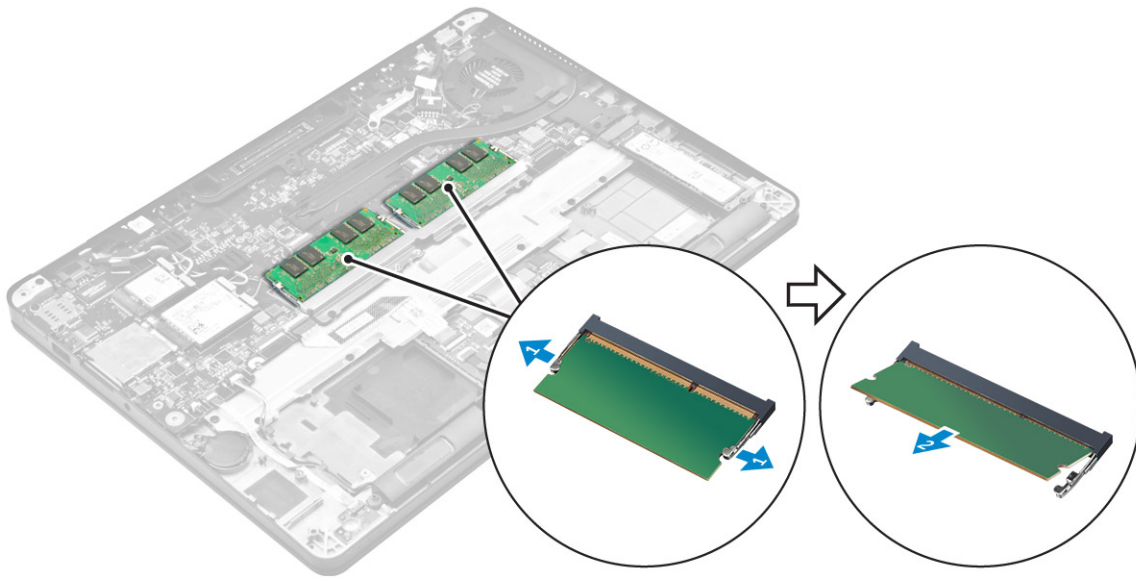
Einbauen der WLAN-Karte

1. Setzen Sie die WLAN-Karte in den entsprechenden Anschluss auf der Systemplatine ein.
2. Verbinden Sie die WLAN-Kabel mit den Anschlüssen an der WLAN-Karte.
3. Platzieren Sie die Metallhalterung und ziehen Sie die Schraube fest, um sie am Computer zu befestigen.
4. Bauen Sie folgende Komponenten ein:
 - a. [Akku](#)
 - b. [Bodenabdeckung](#)
5. Befolgen Sie die Schritte unter Nach der [Arbeit an Komponenten im Inneren des Systems](#).

Speichermodule

Entfernen des Speichermoduls

1. Folgen Sie den Anweisungen unter [Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).
2. Entfernen Sie folgende Komponenten:
 - a. [Bodenabdeckung](#)
 - b. [Akku](#)
3. Ziehen Sie die Klammern die das Speichermodul sichern, bis dieses herauspringt [1].
4. Entfernen Sie das Speichermodul von der Systemplatine [2].



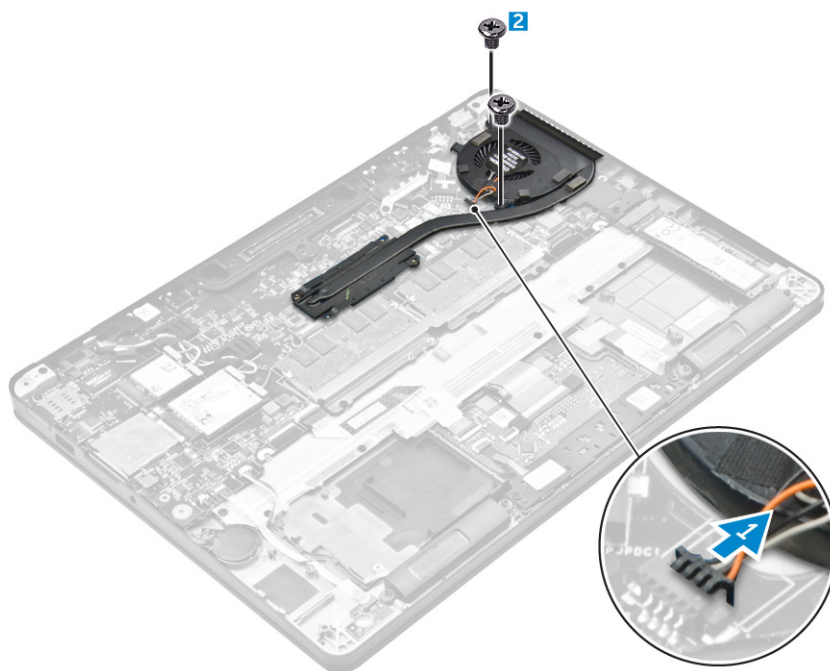
Einsetzen des Speichermoduls

1. Setzen Sie das Speichermodule in den Speichermodulesockel ab, bis die Griffe das Speichermodule sichern.
2. Bauen Sie folgende Komponenten ein:
 - a. [Akku](#)
 - b. [Bodenabdeckung](#)
3. Folgen Sie den Anweisungen unter [Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).

Kühlkörper

Entfernen der Kühlkörperbaugruppe

1. Folgen Sie den Anweisungen unter [Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).
2. Entfernen Sie folgende Komponenten:
 - a. [Bodenabdeckung](#)
 - b. [Akku](#)
3. Trennen Sie das Lüfterkabel.
4. Entfernen Sie die Schrauben, mit denen die Kühlkörperbaugruppe am Computer und an der Systemplatine befestigt ist [1, 2].

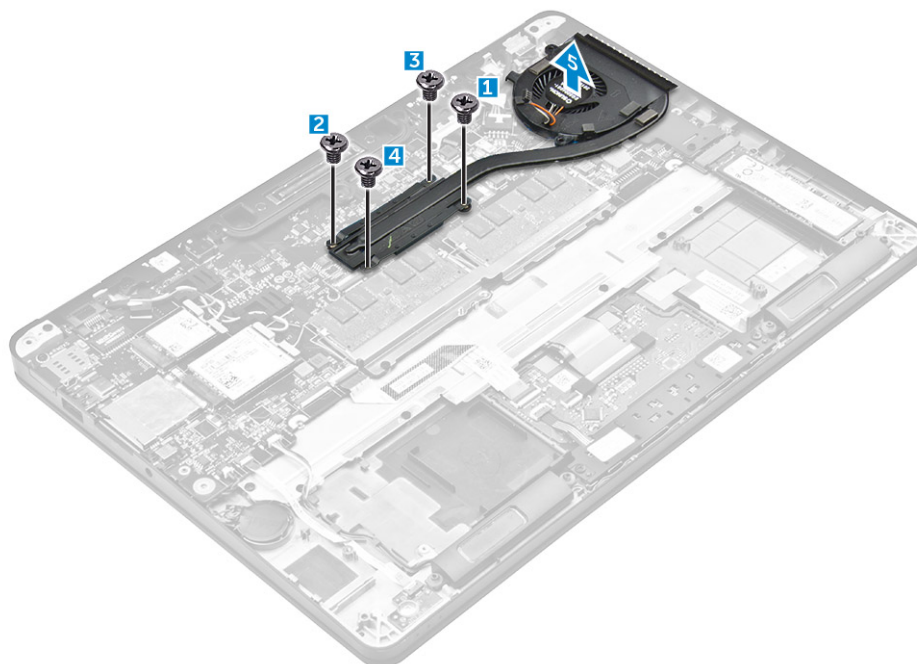


5. So entfernen Sie den Kühlkörper:

- a. Entfernen Sie die Schrauben, mit denen die Kühlkörperanordnung an der Systemplatine befestigt ist [1, 2, 3, 4].

ANMERKUNG: Entfernen Sie die Schrauben, mit denen der Kühlkörper an der Systemplatine befestigt ist, in der Reihenfolge der angezeigten Beschriftung [1, 2, 3, 4].

- b. Heben Sie die Kühlkörperbaugruppe von der Systemplatine ab [5].



Einbauen der Kühlkörperbaugruppe

1. Richten Sie die Kühlkörperbaugruppe an den Schraubenhalterungen auf der Systemplatine aus.
2. Ziehen Sie die Schrauben fest, um die Kühlkörperbaugruppe an der Systemplatine zu befestigen.

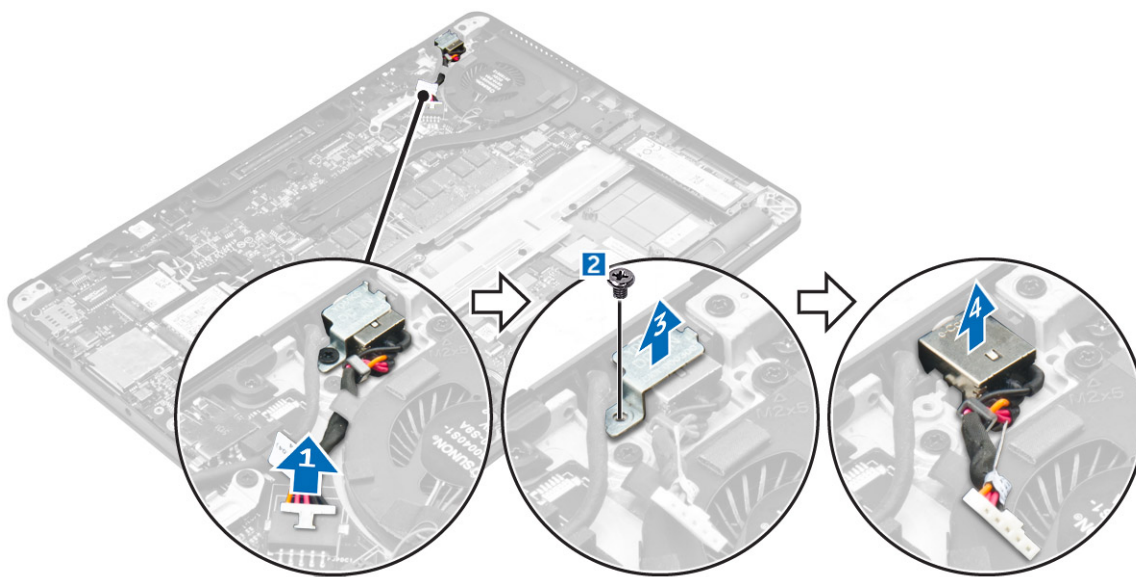
ANMERKUNG: Ziehen Sie die Schrauben auf der Systemplatine in der Reihenfolge der Beschriftungen fest [1, 2, 3, 4].

3. Schließen Sie das Lüfterkabel an den Anschluss auf der Systemplatine an.
4. Bauen Sie folgende Komponenten ein:
 - a. [Akku](#)
 - b. [Bodenabdeckung](#)
5. Folgen Sie den Anweisungen unter [Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).

Netzanschluss-Port

Entfernen des Netzanschlusses

1. Folgen Sie den Anweisungen unter [Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).
2. Entfernen Sie folgende Komponenten:
 - a. [Bodenabdeckung](#)
 - b. [Akku](#)
3. So entfernen Sie den Netzanschluss:
 - a. Trennen Sie das Kabel des Netzanschluss-Ports von der Systemplatine [1] .
 - b. Entfernen Sie das Kabel des Netzanschluss-Ports aus der Klammer auf dem Kühlkörper.
 - c. Entfernen Sie die Schraube, um die Metallhalterung auf dem Netzanschluss-Port zu lösen [2].
 - d. Heben Sie die Metallhalterung aus dem Computer [3].
 - e. Entfernen Sie den Netzanschluss aus dem Computer [4].



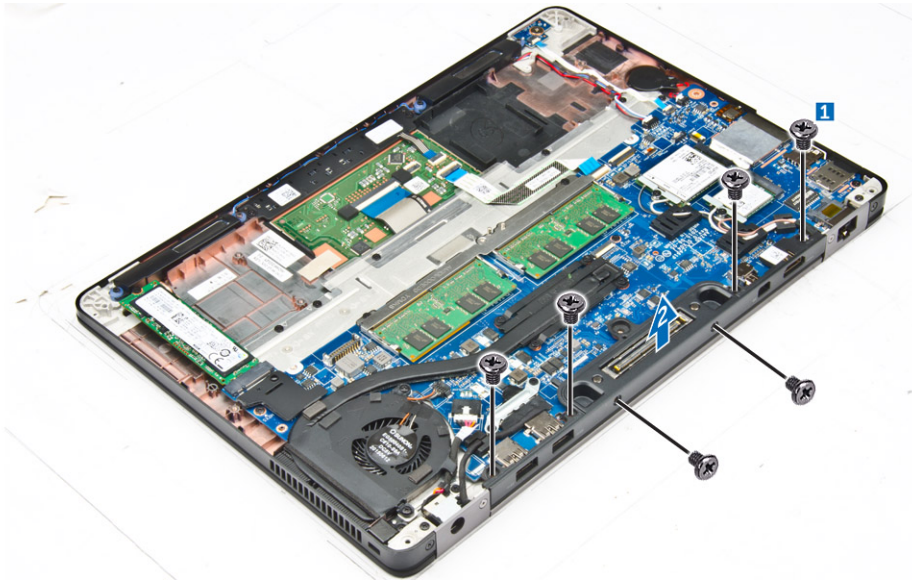
Installieren des Netzanschlusses

1. Schieben Sie den Netzadapteranschluss in den Anschluss am Computersockel.
2. Platzieren Sie die Metallhalterung auf dem Stromversorgungsanschluss und ziehen Sie die Schraube fest, um den Stromversorgungsanschluss am Computer zu befestigen.
3. Verlegen Sie das Kabel des Netzanschluss-Ports durch die Führungsklammer auf dem Kühlkörper.
4. Verbinden Sie das Netzanschlusskabel mit dem Anschluss auf der Systemplatine.
5. Bauen Sie folgende Komponenten ein:
 - a. [Akku](#)
 - b. [Bodenabdeckung](#)
6. Folgen Sie den Anweisungen unter [Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).

Docking-Rahmen

Entfernen des Docking-Rahmens

1. Folgen Sie den Anweisungen unter [Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).
2. Entfernen Sie folgende Komponenten:
 - a. [Bodenabdeckung](#)
 - b. [Akku](#)
3. Entfernen Sie die Schrauben, mit denen der Docking-Rahmen am Computer befestigt ist [1].
4. Heben Sie den Docking-Rahmen aus dem Computer [2].



Installieren der Dockingstation Rahmen

1. Setzen Sie den Gehäuserahmen auf dem Computer auf.
2. Ziehen Sie die Schrauben fest, mit denen der linke Stützrahmen am Computer befestigt wird.
3. Bauen Sie folgende Komponenten ein:
 - a. [Akku](#)
 - b. [Bodenabdeckung](#)
4. Befolgen Sie die Schritte unter [Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Systems](#).

Systemplatine

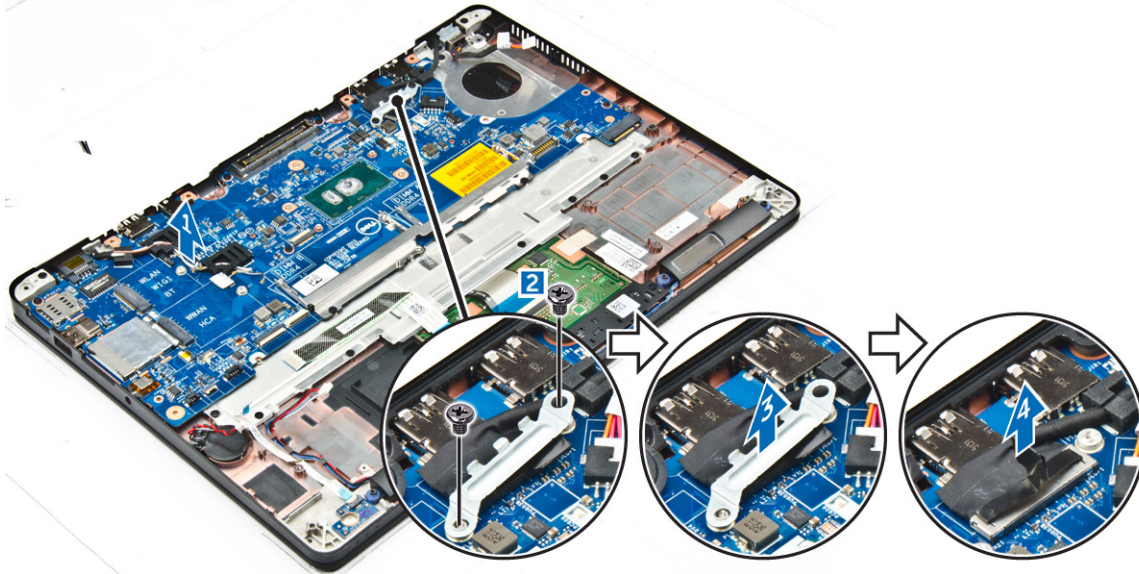
Entfernen der Systemplatine

1. Folgen Sie den Anweisungen unter [Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).
2. Entfernen Sie folgende Komponenten:
 - a. [Bodenabdeckung](#)
 - b. [Akku](#)
 - c. [Speichermodule](#)
 - d. [SSD](#)
 - e. [Docking-Rahmen](#)
 - f. [WLAN-Karte](#)
 - g. [WWAN-Karte](#)

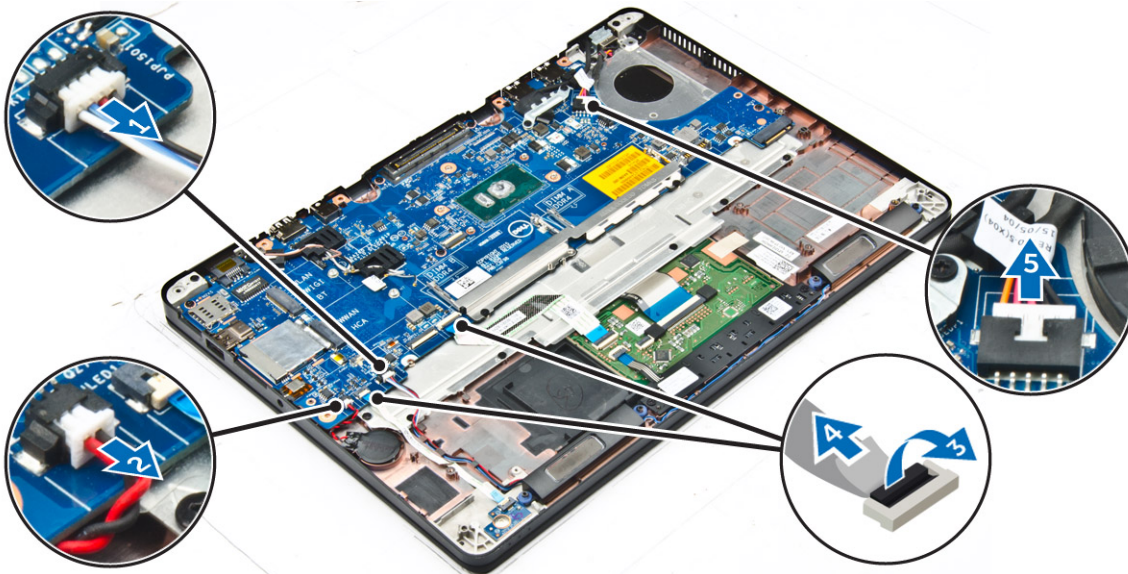
- h. [Kühlkörperbaugruppe](#)
- i. [Knopfzellenbatterie](#)

3. So entfernen Sie die Bildschirmbaugruppe:

- a. Entfernen Sie die WWAN- und WLAN-Kabel aus den Führungen [1].
- b. Entfernen Sie die Schrauben, mit der die Kabelhalterung der Bildschirmbaugruppe an der Systemplatine befestigt ist [2].
- c. Heben Sie die Kabelhalterung der Bildschirmbaugruppe aus dem Computer [3].
- d. Trennen Sie das Kabel der Bildschirmbaugruppe vom Computer [4].

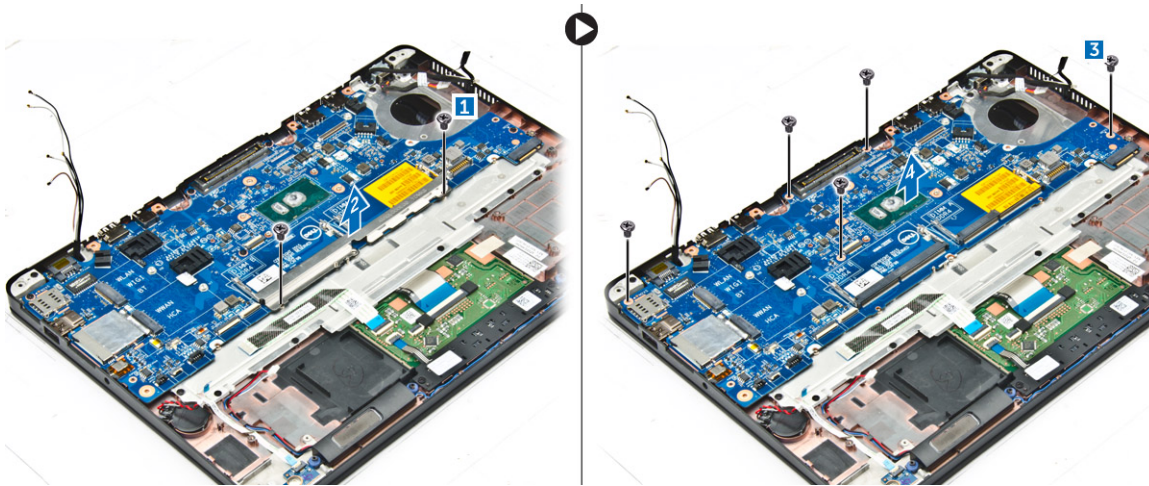


4. Trennen Sie das Lautsprecherkabel [1], das Kabel der Knopfzellenbatterie [2], das LED-Platinenkabel, das Touchpad-Kabel [3, 4] und das Kabel des Netzanschluss-Ports [5].



5. So entfernen Sie die Systemplatine:

- a. Entfernen Sie die Schrauben, mit denen die Metallhalterung an der Systemplatine befestigt ist [1].
- b. Heben Sie die Metallhalterung [2].
- c. Entfernen Sie die Schraube, mit der die Systemplatine am Computer befestigt ist [3].
- d. Heben Sie die Systemplatine aus dem Computer [4].



Einbauen der Systemplatine

1. Richten Sie die Systemplatine an den Schraubenhalterungen am Computer aus.
2. Setzen Sie die Metallhalterung über die Speichermodulanschlüsse und ziehen Sie die Schrauben fest, um diese am Computer zu befestigen.
3. Ziehen Sie die Schrauben fest, um die Systemplatine am Computer zu befestigen.
4. Schließen Sie die Lautsprecher-, Netzanschluss-, LED-, Touchpad- und Systemplatinenkabel an die Anschlüsse auf der Systemplatine an:
5. Schließen Sie das Kabel der Bildschirmbaugruppe an den Anschluss auf der Systemplatine an.
6. Platzieren Sie die Metallhalterung über das Kabel der Bildschirmbaugruppe und ziehen Sie die Schrauben fest, um sie zu befestigen.
7. Bauen Sie folgende Komponenten ein:
 - a. Knopfzellenbatterie
 - b. Kühlkörperbaugruppe
 - c. WWAN-Karte
 - d. WLAN-Karte
 - e. Docking-Rahmen
 - f. SSD
 - g. Speichermodul
 - h. Akku
 - i. Bodenabdeckung
8. Folgen Sie den Anweisungen unter [Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).

Tastatur

Entfernen der Tastaturbaugruppe

ANMERKUNG: Die Tastatur und das Tastatur-Auflagefach werden zusammen als Tastaturbaugruppe bezeichnet.

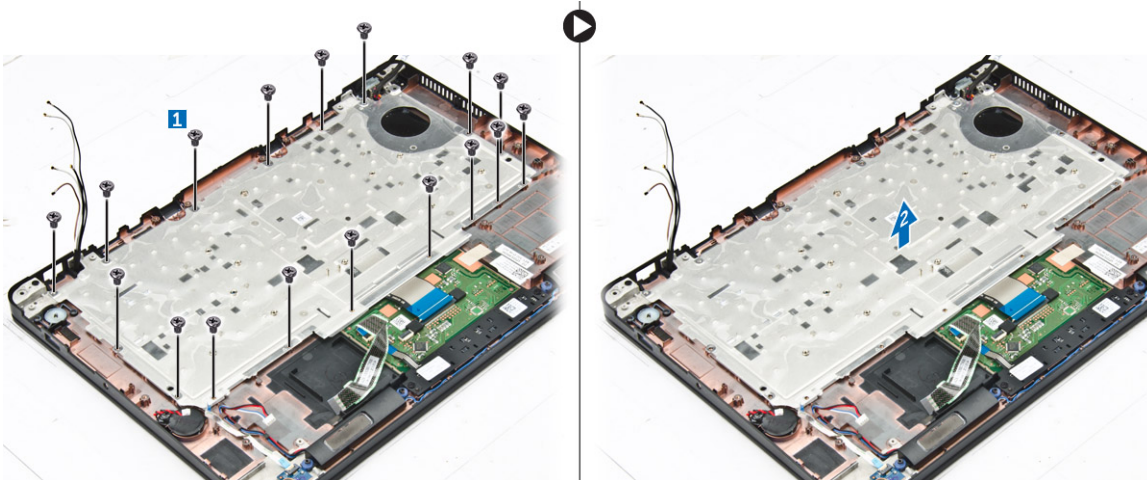
1. Folgen Sie den Anweisungen unter [Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).
2. Entfernen Sie folgende Komponenten:
 - a. Bodenabdeckung
 - b. Akku
 - c. SSD
 - d. WLAN-Karte
 - e. WWAN-Karte
 - f. Speichermodul
 - g. Kühlkörperbaugruppe

- h. Knopfzellenbatterie
- i. Docking-Rahmen
- j. Netzanschluss
- k. Systemplatine

3. Lösen Sie das Touchpad-Kabel von der Tastaturbaugruppe [1].
4. Trennen Sie die Touchpad-Kabel von den Anschlüssen auf der Touchpad-Platine [2, 3].



5. Entfernen Sie die Schrauben, mit denen die Tastaturbaugruppe am Computer befestigt ist [1].
6. Heben Sie die Tastaturbaugruppe aus dem Computer [2].



Entfernen der Tastatur aus dem Tastatur-Auflagefach

1. Folgen Sie den Anweisungen unter [Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).
2. Entfernen Sie die [Tastaturbaugruppe](#).
3. Entfernen Sie die Schrauben, mit denen die Tastatur an der Tastaturbaugruppe befestigt ist [1].
4. Heben Sie die Tastatur aus dem Tastatur-Auflagefach [2].



Einbauen der Tastatur in das Tastatur-Auflagefach

1. Richten Sie die Tastatur an den Schraubenhalterungen auf dem Tastatur-Auflagefach aus.
2. Ziehen Sie die Schrauben fest, um die Tastatur am Tastatur-Auflagefach zu befestigen.
3. Bauen Sie die [Tastaturbaugruppe](#) ein.

Einbauen der Tastaturbaugruppe

ANMERKUNG: Die Tastatur und das Tastatur-Auflagefach werden zusammen als Tastaturbaugruppe bezeichnet.

1. Richten Sie die Tastaturbaugruppe an den Schraubenhalterungen am Computer aus.
2. Ziehen Sie die Schrauben fest, mit denen die Tastatur am Computer befestigt wird.
3. Verbinden Sie die Tastaturkabel mit den Anschlüssen auf der Touchpad-Platine.
4. Bauen Sie folgende Komponenten ein:
 - a. [Systemplatine](#)
 - b. [Docking-Rahmen](#)
 - c. [WLAN-Karte](#)
 - d. [WWAN-Karte](#)
 - e. [Speichermodul](#)
 - f. [Kühlkörperbaugruppe](#)
 - g. [Netzanschluss](#)
 - h. [Knopfzellenbatterie](#)
 - i. [SSD](#)
 - j. [Akku](#)
 - k. [Bodenabdeckung](#)
5. Befolgen Sie die Schritte unter [Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Systems](#).

Bildschirmbaugruppe

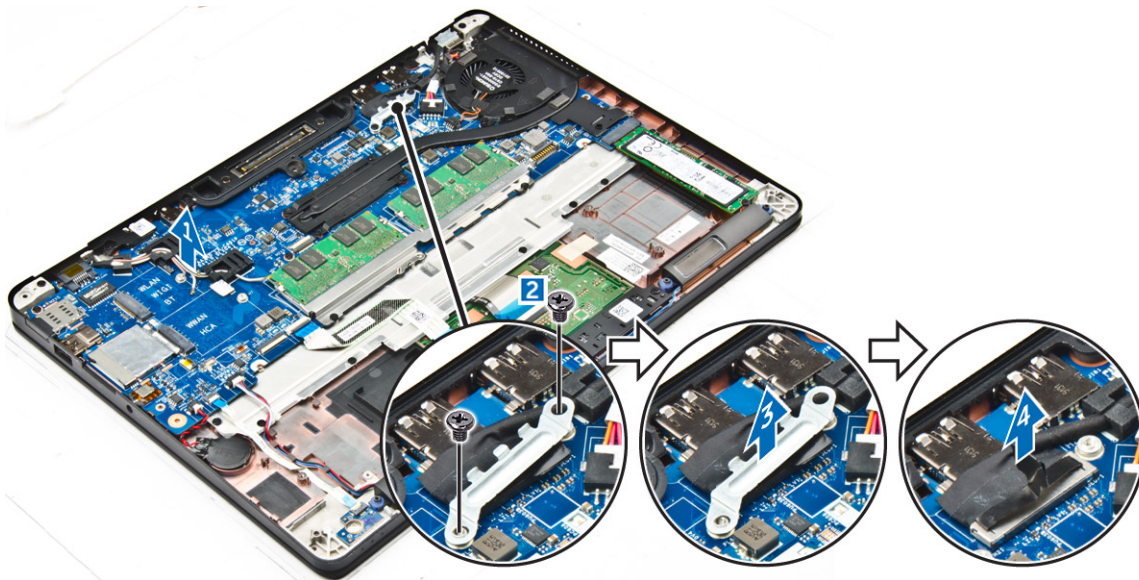
Entfernen der Bildschirmbaugruppe

1. Folgen Sie den Anweisungen unter [Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).
2. Entfernen Sie folgende Komponenten:

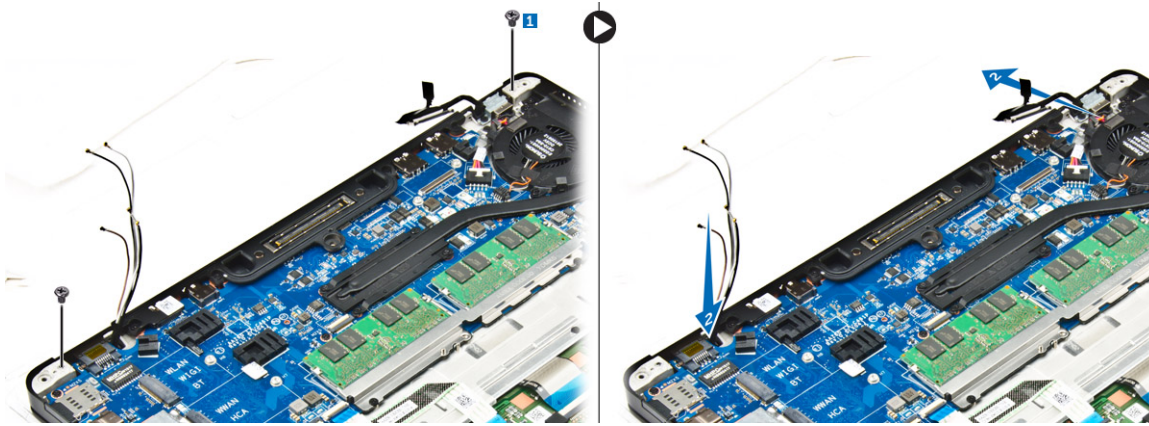
- a. Bodenabdeckung
 - b. Akku
 - c. WLAN-Karte
 - d. WWAN-Karte
3. So entfernen Sie das Bildschirmscharnier Klammern:
- a. Entfernen Sie die Schraube, mit der die Bildschirmkabelhalterung am Computer befestigt ist [1].
 - b. Entfernen Sie die Bildschirmscharnierabdeckung vom Computer [2].



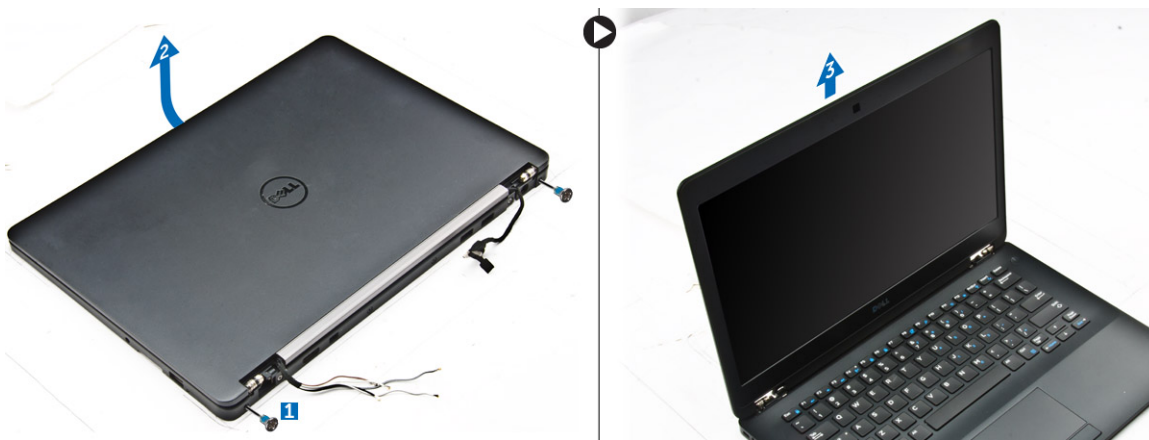
4. So trennen Sie das Kabel der Bildschirmbaugruppe:
- a. Entfernen Sie die WLAN- und WWAN-Kabel aus der Kabelführung auf der Systemplatine [1].
 - b. Entfernen Sie die Schrauben, mit denen die Kabelhalterung der Bildschirmbaugruppe an der Systemplatine befestigt ist [2].
 - c. Entfernen Sie die Kabelhalterung der Bildschirmbaugruppe, um auf das Kabel der Bildschirmbaugruppe zugreifen zu können [3].
 - d. Trennen Sie das Kabel der Bildschirmbaugruppe von der Systemplatine [4].



5. So entfernen Sie die Bildschirmbaugruppe:
- a. Entfernen Sie die Schrauben, mit denen der Anschluss der Bildschirmbaugruppe befestigt ist [1].
 - b. Lösen Sie die WWAN- und WLAN-Kabel und des Kabels der Bildschirmbaugruppe vom Steckplatz auf dem Computer [2].



6. So entfernen Sie die Bildschirmbaugruppe:
- Entfernen Sie die Schrauben, mit denen die Bildschirmbaugruppe am Computer befestigt ist [1].
 - Öffnen Sie die Bildschirmbaugruppe [2] und heben Sie die Bildschirmbaugruppe an, um diese aus dem Computer zu entfernen [3].



Einbauen der Bildschirmbaugruppe

- Setzen Sie die Bildschirmscharniere in die Steckplätze auf dem Computer ein.

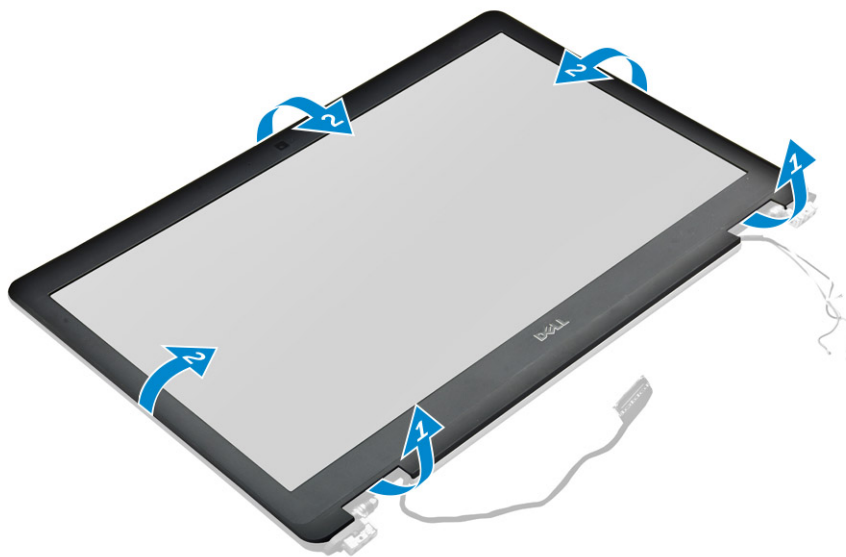
ANMERKUNG: Diese sollte mit der Bildschirmbaugruppe in geöffneter Position erfolgen. Stellen Sie sicher, dass die Kabel nicht in den Scharniersteckplätzen oder am Computer blockiert sind.
- Schließen Sie die Bildschirmbaugruppe.
- Führen Sie die WLAN- und WWAN-Kabel durch den Schlitz auf dem Computer.
- Führen Sie das Kabel der Bildschirmbaugruppe durch den Schlitz und die Führungsklammern am Computer.
- Ziehen Sie die Schrauben fest, um die Bildschirmbaugruppe am Computer zu befestigen.
- Führen Sie die WLAN- und WWAN-Kabel durch die Kabelführung auf der Systemplatine.
- Schließen Sie die WLAN- und WWAN-Kabel an die Anschlüsse auf der WLAN- und WWAN-Karte an.
- Schließen Sie das Bildschirmkabel an den Anschluss auf der Systemplatine an.
- Platzieren Sie die Bildschirmkabelhalterung über dem Anschluss und ziehen Sie die Schrauben fest, um das Bildschirmkabel an der Systemplatine zu befestigen.
- Ziehen Sie die Schrauben fest, um die Bildschirmbaugruppe am Computer zu befestigen.
- Bauen Sie die Bildschirmscharnierhalterungen ein und ziehen Sie die Schrauben fest, um sie am Computer zu befestigen.
- Bauen Sie folgende Komponenten ein:
 - WLAN-Karte
 - WWAN-Karte
 - Akku
 - Bodenabdeckung
- Folgen Sie den Anweisungen unter [Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).

Bildschirmblende

Entfernen der Bildschirmblende

ANMERKUNG: Die Bildschirmblende ist nur für Systeme ohne Touch-Funktion verfügbar.

1. Folgen Sie den Anweisungen unter [Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).
2. Entfernen Sie folgende Komponenten:
 - a. [Bodenabdeckung](#)
 - b. [Akku](#)
 - c. [Bildschirmbaugruppe](#)
3. Lösen Sie mithilfe eines Kunststoffstifts die Laschen an den Kanten um die Bildschirmblende von der Bildschirmbaugruppe zu lösen [1, 2].
4. Entfernen Sie die Bildschirmblende von der Bildschirmbaugruppe.



Einbauen der Bildschirmblende

1. Bringen Sie die Blende an der Bildschirmbaugruppe an.
2. Drücken Sie die Kanten der Bildschirmblende, bis diese in die Bildschirmbaugruppe einrastet.
3. Bauen Sie folgende Komponenten ein:
 - a. [Bildschirmbaugruppe](#)
 - b. [Akku](#)
 - c. [Bodenabdeckung](#)
4. Befolgen Sie die Schritte unter [Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Systems](#).

Bildschirm

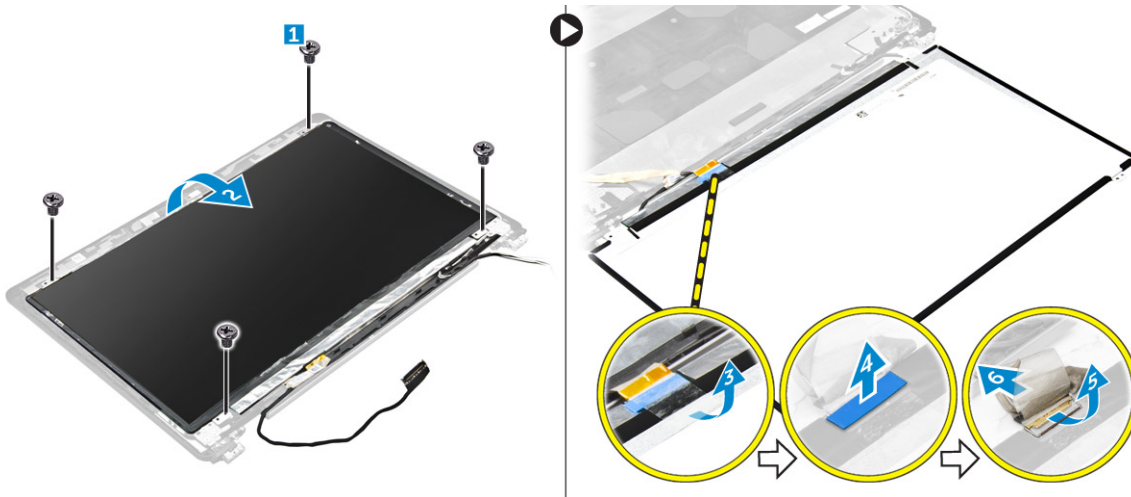
Entfernen des Bildschirms

1. Folgen Sie den Anweisungen unter [Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).
2. Entfernen Sie folgende Komponenten:
 - a. [Bodenabdeckung](#)
 - b. [Akku](#)

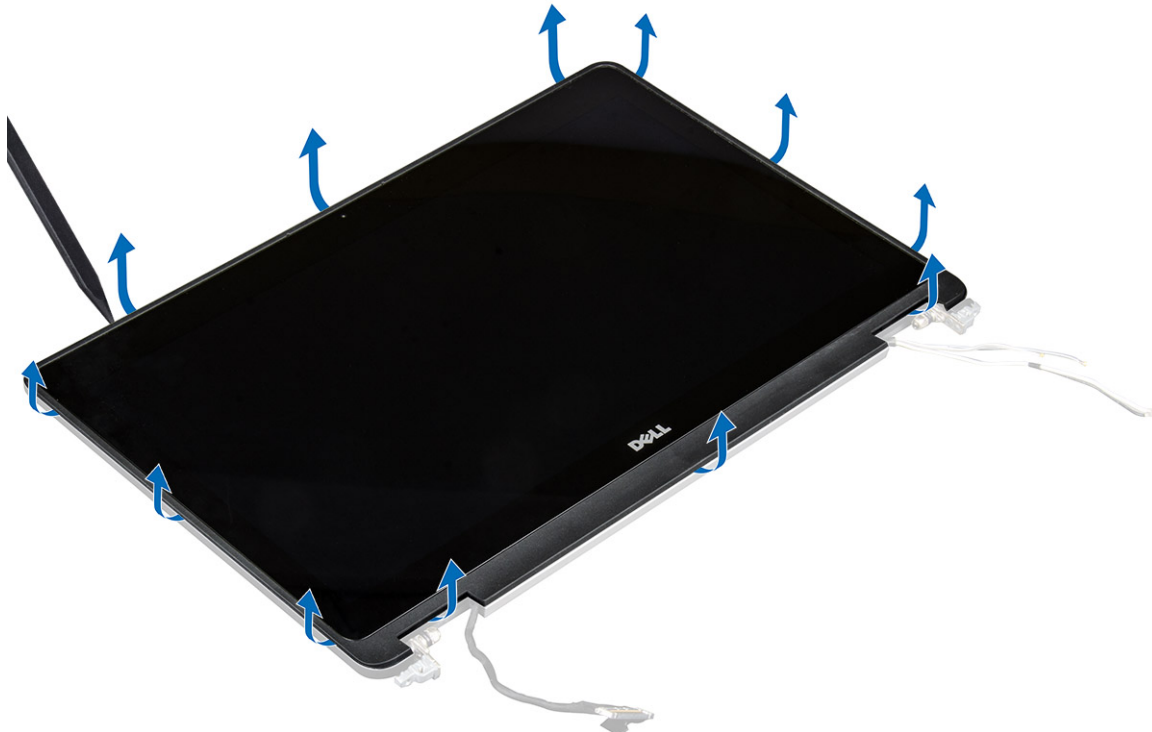
- c. Bildschirmbaugruppe
- d. Bildschirmblende

i ANMERKUNG: Dies gilt nur für Systeme ohne Touch-Funktion.

3. So entfernen Sie den Bildschirm bei Systemen ohne Touch-Funktion:
- a. Entfernen Sie die Schrauben, mit denen der Bildschirm an der Bildschirmbaugruppe befestigt ist [1].
 - b. Heben und drehen Sie den Bildschirm um, um auf das eDP-Kabel zuzugreifen [2].
 - c. Ziehen Sie das Klebeband ab [3], um auf das eDP-Kabel zugreifen zu können.
 - d. Trennen Sie das eDP-Kabel vom Anschluss [4, 5, 6].
 - e. Heben Sie den Bildschirm an.



4. So entfernen Sie den Bildschirm bei Systemen mit Touch-Funktion:
- a. Heben Sie mithilfe eines Kunststoffstifts die Kanten des Bildschirms an, um ihn aus der Bildschirmbaugruppe zu lösen.




- b. Legen Sie den Bildschirm mit dem Display nach unten.
- c. Schieben Sie die Bildschirmbaugruppe, um auf das eDP-Kabel zuzugreifen.



- d. Ziehen Sie das Klebeband ab, um auf das eDP-Kabel zuzugreifen [1].
- e. Trennen Sie das eDP-Kabel vom Anschluss auf der Rückseite des Bildschirms [2, 3].
- f. Heben Sie die Bildschirmbaugruppe vom Bildschirm [4].






Einbauen des Bildschirms

1. So bauen Sie den Bildschirm bei Systemen ohne Touch-Funktion ein:
 - a. Schließen Sie das eDP-Kabel an den Anschluss auf der Rückseite des Bildschirms an und befestigen Sie das Klebeband.
 - b. Richten Sie den Bildschirm an den Halterungen auf der Bildschirmbaugruppe aus.
 - c. Ziehen Sie die Schrauben fest, um den Bildschirm an der Bildschirmbaugruppe zu befestigen.
2. So bauen Sie den Bildschirm bei Systemen mit Touch-Funktion ein:
 - a. Legen Sie den Bildschirm mit dem Display nach unten.
 - b. Setzen Sie die Bildschirmbaugruppe über den Bildschirm und schieben Sie diese vorwärts.
 - c. Schließen Sie das eDP-Kabel an den Anschluss auf der Rückseite des Bildschirms an und befestigen Sie das Klebeband.
 - d. Drehen Sie die Bildschirmbaugruppe um.
 - e. Richten Sie den Bildschirm an den Halterungen auf der Bildschirmbaugruppe aus.
 - f. Drücken Sie die Kanten des Bildschirms, um ihn an der Bildschirmbaugruppe zu befestigen.
3. Bauen Sie folgende Komponenten ein:
 - a. [Bildschirmblende](#)
 **ANMERKUNG:** Dies gilt nur für Systeme ohne Touch-Funktion.
 - b. [Bildschirmbaugruppe](#)
 - c. [Akku](#)
 - d. [Bodenabdeckung](#)
4. Befolgen Sie die Schritte unter Nach der [Arbeit an Komponenten im Inneren des Systems](#).

Bildschirmscharniere

Entfernen des Bildschirmscharniers

1. Folgen Sie den Anweisungen unter [Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).
2. Entfernen Sie folgende Komponenten:
 - a. [Bodenabdeckung](#)
 - b. [Akku](#)
 - c. [Bildschirmbaugruppe](#)
 - d. [Bildschirmblende](#)
 **ANMERKUNG:** Dies gilt nur für Systeme ohne Touch-Funktion.
 - e. [Bildschirm](#)
 **ANMERKUNG:** Dies gilt nur für Systeme mit Touch-Funktion.
3. So entfernen Sie die Bildschirmscharniere:
 - a. Entfernen Sie die Schrauben, mit denen das Bildschirmscharnier an der Bildschirmbaugruppe befestigt ist [1, 3].
 **ANMERKUNG:** Die Anzahl der Schrauben weicht ab bei Systemen mit Touch-Funktion und ohne Touch-Funktion.
 - b. Entfernen Sie das Bildschirmscharnier [2, 4].

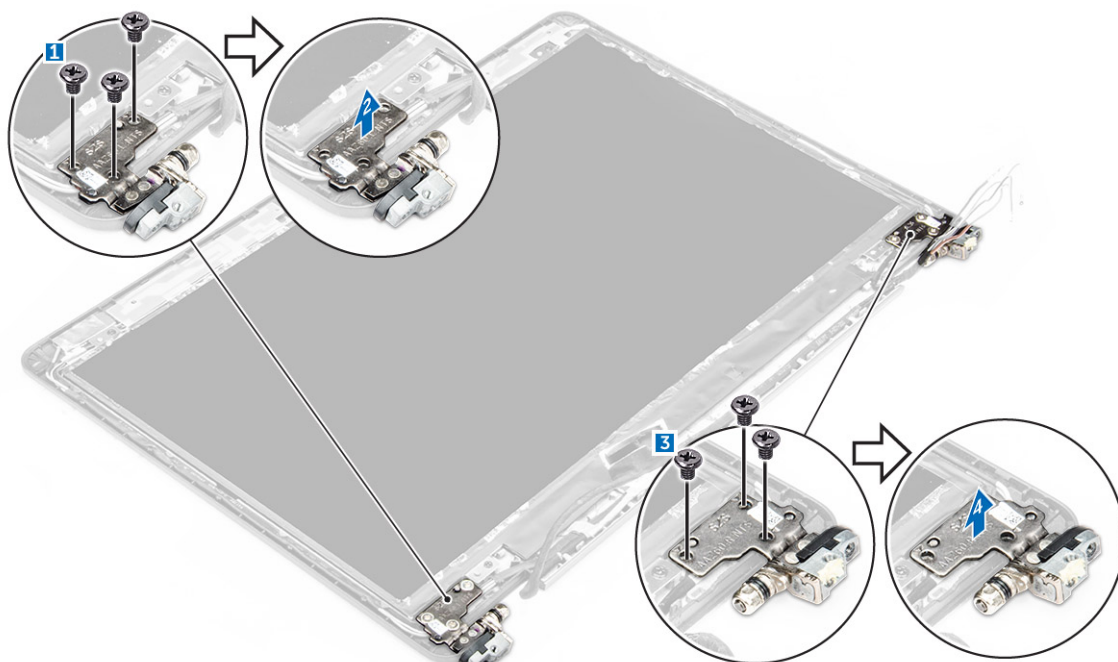


Abbildung 1. Entfernen der Scharniere bei einem System ohne Touch-Funktion

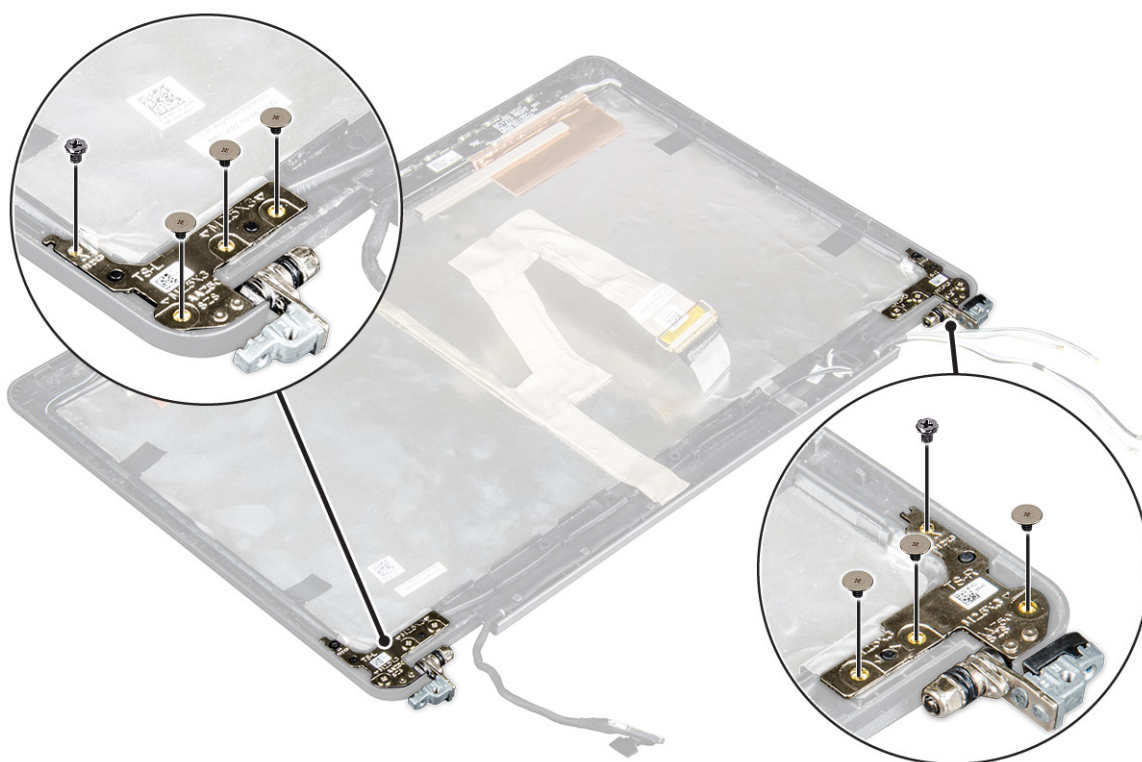


Abbildung 2. Entfernen der Scharniere bei einem System mit Touch-Funktion

Einbauen des Bildschirmscharniers

1. Richten Sie die Bildschirmscharniere an den Schraubenhalterungen auf der Bildschirmbaugruppe aus.
2. Ziehen Sie die Schrauben fest, mit denen das Bildschirmscharnier an der Bildschirmbaugruppe befestigt wird.
3. Bauen Sie folgende Komponenten ein:

- a. [Bildschirmblende](#)

i **ANMERKUNG:** Dies gilt nur für Systeme ohne Touch-Funktion.

- b. [Bildschirm](#)

i **ANMERKUNG:** Dies gilt nur für Systeme mit Touch-Funktion.

- c. [Bildschirmbaugruppe](#)

- d. [Akku](#)

- e. [Bodenabdeckung](#)

4. Befolgen Sie die Schritte unter Nach der [Arbeit an Komponenten im Inneren des Systems](#).

eDP-Kabel

Entfernen des eDP-Kabels

1. Folgen Sie den Anweisungen unter [Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).

2. Entfernen Sie folgende Komponenten:

- a. [Bodenabdeckung](#)

- b. [Akku](#)

- c. [Bildschirmbaugruppe](#)

- d. [Bildschirmblende](#)

i **ANMERKUNG:** Dies gilt nur für Systeme ohne Touch-Funktion.

- e. [Bildschirm](#)

3. Trennen Sie das Kamerakabel von der Kamera [1].

4. Lösen Sie das Kamerakabelklebeband ab und entfernen Sie das eDP- und Bildschirmkabel aus den Führungsklammern auf der Bildschirmbaugruppe [2, 3].

5. Entfernen Sie das eDP-Kabel von der Bildschirmbaugruppe.

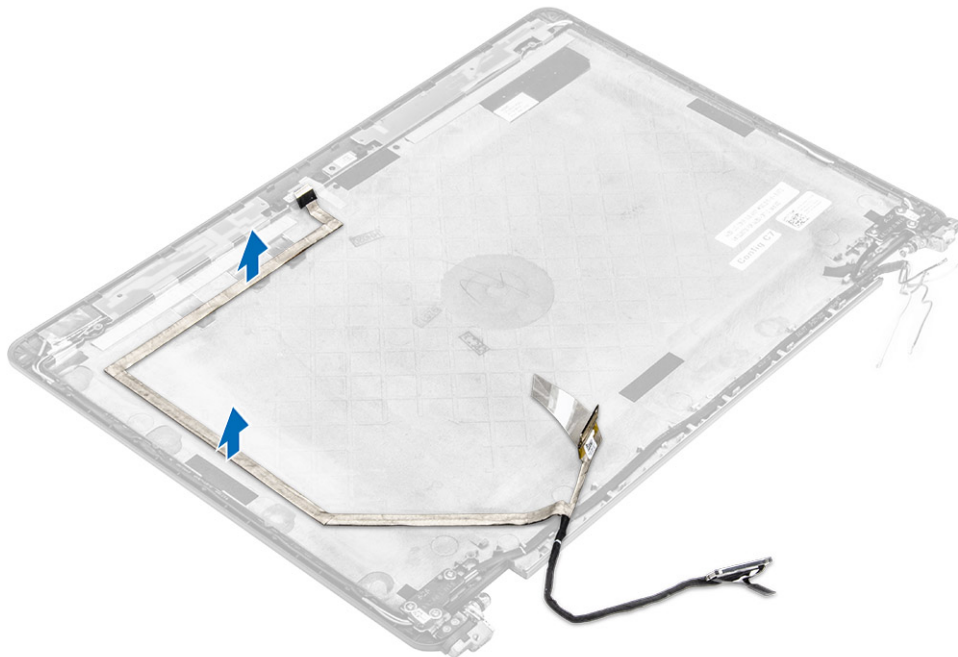


Abbildung 3. Entfernen des eDP-Kabels bei Systemen ohne Touch-Funktion



Abbildung 4. Entfernen des eDP-Kabels bei Systemen mit Touch-Funktion

Einbauen des eDP-Kabels

1. Führen Sie das Bildschirmkabel durch die Führungsklammern auf der Bildschirmbaugruppe.
2. Bringen Sie das Kamerakabelklebeband an und schließen Sie das Kamerakabel an.
3. Schließen Sie das eDP-Kabel an den Anschluss auf der Bildschirmbaugruppe an.
4. Bauen Sie folgende Komponenten ein:

- a. Bildschirm
- b. Bildschirmblende

i ANMERKUNG: Dies gilt nur für Systeme ohne Touch-Funktion.


- c. Bildschirmbaugruppe
- d. Akku
- e. Bodenabdeckung

5. Befolgen Sie die Schritte unter Nach der [Arbeit an Komponenten im Inneren des Systems](#).

Kamera

Entfernen der Kamera

1. Folgen Sie den Anweisungen unter [Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).
 2. Entfernen Sie folgende Komponenten:
- a. Bodenabdeckung
 - b. Akku
 - c. Bildschirmbaugruppe
 - d. Bildschirmblende

 **ANMERKUNG:** Dies gilt nur für Systeme ohne Touch-Funktion.

e. Bildschirm

3. Ziehen Sie das Klebeband ab, mit dem die Kamera an der Bildschirmbaugruppe befestigt ist [1].
4. Trennen Sie das Kamerakabel vom Anschluss auf der Bildschirmbaugruppe [2].
5. Heben Sie die Kamera an und entfernen Sie sie von der Bildschirmbaugruppe [3].

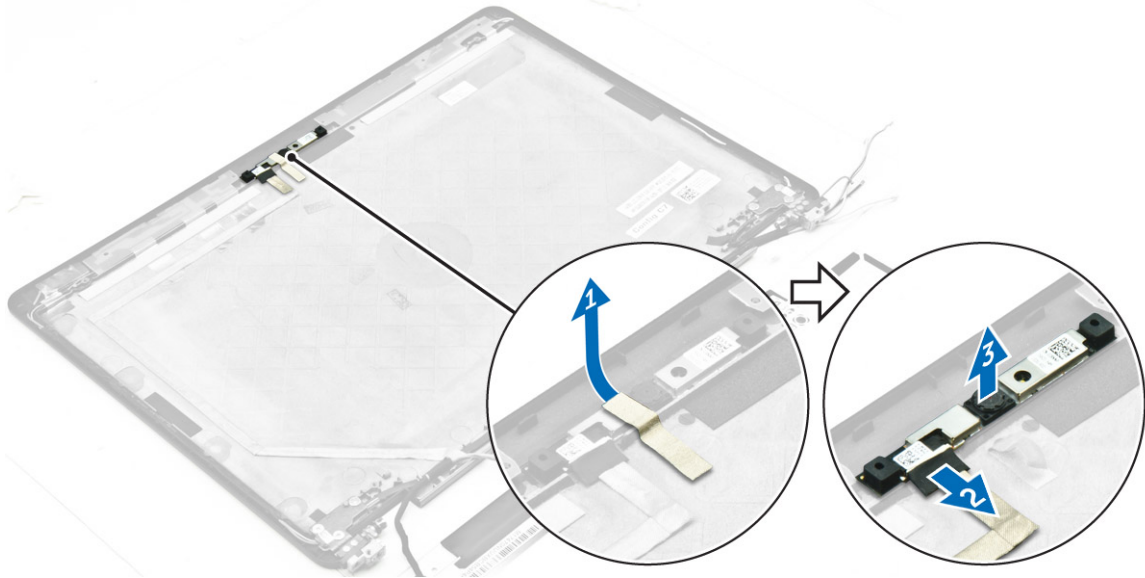


Abbildung 5. Entfernen der Kamera aus einem System ohne Touch-Funktion

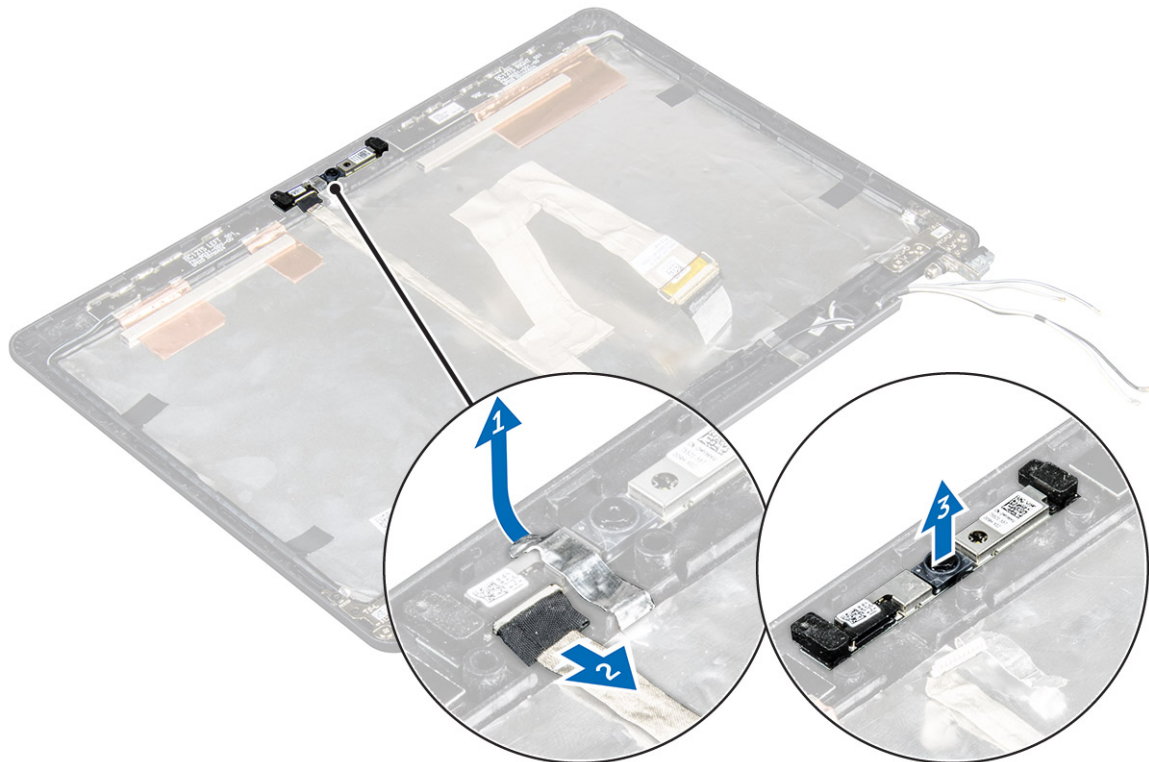



Abbildung 6. Entfernen der Kamera aus einem System mit Touch-Funktion

Einbauen der Kamera

1. Setzen Sie die Kamera auf die Bildschirmbaugruppe.
2. Verbinden Sie das Kamerakabel mit dem entsprechenden Anschluss am Bildschirm.
3. Bringen Sie das Klebeband an, um die Kamera an der Bildschirmbaugruppe zu befestigen.
4. Bauen Sie folgende Komponenten ein:
 - a. [Bildschirm](#)
 - b. [Bildschirmblende](#)

 **ANMERKUNG:** Dies gilt nur für Systeme ohne Touch-Funktion.

 - c. [Bildschirmbaugruppe](#)
 - d. [Akku](#)
 - e. [Bodenabdeckung](#)
5. Befolgen Sie die Schritte unter Nach der [Arbeit an Komponenten im Inneren des Systems](#).

Handballenstütze

Austauschen der Handballenstütze

1. Folgen Sie den Anweisungen unter [Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).
2. Entfernen Sie folgende Komponenten:
 - a. [Bodenabdeckung](#)
 - b. [Akku](#)
 - c. [Speichermodule](#)
 - d. [SSD](#)
 - e. [Docking-Rahmen](#)
 - f. [WLAN-Karte](#)
 - g. [WWAN-Karte](#)
 - h. [Kühlkörperbaugruppe](#)
 - i. [Netzanschluss](#)
 - j. [Knopfzellenbatterie](#)
 - k. [Bildschirmbaugruppe](#)
 - l. [Lautsprecher](#)
 - m. [Tastatur](#)
 - n. [Systemplatine](#)

 **ANMERKUNG:** Die verbliebene Komponente ist die Handballenstütze.



3. Bauen Sie die folgenden Komponenten auf der neuen Handballenstütze ein.
 - a. [Tastaturbaugruppe](#)
 - b. [Systemplatine](#)
 - c. [Knopfzellenbatterie](#)
 - d. [WLAN-Karte](#)
 - e. [WWAN-Karte](#)
 - f. [Speichermodule](#)
 - g. [Kühlkörperbaugruppe](#)
 - h. [Netzanschluss](#)
 - i. [Docking-Rahmen](#)
 - j. [Bildschirmbaugruppe](#)
 - k. [SSD](#)
 - l. [Lautsprecher](#)
 - m. [Akku](#)
 - n. [Bodenabdeckung](#)
4. Befolgen Sie die Schritte unter Nach der [Arbeit an Komponenten im Inneren des Systems](#).

System-Setup

Themen:



- Startreihenfolge
- Navigationstasten
- System-Setup-Optionen
- Optionen des Bildschirms "General" (Allgemein)
- Optionen des Bildschirms „System Configuration“ (Systemkonfiguration)
- Bildschirm Optionen
- Optionen des Bildschirms "Security" (Sicherheit)
- Optionen des Bildschirms "Secure Boot" (Sicherer Start)
- Intel Software Guard Erweiterungen Optionen des Bildschirms "
- Optionen des Bildschirms "Performance" (Leistung)
- Optionen des Bildschirms "Power Management" (Energieverwaltung)
- Optionen des Bildschirms "POST Behavior" (Verhalten beim POST)
- Optionen des Bildschirms "Virtualization support" (Unterstützung der Virtualisierung)
- Wireless-Optionen des Bildschirms
- Optionen des Bildschirms "Maintenance" (Wartung)
- Optionen im Fenster des Systemprotokolls
- Aktualisieren des BIOS
- System- und Setup-Kennwort

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

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

Navigationstasten

Die folgende Tabelle zeigt die Navigationstasten im System-Setup.




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

Tabelle 1. Navigationstasten

| Tasten | Navigation |
|------------------|--|
| Pfeil nach oben | Zurück zum vorherigen Feld. |
| Pfeil nach unten | Weiter zum nächsten Feld. |
| Eingabetaste | Ermöglicht die Eingabe eines Wertes im ausgewählten Feld (falls zutreffend) oder das Verfolgen des Links in dem Feld. |
| Leertaste | Öffnet oder schließt gegebenenfalls eine Dropdown-Liste. |
| 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. |
| F1 | Zeigt die Hilfedatei des System-Setups an. |

System-Setup-Optionen

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


Optionen des Bildschirms "General" (Allgemein)

In diesem Abschnitt werden die primären Hardwarefunktionen Ihres Computers beschrieben.

| Option | Beschreibung |
|----------------------------|--|
| Systeminformationen | <p>In diesem Abschnitt werden die primären Hardwarefunktionen Ihres Computers beschrieben.</p> <ul style="list-style-type: none"> System Information (Systeminformationen): Angezeigt werden BIOS Version, Service Tag, Asset Tag, Ownership Tag, Ownership Date, Manufacture Date und der Express Service Code (BIOS-Version, Service-Tag-Nummer, Systemkennnummer, Besitzkennnummer, Besitzdatum, Herstellungsdatum und der Express-Servicecode). Memory Information (Speicherinformation): Angezeigt werden Memory Installed, Memory Available, Memory Speed, Memory Channels Mode, Memory Technology, DIMM A Size, und DIMM B Size (Installierter Speicher, Verfügbarer Speicher, Speichertaktrate, Speicherkanalmodus, Speichertechnologie, DIMM-A-Größe und DIMM-B-Größe). Processor Information (Prozessorinformationen): Angezeigt werden Processor Type, Core Count, Processor ID, Current Clock Speed, Minimum Clock Speed, Maximum Clock Speed, Processor L2 Cache, Processor L3 Cache, HT Capable und 64-Bit Technology (Prozessortyp, Kern-Anzahl, Prozessor-ID, Aktuelle Taktrate, Minimale Taktrate, Maximale Taktrate, Prozessor-L2-Cache, Prozessor-L3-Cache, HT-Fähigkeit und 64-Bit-Technologie). Device Information (Geräteinformationen): Angezeigt werden Primary Hard Drive, M.2 SSD-0, Dock eSATA Device, LOM MAC Address, Video Controller, Video BIOS Version, Video Memory, Panel Type, Native Resolution, Audio Controller, Wi-Fi Device, WiGig Device, Cellular Device, Bluetooth Device. |
| Battery Information | Zeigt den Akkustatus und den mit dem Computer verbundenen Netzteiltyp an. |
| Boot Sequence | <p>Ermöglicht das Ändern der Reihenfolge, in der der Computer das Betriebssystem zu finden versucht.</p> <ul style="list-style-type: none"> Diskette Drive (Diskettenlaufwerk) Internal HDD (Interne Festplatte) USB Storage Device (USB-Speichergerät) CD/DVD/CD-RW Drive (CD/DVD/CD-RW-Laufwerk) Onboard NIC (Integrierte NIC) |

| Option | Beschreibung |
|------------------------------|--|
| Advanced Boot Options | Diese Option bietet Ihnen die Möglichkeit, die Legacy-Option-ROMs zu laden. Standardmäßig ist die Option Enable Legacy Option ROMs (Legacy-Option-ROMs aktivieren) deaktiviert. |
| Date/Time | Ermöglicht das Ändern von Datum und Uhrzeit. |

Optionen des Bildschirms „System Configuration“ (Systemkonfiguration)

| Option | Beschreibung |
|--------------------------|---|
| Integrated NIC | Ermöglicht die Konfiguration des integrierten Netzwerk-Controllers. Die Optionen sind: <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Deaktiviert) • Enabled (Aktiviert) • Enabled w/PXE (mit PXE aktiviert): Diese Option ist standardmäßig aktiviert. |
| Parallel Port | Ermöglicht die Konfiguration der parallelen Schnittstelle auf der Docking-Station. Die Optionen sind: <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Deaktiviert) • AT: Diese Option ist standardmäßig aktiviert. • PS2 • ECP |
| Serial Port | Ermöglicht die Konfiguration der integrierten seriellen Schnittstelle. Die Optionen sind: <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Deaktiviert) • COM1: Diese Option ist standardmäßig aktiviert. • COM2 • COM3 • COM4 |
| SATA Operation | Ermöglicht die Konfiguration des integrierten SATA-Laufwerkcontrollers. Die Optionen sind: <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Deaktiviert) • AHCI • RAID On (RAID ein): Diese Option ist standardmäßig aktiviert. |
| Drives | Ermöglicht die Konfiguration der integrierten SATA-Laufwerke. Alle Laufwerke sind standardmäßig aktiviert. Die Optionen sind: <ul style="list-style-type: none"> • SATA-1 • M.2 PCI-e SSD-0 • SATA-2 |
| SMART Reporting | Dieses Feld steuert, ob Festplattenfehler für integrierte Laufwerke während des Systemstarts gemeldet werden. Diese Technologie ist Teil der SMART-Spezifikation (Self Monitoring Analysis and Reporting Technology - System zur Selbstüberwachung, Analyse und Statusmeldung). Diese Option ist standardmäßig deaktiviert. <ul style="list-style-type: none"> • Enable SMART Reporting (SMART-Berichte aktivieren) |
| USB Configuration | <p>Dies ist eine optionale Funktion.</p> <p>Mit diesem Feld wird der integrierte USB-Controller konfiguriert. Wenn Boot Support (Startunterstützung) aktiviert ist, kann das System von jedem USB-Massenspeichergerätetyp (Festplattenlaufwerk, Speicherstick, Diskette) starten.</p> <p>Wenn der USB-Anschluss aktiviert ist, wird ein an dieser Schnittstelle angeschlossenes Gerät aktiviert und ist für das Betriebssystem verfügbar.</p> <p>Wenn der USB-Anschluss deaktiviert ist, kann das Betriebssystem kein dort angeschlossenes Gerät erkennen.</p> <p>Die Optionen sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable USB Boot Support (Aktivieren Sie die USB-Startunterstützung, standardmäßig aktiviert) • Enable External USB Port (Aktivieren Sie den externen USB-Anschluss, standardmäßig aktiviert) <p> ANMERKUNG: USB-Tastatur und -Maus funktionieren im BIOS ungeachtet dieser Einstellungen immer.</p> |



| Option | Beschreibung |
|--|---|
| USB PowerShare | Dieses Feld konfiguriert das Verhalten der USB-PowerShare-Funktion. Diese Option ermöglicht das Aufladen externer Geräte über den USB-PowerShare-Anschluss unter Verwendung der in der Systembatterie gespeicherte Energie. |
| Audio | Dieses Feld aktiviert oder deaktiviert den integrierten Audio-Controller. Standardmäßig ist die Option Enable Audio (Audio aktivieren) ausgewählt. Die Optionen lauten: <ul style="list-style-type: none"> • 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 von 0 % bis 100 % einstellen. Die Optionen sind: <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Deaktiviert) • Dim (Dunkel) • Bright (Hell, standardmäßig aktiviert) |
| Keyboard Backlight with AC | Die Option „Keyboard Backlight with AC“ (Tastaturhintergrundbeleuchtung mit Netzstrom) wirkt sich nicht auf die eigentliche Tastaturbeleuchtung aus. Die Tastaturbeleuchtung unterstützt auch weiterhin die verschiedenen Beleuchtungsstufen. Dieses Feld hat Einfluss, wenn die Hintergrundbeleuchtung aktiviert ist. |
| Keyboard Backlight Timeout with AC | Die Option „Keyboard Backlight Timeout“ (Zeitüberschreitung der Tastaturhintergrundbeleuchtung) wird in der Netzstromoption (Keyboard Backlight Timeout with AC) ausgeblendet. Die eigentliche Tastaturbeleuchtung ist nicht betroffen. Die Tastaturbeleuchtung unterstützt auch weiterhin die verschiedenen Beleuchtungsstufen. Dieses Feld hat Einfluss, wenn die Hintergrundbeleuchtung aktiviert ist. |
| Keyboard Backlight Timeout on Battery | Die Option „Keyboard Backlight Timeout“ (Zeitüberschreitung der Tastaturhintergrundbeleuchtung) wird in der Akku-Option (Keyboard Backlight Timeout on Battery) ausgeblendet. Die eigentliche Tastaturbeleuchtung ist nicht betroffen. Die Tastaturbeleuchtung unterstützt auch weiterhin die verschiedenen Beleuchtungsstufen. Dieses Feld hat Einfluss, wenn die Hintergrundbeleuchtung aktiviert ist. |
| Unobtrusive Mode | Wenn diese Option aktiviert ist, werden beim Drücken der Tasten Fn+F7 alle Licht- und Tonausgaben im System ausgeschaltet. Um den normalen Betrieb wieder aufzunehmen, drücken Sie erneut die Tasten Fn+F7. Diese Option ist standardmäßig deaktiviert. |
| Miscellaneous Devices | Ermöglicht die Aktivierung oder Deaktivierung der folgenden Geräte: <ul style="list-style-type: none"> • Enable Camera (Kamera aktivieren) —standardmäßig aktiviert • SD Card Read Only (SD-Karte schreibgeschützt) —standardmäßig aktiviert • Enable Media Card (Medienkarte aktivieren) • Disable Media Card (Medienkarte deaktivieren) |






Bildschirm Optionen

| Option | Beschreibung |
|-----------------------|---|
| LCD Brightness | Ermöglicht das Einstellen der Bildschirmhelligkeit je nach der Energiequelle (On Battery [Akkubetrieb] und On AC [Betrieb am Stromnetz]). |

 **ANMERKUNG:** Die Videoeinstellung wird nur angezeigt, wenn im System eine Videokarte installiert ist.

Optionen des Bildschirms "Security" (Sicherheit)


| Option | Beschreibung |
|-----------------------|---|
| Admin Password | Ermöglicht das Einrichten, Ändern oder Löschen des Administratorkennworts (Admin). <div>  ANMERKUNG: Sie müssen das Administratorkennwort festlegen, bevor Sie das Systemkennwort oder das Festplattenkennwort festlegen. Durch das Löschen des Administratorkennworts werden das Systemkennwort und das Festplattenkennwort automatisch gelöscht. </div> <div>  ANMERKUNG: Erfolgreiche Kennwortänderungen werden sofort wirksam. </div> |

| Option | Beschreibung |
|--------------------------------|---|
| | Standardeinstellung: Not set (Nicht eingestellt) |
| System Password | <p>Ermöglicht das Einrichten, Ändern oder Löschen des Systemkennworts.</p> <p> ANMERKUNG: Erfolgreiche Kennwortänderungen werden sofort wirksam.</p> <p>Standardeinstellung: Not set (Nicht eingestellt)</p> |
| Internal HDD-2 Password | <p>Ermöglicht Ihnen das Einrichten, Ändern oder Löschen des Administratorkennworts.</p> <p> ANMERKUNG: Erfolgreiche Kennwortänderungen werden sofort wirksam.</p> <p>Standardeinstellung: Not set (Nicht eingestellt)</p> |
| Strong Password | <p>Ermöglicht die Erzwingung der Option, immer sichere Kennwörter festzulegen.</p> <p>Standardeinstellung: Enable Strong Password (Sicheres Kennwort aktivieren) ist nicht ausgewählt.</p> <p> ANMERKUNG: Wenn Strong Password (Sicheres Kennwort) aktiviert ist, müssen Administratorkennwort und Systemkennwort mindestens einen Großbuchstaben und einen Kleinbuchstaben enthalten und eine Mindestlänge von 8 Zeichen aufweisen.</p> |
| Password Configuration | Ermöglicht es, die Minimal- und Maximallänge des Administrator- und Systemkennworts festzulegen. |
| Password Bypass | <p>Ermöglicht das Aktivieren oder Deaktivieren der Berechtigungen, die Kennwörter des Systems und der internen Festplatte zu umgehen, wenn diese festgelegt sind. Die Optionen sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Deaktiviert • Reboot bypass (Neustart umgehen) <p>Standardeinstellung: Disabled (Deaktiviert)</p> |
| Password Change | <p>Ermöglicht das Aktivieren der Deaktivierungsberechtigung bezüglich der System- und Festplattenkennwörter, wenn das Admin-Kennwort festgelegt ist.</p> <p>Standardeinstellung: Allow Non-Admin Password Changes (Änderungen an anderen Kennwörtern als dem Admin-Kennwort zulassen) ist ausgewählt.</p> |
| Non-Admin Setup Changes | Ermöglicht es festzulegen, ob Änderungen an den Setup-Optionen gestattet sind, wenn ein Administratorkennwort festgelegt ist. Falls deaktiviert, sind die Setup-Optionen durch das Administratorkennwort gesperrt. |
| TPM 1,2/2,0 Security | <p>Ermöglicht die Aktivierung des TPM (Trusted Platform Module, vertrauenswürdiges Plattformmodul) während des POST. Die Optionen sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> • TPM (Standardmäßig aktiviert) • Clear (Löschen) • PPI Bypass for Enabled Commands (PPI-Kennwortumgehung für aktivierte Befehle) • PPI Bypass for Disabled Commands (PPI-Kennwortumgehung für deaktivierte Befehle) • Deaktiviert • Aktiviert <p> ANMERKUNG: Zum hoch- und Herunterstufen TPM1.2/2.0 installieren, laden Sie die TPM-Wrapper Tool (Software).</p> |
| Computrace | <p>Ermöglicht das Aktivieren oder Deaktivieren der optionalen Computrace-Software. Die Optionen sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Deaktivieren • Disable (Deaktivieren) • Activate (Aktivieren) <p> ANMERKUNG: Mit den Optionen "Activate" (Aktivieren) und "Disable" (Deaktivieren) wird die Funktion dauerhaft aktiviert oder deaktiviert. Dann sind keine weiteren Änderungen zulässig.</p> <p>Standardeinstellung: Deactivate (Deaktiviert)</p> |
| CPU XD Support | <p>Ermöglicht das Aktivieren des Execute Disable-Modus für den Prozessor.</p> <p>Enable CPU XD Support (Aktivieren der CPU-XD-Unterstützung) (Standardeinstellung)</p> |

| Option | Beschreibung |
|-----------------------------|--|
| OROM Keyboard Access | <p>Ermöglicht die Festlegung einer Zugriffsoption auf die Option-ROM-Konfigurationsbildschirme mithilfe von Hotkeys während des Starts. Die Optionen sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aktivieren • One Time Enable (Einmalig aktivieren) • Disable (Deaktivieren) <p>Standardeinstellung: Enable (Aktivieren)</p> |
| Admin Setup Lockout | <p>Ermöglicht es, Benutzer vom Aufrufen des Setups abzuhalten, wenn ein Administratorkennwort festgelegt ist.</p> <p>Standardeinstellung: Disabled (Deaktiviert)</p> |

Optionen des Bildschirms "Secure Boot" (Sicherer Start)

| Option | Beschreibung |
|--|---|
| Secure Boot Enable | <p>Diese Option aktiviert oder deaktiviert die Funktion Secure Boot (Sicherer Start).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Deaktiviert • Aktiviert <p>Standardeinstellung: Enabled (Aktiviert).</p> |
| Intel Software Guard Extensions | <p>Diese Felder stellen Ihnen eine gesicherte Umgebung für die Ausführung von Codes/das Speichern von vertraulichen Informationen im Kontext des Main OS bereit. Die Optionen sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Deaktiviert) (Standardeinstellung) • Aktiviert |
| Enclave Memory Size: | <p>Diese Option setzt die SGX Enclave Reserve Speichergröße. Die Optionen sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 32 MB • 64 MB • 128 MB |
| Intel Software Guard Extensions | <p>Diese Felder stellen Ihnen eine gesicherte Umgebung für die Ausführung von Codes/das Speichern von vertraulichen Informationen im Kontext des Main OS bereit. Die Optionen sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Deaktiviert) (Standardeinstellung) • Aktiviert |
| Enclave Memory Size: | <p>Diese Option setzt die SGX Enclave Reserve Speichergröße. Die Optionen sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 32 MB • 64 MB • 128 MB |
| Expert Key Management | <p>Ermöglicht das Ändern der Sicherheitsschlüssel-Datenbanken nur dann, wenn sich das System im benutzerdefinierten Modus befindet. Die Option Benutzerdefinierter Modus aktivieren ist standardmäßig deaktiviert. Die Optionen sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> • PK • KEK • db • dbx <p>Wenn Sie den Custom Mode (benutzerdefinierter Modus) aktivieren, werden die entsprechenden Optionen für PK, KEK, db und dbx angezeigt. Die Optionen lauten:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Save to File (In Datei speichern) – Speichert den Schlüssel in einer vom Benutzer ausgewählten Datei. • Replace from File (Aus Datei ersetzen) – Ersetzt den aktuellen Schlüssel durch einen Schlüssel aus einer vom Benutzer ausgewählten Datei. • Append from File (Anhängen aus Datei) – Fügt einen Schlüssel aus einer vom Benutzer ausgewählten Datei zur aktuellen Datenbank hinzu. • Delete (Löschen) – Löscht den ausgewählten Schlüssel. |

| Option | Beschreibung |
|--|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> • Reset All Keys (Alle Schlüssel zurücksetzen) – Setzt auf Standardeinstellungen zurück. • Delete All Keys (Alle Schlüssel löschen) – Löscht alle Schlüssel. <p> ANMERKUNG: Wenn Sie den Custom Mode (benutzerdefinierter Modus) deaktivieren, werden sämtliche vorgenommenen Änderungen gelöscht und die Schlüssel auf ihre Standardeinstellungen zurückgesetzt.</p> |
| Intel Software Guard Extensions | <p>Diese Felder stellen Ihnen eine gesicherte Umgebung für die Ausführung von Codes/das Speichern von vertraulichen Informationen im Kontext des Main OS bereit. Die Optionen sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Deaktiviert) (Standardeinstellung) • Aktiviert |
| Enclave Memory Size | <p>Diese Option setzt die SGX Enclave Reserve Speichergröße. Die Optionen sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 32 MB • 64 MB • 128 MB |

Intel Software Guard Erweiterungen Optionen des Bildschirms "


| Option | Beschreibung |
|----------------------------|--|
| Intel SGX Enable | <p>Dieses Feld gibt Ihnen die Bereitstellung eines gesicherten Umgebung für die Ausführung Code/Speichern von vertraulichen Informationen im Kontext der main OS. Die Optionen sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Deaktiviert • Aktiviert <p>Standardeinstellung: Disabled (Deaktiviert)</p> |
| Enclave Memory Size | <p>Diese Option setzt SGX Enclave Reserve Speichergröße. Die Optionen sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 32 MB • 64 MB • 128 MB |

Optionen des Bildschirms "Performance" (Leistung)

| Option | Beschreibung |
|---------------------------|---|
| Multi Core Support | <p>Dieses Feld legt fest, ob bei einem Vorgang ein oder alle Kerne aktiviert sind. Die Leistung einiger Anwendungen verbessert sich durch weitere Kerne. Diese Option ist standardmäßig aktiviert. Ermöglicht das Aktivieren oder Deaktivieren der Mehrkernunterstützung für den Prozessor. Der installierte Prozessor unterstützt zwei Kerne. Wenn Sie die Mehrkernunterstützung aktivieren, werden zwei Kerne aktiviert. Bei Deaktivierung der Mehrkernunterstützung wird ein Kern aktiviert.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable Multi Core Support (Multi Core-Unterstützung aktivieren) <p>Standardeinstellung: Die Option ist aktiviert.</p> |
| Intel SpeedStep | <p>Ermöglicht das Aktivieren oder Deaktivieren der Funktion Intel SpeedStep.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable Intel SpeedStep (Intel SpeedStep aktivieren) <p>Standardeinstellung: Die Option ist aktiviert.</p> |
| C-States Control | <p>Ermöglicht das das Aktivieren oder Deaktivieren der zusätzlichen Prozessor-Ruhezustände.</p> <ul style="list-style-type: none"> • C-States (C-Zustände) <p>Standardeinstellung: Die Option ist aktiviert.</p> |
| Intel TurboBoost | <p>Ermöglicht das Aktivieren oder Deaktivieren des Intel TurboBoost-Modus für den Prozessor.</p> |

| Option | Beschreibung |
|-----------------------------|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> • Enable Intel TurboBoost (Intel TurboBoost aktivieren) <p>Standardeinstellung: Die Option ist aktiviert.</p> |
| Hyper-Thread Control | <p>Ermöglicht das Aktivieren oder Deaktivieren von Hyper-Threading im Prozessor.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Deaktiviert • Aktiviert <p>Standardeinstellung: Enabled (Aktiviert).</p> |

Optionen des Bildschirms "Power Management" (Energieverwaltung)

| Option | Beschreibung |
|-------------------------------|---|
| AC Behavior | <p>Ermöglicht die Aktivierung oder Deaktivierung des automatischen Einschaltens des Computers, wenn das Netzteil angeschlossen ist.</p> <p>Standardeinstellung: Wake on AC (Bei Netzanschluss reaktivieren) ist nicht aktiviert.</p> |
| Auto On Time | <p>Ermöglicht das Festlegen einer Uhrzeit zum automatischen Einschalten des Computers. Die Optionen sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Deaktiviert • Every Day (Jeden Tag) • Weekdays (Wochentags) • Select Days (Ausgewählte Tage) <p>Standardeinstellung: Disabled (Deaktiviert)</p> |
| USB Wake Support | <p>Ermöglicht die Aktivierung von USB-Geräten, um das System aus dem Standby-Modus zu holen.</p> <p> ANMERKUNG: Diese Funktion kann nur dann verwendet werden, wenn ein Wechselstrom-Netzadapter angeschlossen ist. Wenn der Netzadapter im Bereitschaftsmodus entfernt wird, deaktiviert das System-Setup-Programm die Energieversorgung aller USB-Anschlüsse, um Energie zu sparen.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable USB Wake Support (USB Wake Support aktivieren) <p>Standardeinstellung: Die Option ist deaktiviert.</p> |
| Wireless Radio Control | <p>Ermöglicht die Aktivierung oder Deaktivierung der Funktion, die automatisch zwischen kabelgebundenen und Wireless-Netzwerken wechselt, ohne von einer physischen Verbindung abhängig zu sein.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Control WLAN Radio (WLAN-Steuerung) • Control WWAN Radio (WWAN-Steuerung) <p>Standardeinstellung: Die Option ist deaktiviert.</p> |
| Wake on LAN/WLAN | <p>Ermöglicht die Aktivierung oder Deaktivierung der Funktion, die den Computer aus dem Off-Zustand (Aus) hochzufahren, wenn dies durch ein LAN-Signal ausgelöst wird.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Deaktiviert • LAN Only (Nur LAN) • WLAN Only (Nur WLAN) • LAN or WLAN (LAN oder WLAN) <p>Standardeinstellung: Disabled (Deaktiviert)</p> |
| Block Sleep | <p>Mit dieser Option kann das Eintreten in den Ruhemodus (S3-Modus) in einer Betriebssystemumgebung blockiert werden.</p> <p>Block Sleep (S3 state) (Ruhezustand blockieren – S3-Modus)</p> <p>Standardeinstellung: Die Option ist deaktiviert.</p> |
| Peak Shift | <p>Mit dieser Option können Sie den Stromverbrauch während der Spitzenauslastungszeiten minimieren. Wenn Sie diese Option aktivieren, läuft das System nur über den Akku, selbst dann, wenn der Netzadapter angeschlossen ist.</p> |

| Option | Beschreibung |
|--|---|
| Dock Support on Battery | <p>Diese Option ermöglicht Ihnen die Verwendung der Docking-Station Netzstromversorgung vorhanden ist allerdings nur dann, wenn der Akku ist über einen bestimmten Prozentsatz aufgeladen. Der Prozentwert kann ändern pro Akku und pro Plattform.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dock Support auf Akku <p>Standardeinstellung: Disabled (Deaktiviert)</p> |
| Advanced Battery Charge Configuration | <p>Diese Option ermöglicht es Ihnen, die Akkuladepkapazität zu maximieren. Wenn Sie diese Option aktivieren, verwendet das System, wenn nicht mit ihm gearbeitet wird, den Standard-Ladealgorithmus und andere Techniken, um die Akkuladepkapazität zu verbessern.</p> <p>Deaktiviert</p> <p>Standardeinstellung: Disabled (Deaktiviert)</p> |
| Primary Battery Charge Configuration | <p>Ermöglicht die Auswahl des Lademodus für den Akku. Die Optionen sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Adaptive (Adaptiv) • Standard – Lädt den Akku vollständig mit Standardrate auf. • ExpressCharge (Schnelllademodus) – Der Akku wird innerhalb eines kurzen Zeitraums mit der Dell Technologie zum schnellen Aufladen geladen. Diese Option ist standardmäßig aktiviert. • Primarily AC use (Primäre Wechselstromverwendung) • Benutzerdefiniert <p>Bei Auswahl von Custom Charge (Benutzerdefinierter Ladevorgang) können Sie auch Custom Charge Start (Start des benutzerdefinierten Ladevorgangs) und Custom Charge Stop (Stopp des benutzerdefinierten Ladevorgangs) konfigurieren.</p> <p>ANMERKUNG: Es sind möglicherweise nicht alle Lademodi für alle Akkus verfügbar. Um diese Option zu aktivieren, deaktivieren Sie die Option Advanced Battery Charge Configuration (Erweiterte Konfiguration des Akkuladezustands).</p> |

Optionen des Bildschirms "POST Behavior" (Verhalten beim POST)


| Option | Beschreibung |
|--------------------------|---|
| Adapter Warnings | <p>Ermöglicht die Aktivierung oder Deaktivierung der Warnmeldungen des System-Setup-Programms (BIOS) beim Verwenden bestimmter Netzteile.</p> <p>Standardeinstellung: Enable Adapter Warnings (Netzteilwarnungen aktivieren)</p> |
| Keypad (Embedded) | <p>Ermöglicht die Auswahl einer von zwei Methoden zum Aktivieren des numerischen Tastenblocks, der in die interne Tastatur eingebettet ist.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fn Key Only (Nur Fn-Taste): Diese Option ist standardmäßig aktiviert. • By Numlock (Durch Num-Sperre) <p>ANMERKUNG: Wenn das Setup ausgeführt wird, ist diese Option nicht wirksam. Das Setup funktioniert nur im Modus „Fn Key Only“ (Nur Fn-Taste).</p> |
| Mouse/Touchpad | <p>Ermöglicht es festzulegen, wie ein System Eingaben über Maus und Touchpad verarbeitet. Die Optionen sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Serial Mouse (Serielle Maus) • PS2 Mouse (PS2-Maus) • Touchpad/PS-2 Mouse (Touchpad/PS2-Maus): Diese Option ist standardmäßig aktiviert. |
| Numlock Enable | <p>Ermöglicht die Aktivierung der NumLock-Option beim Start des Computers.</p> <p>Enable Audio (Audio aktivieren) Diese Option ist standardmäßig aktiviert.</p> |
| Fn Key Emulation | <p>Ermöglicht die Festlegung der Option, bei der die Taste <Scroll Lock > verwendet wird, um die Tastenfunktion <Fn> zu simulieren.</p> <p>Enable Fn Key Emulation (Emulation für die Taste <Fn> aktivieren) (Standardeinstellung)</p> |

| Option | Beschreibung |
|--------------------------------|---|
| Fn Lock Options | <p>Ermöglicht Ihnen, mit der Tastenkombination <Fn>+<Esc> für das primäre Verhalten der F1-F12-Tasten zwischen den Standard- und sekundären Funktionen zu wechseln. Wenn Sie diese Option deaktivieren, können Sie das primäre Verhalten dieser Tasten nicht dynamisch wechseln. Die verfügbaren Optionen sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fn Lock. Diese Option ist per Standardeinstellung ausgewählt. • Lock Mode Disable/Standard (Sperrmodus deaktiviert/Standard) • Lock Mode Enable/Secondary (Sperrmodus aktiviert/Sekundär) |
| MEBx Hotkey | <p>Hiermit können Sie festlegen, ob die Funktion „MEBx-Hotkey“ während des Systemstarts aktiviert werden soll.</p> <p>Standardeinstellung: Enable MEBx Hotkey („MEBx-Hotkey“ aktivieren)</p> |
| Fastboot | <p>Ermöglicht die Beschleunigung des Startvorgangs durch Umgehung einiger Kompatibilitätsschritte. Die Optionen sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Minimal • Thorough (Gründlich) (Standardeinstellung) • Auto (Automatisch) |
| Extended BIOS POST Time | <p>Ermöglicht das Erstellen einer weiteren Verzögerung vor dem Booten. Die Optionen sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 0 seconds (0 Sekunden). Diese Option ist standardmäßig aktiviert. • 5 seconds (5 Sekunden) • 10 seconds (10 Sekunden) |

Optionen des Bildschirms "Virtualization support" (Unterstützung der Virtualisierung)

| Option | Beschreibung |
|--------------------------|---|
| Virtualization | <p>Ermöglicht das Aktivieren oder Deaktivieren der Intel Virtualization Technology (Intel-Virtualisierungstechnologie).</p> <p>Enable Intel Virtualization Technology (Intel-Virtualisierungstechnologie aktivieren) (Standard).</p> |
| VT for Direct I/O | <p>Aktiviert oder deaktiviert die Nutzung der von der Intel®-Virtualisierungstechnologie für direktes E/A bereitgestellten zusätzlichen Hardwarefunktionen durch den VMM (Virtual Machine Monitor).</p> <p>Enable VT for Direct I/O (VT für direkte E/A aktivieren) – standardmäßig aktiviert.</p> |
| Trusted Execution | <p>Diese Option legt fest, ob ein Measured Virtual Machine Monitor (MVMM) die zusätzlichen Hardwarefunktionen der Intel Trusted Execution-Technologie nutzen kann. Die TPM-Virtualisierungstechnologie und die Virtualisierungstechnologie für direkte E/A müssen aktiviert sein, um diese Funktion verwenden zu können.</p> <p>Trusted Execution (Vertrauenswürdige Ausführung) – standardmäßig deaktiviert.</p> |

Wireless-Optionen des Bildschirms

| Option | Beschreibung |
|-----------------|---|
| Wireless | <p>Ermöglicht die Einstellung der Wireless-Geräte), die über den Wireless-Technologie gesteuert werden können. Die Optionen sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> • WWAN • GPS (bei WWAN-Modul) • WLAN/WiGig • Bluetooth <p>Alle Optionen sind standardmäßig aktiviert.</p> <p> ANMERKUNG: Das Aktivieren oder Deaktivieren der Steuerelemente ist bei WLAN und WiGig miteinander verbunden, sodass sie nicht unabhängig voneinander aktiviert oder deaktiviert werden können.</p> |

| Option | Beschreibung |
|-------------------------------|--|
| Wireless Device Enable | <p>Ermöglicht die Aktivierung oder Deaktivierung der internen Funkgeräte.</p> <ul style="list-style-type: none"> • WWAN/GPS • WLAN/WiGig • Bluetooth <p>Alle Optionen sind standardmäßig aktiviert.</p> |

Optionen des Bildschirms "Maintenance" (Wartung)

| Option | Beschreibung |
|-----------------------|---|
| Service Tag | Zeigt die Service-Tag-Nummer des Computers an. |
| Asset Tag | Ermöglicht das Erstellen einer Systemkennnummer, wenn diese noch nicht festgelegt wurde. Diese Option ist standardmäßig nicht aktiviert. |
| BIOS Downgrade | Dieses Feld steuert den Flash-Vorgang der Systemfirmware auf frühere Versionen. |
| Data Wipe | <p>Dieses Feld ermöglicht es Benutzern, löschen Sie die Daten sicher von allen internen Speichergeräten. Es folgt eine Liste mit Geräten betroffen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Internal HDD (Interne Festplatte) • Internal SSD (Interne SSD) • Internal mSATA (Interne mSATA) • Internal eMMC (Interne eMMC) |
| BIOS Recovery | <p>Diese Option ermöglicht es dem Benutzer, bestimmte beschädigte BIOS-Bedingungen von einer Wiederherstellungsdatei auf der primären Festplatte des Benutzers oder von einem externen USB-Stick wiederherzustellen.</p> <ul style="list-style-type: none"> • BIOS-Wiederherstellung von der Festplatte (deaktiviert) (standardmäßig "Enabled") |


Optionen im Fenster des Systemprotokolls


| Option | Beschreibung |
|-----------------------|---|
| BIOS Events | Ermöglicht das Anzeigen und Löschen von POST-Ereignissen des System-Setup-Programms (BIOS). |
| Thermal Events | Ermöglicht das Anzeigen und Löschen der Ereignisse des System-Setup (Temperatur). |
| Power Events | Ermöglicht das Anzeigen und Löschen der Ereignisse des System-Setup (Strom). |

Aktualisieren des BIOS


Es wird empfohlen, Ihr BIOS (System-Setup) beim Ersetzen der Systemplatine, oder wenn eine Aktualisierung verfügbar ist, zu aktualisieren. Wenn Sie einen Laptop verwenden, stellen Sie sicher, dass der Akku vollständig geladen und der Computer an das Stromnetz angeschlossen ist.

1. Den Computer neu starten.
2. Rufen Sie die Website **Dell.com/support** auf.
3. Geben Sie die **Service Tag** (Service-Tag-Nummer) oder den **Express Service Code** (Express-Servicecode) ein und klicken Sie auf **Submit** (Absenden).

 **ANMERKUNG:** Klicken Sie zur Ermittlung der Service-Tag-Nummer auf **Where is my Service Tag?** (Wo finde ich die Service-Tag-Nummer?).

 **ANMERKUNG:** Wenn Sie die Service-Tag-Nummer nicht finden können, klicken Sie auf **Detect My Product** (Produkt erkennen). Fahren Sie mit den auf dem Bildschirm angezeigten Anweisungen fort.
4. Wenn Sie die Service-Tag-Nummer nicht finden oder ermitteln können, klicken Sie in Ihrem Computer auf Produktkategorie.

5. Wählen Sie den **Product Type** (Produkttyp) aus der Liste aus.
6. Wählen Sie Ihr Computermodell aus. Die Seite **Product Support** (Produktunterstützung) wird auf Ihrem Computer angezeigt.
7. Klicken Sie auf **Get drivers** (Treiber erhalten) und klicken Sie auf **View All Drivers** (Alle Treiber anzeigen). Die Seite „Drivers and Downloads“ (Treiber und Downloads) wird angezeigt.
8. Wählen Sie auf dem Bildschirm Drivers & Downloads (Treiber & Downloads) in der Dropdown-Liste **Operating System** (Betriebssystem) die Option **BIOS** aus.
9. Suchen Sie die aktuellste BIOS-Datei und klicken Sie auf **Download File** (Datei herunterladen).
Sie können auch analysieren, welche Treiber aktualisiert werden müssen. Um dies für Ihr Produkt auszuführen, klicken Sie auf **Analyze System for Updates** (System nach Aktualisierungen analysieren) und befolgen Sie die Anweisungen auf dem Bildschirm.
10. Wählen Sie im Fenster **Please select your download method below** (Wählen Sie unten die Download-Methode) die bevorzugte Download-Methode aus. Klicken Sie dann auf **Download Now** (Jetzt herunterladen).
Das Fenster **File Download** (Dateidownload) wird angezeigt.
11. Klicken Sie auf **Save** (Speichern), um die Datei auf Ihrem Computer zu speichern.
12. Klicken Sie auf **Run** (Ausführen), um die aktualisierten BIOS-Einstellungen auf Ihrem Computer zu speichern.
Befolgen Sie die Anweisungen auf dem Bildschirm.

 **ANMERKUNG:** Es wird empfohlen, die BIOS-Version auf nicht mehr als 3 Revisionen zu aktualisieren. Beispiel: Wenn Sie das BIOS von 1.0 auf 7.0 aktualisieren möchten, installieren Sie zuerst Version 4.0 und dann Version 7.0.

System- und Setup-Kennwort

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

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.


 **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:** Das System wird mit deaktivierter System- und Setup-Kennwortfunktion geliefert.

Zuweisen eines System- und Setup-Kennworts

Sie können nur dann ein neues **System Password** (Systemkennwort) und/oder **Setup Password** (Setup-Kennwort) zuweisen oder ein vorhandenes **System Password** (Systemkennwort) und/oder **Setup Password** (Setup-Kennwort) ändern, wenn die Option **Password Status** (Kennwortstatus) auf **Unlocked** (Nicht gesperrt) gesetzt ist. Wenn die Option „Password Status“ (Kennwortstatus) auf **Locked** (Gesperrt) festgelegt ist, können Sie das Systemkennwort nicht ändern.

 **ANMERKUNG:** Wenn der Kennwort-Jumper deaktiviert ist, werden das vorhandene Systemkennwort und das Setup-Kennwort gelöscht. Das Systemkennwort muss dann für eine Anmeldung am System nicht mehr angegeben werden.

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 **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, geben Sie Ihr Systemkennwort ein und drücken Sie die Eingabetaste oder die Tabulatortaste.

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 erneut ein, wenn Sie dazu aufgefordert werden.

4. Geben Sie das Systemkennwort ein, das Sie zuvor eingegeben haben, und klicken Sie auf **OK**.
5. Wählen Sie die Option **Setup Password (Setup-Kennwort)** aus, geben Sie Ihr Setup-Kennwort ein und drücken Sie die Eingabetaste oder die Tabulatortaste.
In einer Meldung werden Sie aufgefordert, das Setup-Kennwort erneut einzugeben.
6. Geben Sie das Setup-Kennwort ein, das Sie zuvor eingegeben haben, und klicken Sie auf **OK**.
7. Drücken Sie die Taste „Esc“, und eine Meldung fordert Sie zum Speichern der Änderungen auf.
8. Drücken Sie auf „Y“, um die Änderungen zu speichern.
Der Computer wird neu gestartet.

Vorhandenes System- und/oder Setup-Kennwort löschen oder ändern

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 System- und/oder Setup-Kennwort ändern, geben Sie das neue Kennwort erneut ein, wenn Sie dazu aufgefordert werden. Wenn Sie das System- und/oder Setup-Kennwort löschen, bestätigen Sie den Löschvorgang, 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.

Diagnostics (Diagnose)

Führen Sie bei Problemen mit dem Computer die ePSA-Diagnose durch, bevor Sie Dell zwecks technischer Unterstützung kontaktieren. Der Zweck der Diagnose ist es, die Hardware des Computers ohne zusätzliche Ausrüstung und ohne das Risiko von Datenverlust zu testen. Wenn Sie ein Problem nicht selbst beheben können, können Service- und Supportmitarbeiter die Diagnoseergebnisse zur Lösung des Problems verwenden.

Themen:

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

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

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

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

Gerätestatusanzeigen

Tabelle 2. Gerätestatusanzeigen

| Symbol | Name | Beschreibung |
|---|--------------------------|--|
|  | Stromanzeige | Leuchtet, wenn Sie den Computer einschalten, und blinkt, wenn sich der Computer im Energieverwaltungsmodus befindet. |
|  | Festplattenstatusanzeige | Leuchtet, wenn der Computer Daten liest oder schreibt. |
|  | Akku-Ladestandanzeige | Leuchtet oder blinkt, um den Ladestand des Akkus anzuzeigen. ANMERKUNG: Weitere Informationen finden Sie in der folgenden Tabelle für Codes für Akku-Ladestand-LED-Leuchten. |
|  | WiFi-Anzeige | Leuchtet, wenn das Wireless-Netzwerk aktiviert ist. |

Die LEDs der Statusanzeige des Geräts befinden sich normalerweise entweder über der Tastatur oder links neben ihr. Die LEDs zeigen Informationen zur Aktivität und Konnektivität von Speicher, Akku und Wireless-Geräten an. Außerdem können Sie bei der Diagnose von möglichen Fehlfunktionen hilfreich sein.

ANMERKUNG: Die Position der Stromanzeigenleuchte kann je nach System variieren.

Die folgende Tabelle enthält Angaben zu den verschiedenen LED-Fehlercodes.

Tabelle 3. Akku-Ladestand-LED-Leuchte

| Gelb blinkendes Muster | Problembeschreibung | Lösungsvorschlag |
|------------------------|--|--|
| 2,1 | CPU | CPU-Fehler |
| 2,2 | Systemplatine: BIOS ROM | Systemplatinen, gilt für Beschädigung von BIOS oder ROM-Fehler |
| 2,3 | Speicher | Kein Speicher/RAM erkannt |
| 2,4 | Speicher | Speicher-/RAM-Fehler |
| 2,5 | Speicher | Unzulässiger Speicher installiert |
| 2,6 | Systemplatine: Chipsatz | Systemplatinen-/Chipsatzfehler |
| 2,7 | LCD | Bauen Sie die Systemplatine wieder ein |
| 3,1 | Unterbrechung der Stromversorgung der Echtzeituhr (Real Time Clock, RTC) | CMOS-Akkufehler |
| 3,2 | PCI/Video | PCI- oder Grafikkarten-/Chipfehler |

Die Blinkmuster bestehen aus 2 Ziffernfolgen, dargestellt durch (erste Gruppe: gelb blinkend, zweite Gruppe: weiß blinkend)

ANMERKUNG:

1. Erste Gruppe: Die LED blinkt in einem Intervall von 1,5 Sekunden 1 bis 9 Mal, gefolgt von einer kurzen Pause, wobei die LED-Leuchte erlischt. (Gelb)
2. Zweite Gruppe: Die LED blinkt in einem Intervall von 1,5 Sekunden 1 bis 9 Mal, gefolgt von einer längeren Pause, bevor der nächste Zyklus beginnt. (Weiß)

Beispiel: Kein Speicher erkannt (2,3), Akku-LED blinkt zweimal gelb, gefolgt von einer Pause, und blinkt anschließend drei Mal weiß. Die Akku-LED erlischt 3 Sekunden lang, bevor der nächste Zyklus wiederholt wird.

Akkustatusanzeigen

Wenn der Computer an den Netzstrom angeschlossen ist, gilt für die Akkustatusanzeige Folgendes:

| | |
|--|---|
| Abwechselnd gelb und weiß blinkend | An Ihren Laptop ist ein nicht zugelassener oder nicht unterstützter Netzadapter angeschlossen, der nicht von Dell stammt. |
| Abwechselnd gelb blinkend und stetig weiß leuchtend | Vorübergehender Akkufehler bei angeschlossenem Netzadapter. |
| Konstant gelb blinkend | Schwerwiegender Akkufehler bei angeschlossenem Netzadapter. |
| Aus | Akku vollständig geladen, Netzadapter angeschlossen. |
| Weißer Anzeigeleuchte an | Akku wird geladen, Netzadapter angeschlossen. |

Technische Daten

ANMERKUNG: Die angebotenen Konfigurationen können je nach Region variieren. Weitere Informationen zur Konfiguration Ihres Computers:

- Windows 10: Klicken oder tippen Sie auf **Start**  > **Einstellungen** > **System** > **Info**.
- Windows 8.1 und Windows 8: Klicken oder tippen Sie auf **Start**  > **PC-Einstellungen** > **PC und Geräte** > **PC-Info**.
- Windows 7: Klicken Sie auf **Start** , klicken Sie mit der rechten Maustaste auf **Arbeitsplatz** und wählen Sie **Eigenschaften**.

Tabelle 4. Systeminformationen

| Funktion | Technische Daten |
|--------------------|--------------------------|
| Chipsatz | Skylake |
| DRAM-Busbreite | 64 Bit |
| Flash-EEPROM | SPI 32 Mbit/s, 64 Mbit/s |
| PCIe-Bus | 100 MHz |
| Externe Bustakrate | DMI (5 GT/s) |

Tabelle 5. Prozessor

| Funktion | Technische Daten |
|----------|---------------------------|
| Typen | Intel Core i3/i5/i7-Serie |
| L3-Cache | 3 MB, 4 MB, 6 MB und 8 MB |

Tabelle 6. Arbeitsspeicher

| Funktion | Technische Daten |
|--------------------|-------------------------------------|
| Speicheranschluss | zwei SODIMM-Steckplätze |
| Speicherkapazität | 4 GB und 8 GB |
| Arbeitsspeichertyp | DDR4-SDRAM (1.600 MHz ~ 2.400 MHz) |
| Speicher (Minimum) | 4 GB |
| Speicher (Maximum) | 16 GB |

Tabelle 7. Speicher – M.2-PCIe-SSD (2280) mit 512 GB

| Funktion | Technische Daten |
|--|--------------------------------------|
| Kapazität (GB) | 512 |
| Abmessungen (mm) (B x T x H) | 22 x 80 x 2,38 |
| Schnittstellentyp und maximale Geschwindigkeit | PCIe Gen3, 8 Gbit/s (bis zu 4 Lanes) |
| MTBF | 800.000 Stunden |
| Logische Blöcke | 1.000.215.216 |
| Stromquelle: | |

Tabelle 7. Speicher – M.2-PCIe-SSD (2280) mit 512 GB (fortgesetzt)

| Funktion | Technische Daten |
|--|---|
| Leistungsaufnahme (nur zu Referenzzwecken) | 1,7 W im Leerlauf, 4,5 W im aktiven Zustand |
| Umgebungsbedingungen bei Betrieb (nicht kondensierend): | |
| Temperaturbereich | 0 °C bis 70 °C |
| Relative Luftfeuchtigkeit (Bereich) | 10 % bis 90 % |
| Stoßeinwirkung bei Nichtbetrieb (bei 0,5 ms) | 1.500 G |
| Umgebungsbedingungen bei Nichtbetrieb (nicht kondensierend) | |
| Temperaturbereich | -40 °C bis 70 °C |
| Relative Luftfeuchtigkeit (Bereich) | 5 % bis 95 % |

Tabelle 8. Audio

| Funktion | Technische Daten |
|----------------------|--|
| Typ | Vierkanal-High-Definition-Audio |
| Controller | Realtek ALC3235 |
| Stereo-Konvertierung | 24 Bit (Analog-zu-Digital und Digital-zu-Analog) |
| Schnittstelle: | |
| Intern | High-Definition-Audio |
| Extern | Mikrofoneingang, Stereokopfhörer- und Headset-Kombianschluss |
| Lautsprecher | Zwei |
| Interner Verstärker | 2 W (Effektivwert) je Kanal |
| Lautstärkeregler | Abkürzungstasten |

Tabelle 9. Video


| Funktion | Technische Daten |
|------------------------------------|--|
| Typ | Auf Systemplatine integriert |
| Controller: | |
| UMA | Intel HD-Grafikkarte der 5500 Serie |
| Datenbus | PCI-E Gen2 x4 |
| Unterstützung für externe Anzeigen | <ul style="list-style-type: none"> Ein HDMI, 2560 x 1440 bei 30 Hz Ein mDP, 1.920 x 1.200 Pixel <p> ANMERKUNG: Unterstützt einen VGA- und zwei DP/DVI-Anschlüsse über Docking-Station.</p> |

Tabelle 10. Kamera

| Funktion | Technische Daten |
|-------------------------------|-------------------------------------|
| HD-Kameraauflösung | 1280 x 720 Pixel (Kein Touchscreen) |
| Full HD-Kameraauflösung | 1920 x 1080 Pixel (Touchscreen) |
| Videoauflösung (Maximum) | 1 280 x 720 Pixel |
| Diagonaler Betrachtungswinkel | 74° |

Tabelle 11. Kommunikation

| Funktion | Technische Daten |
|-----------------|---|
| Netzwerkadapter | Ethernet (RJ-45) mit 10/100/1000 Mbit/s |
| Wireless | Internes Wireless Local Area Network (WLAN) und Wireless Wide Area Network (WWAN) <ul style="list-style-type: none"> Bluetooth 4.0 |

Tabelle 12. Ports und Anschlüsse

| Funktion | Technische Daten |
|---|---|
| Audio | Ein Mikrofonanschluss, Anschluss für Stereokopfhörer/-lautsprecher |
| Video | <ul style="list-style-type: none"> ein HDMI-Anschluss Ein mDP |
| Netzwerkadapter | RJ-45-Anschluss |
| USB 3.0 | Zwei USB 3.0-Ports, ein PowerShare |
| Speicherkartenlesegerät | Unterstützung von bis zu SD4.0 |
| Micro uSIM (Subscriber Identity Module)-Karte | Einprozessorsystem |
| Docking-Port | Einprozessorsystem |
| Smartcard | Einprozessorsystem |

Tabelle 13. Display

| Funktion | Technische Daten | |
|-----------------------------------|----------------------|------------------------------|
| Modell | Latitude 7470 | Latitude E7470 |
| Typ | HD | FHD-Bildschirm (Touchscreen) |
| Abmessungen: | | |
| Höhe | 181,4 mm (7,14 Zoll) | 194,9 mm (7,67 Zoll) |
| Breite | 290,5 mm (11,4 Zoll) | 302,8 mm (11,9 Zoll) |
| Diagonale | 3,0 mm (0,1 Zoll) | 5,95 mm (0,23 Zoll) |
| Maximale Auflösung | 1366 x 768 | 1920 x 1080 |
| Bildwiederholfrequenz | 60 Hz/48 Hz | 60 Hz/48 Hz |
| Mindestbetrachtungswinkel: | | |
| Horizontal | +/-40° | +/-80° |
| Vertikal | +10°/-30° | +/-80° |
| Bildpunktgröße | 0,2025 x 0,2025 | 0,144 x 0,144 |

Tabelle 14. Tastatur

| Funktion | Technische Daten |
|--------------------|---|
| Typ | <ul style="list-style-type: none"> Single-Pointing-Tastatur ohne Hintergrundbeleuchtung Dual-Pointing-Tastatur mit Hintergrundbeleuchtung |
| Layout | QWERTY |
| Anzahl der Tasten: | |
| USA | 85 |
| Großbritannien | 86 |

Tabelle 14. Tastatur (fortgesetzt)

| Funktion | Technische Daten |
|----------------|------------------|
| Japan | 89 |
| Brasilien | 87 |
| Größe: | |
| X (Tastenhöhe) | 19,05 mm |
| Y (Tastenhöhe) | 19,05 mm |

Tabelle 15. Touchpad

| Funktion | Technische Daten |
|-------------------------|---------------------|
| Modell | Latitude 7470/E7470 |
| Aktiver Bereich: | |
| X-Achse | 99,5 mm |
| Y-Achse | 53,0 mm |

Tabelle 16. Batterie

| Funktion | Technische Daten | |
|---------------------|--|------------------------|
| Typ | <ul style="list-style-type: none"> 3-Zellen-Lithium-Polymer-Akku mit ExpressCharge (Schnelllademodus) 4-Zellen-Lithium-Polymer-Akku mit ExpressCharge (Schnelllademodus) | |
| Modell | Latitude 7470 | Latitude E7470 |
| | 3 Zellen | 4 Zellen |
| Abmessungen: | | |
| Tiefe | 105,9 mm (4,17 Zoll) | |
| Höhe | 6,1 mm (0,24 Zoll) | |
| Breite | 181,00 mm (7,13 Zoll) | 283,00 mm (11,14 Zoll) |
| Gewicht: | 189,3 g (0,42 lb) | 290,3g (0,85 lb) |
| Spannung | 11,10 V Gleichspannung | 7,40 V Gleichspannung |
| Lebensdauer | 300 Entlade-/Ladezyklen | |
| Temperaturbereich: | | |
| Betrieb | Laden: 0 °C bis 50 °C (32 °F bis 158 °F) Entladen: 0 °C bis 70 °C (32 °F bis 122 °F) | |
| Nicht in Betrieb | -20 °C bis 65 °C (4 °F bis 149 °F) | |
| Knopfzellenbatterie | 3-V-Lithium-Knopfzelle (CR2032) | |

Tabelle 17. AC Adapter

| Funktion | Technische Daten |
|-------------------------|--|
| Typ | 65 W und 90 W |
| Eingangsspannung | 90 V Wechselspannung bis 264 V Wechselspannung |
| Eingangsstrom (maximal) | 1,50 A |
| Eingangsfrequenz | 47 Hz bis 63 Hz |
| Ausgangsleistung | 65 W und 90 W |

Tabelle 17. AC Adapter (fortgesetzt)

| Funktion | Technische Daten |
|---------------------------|---|
| Ausgangsstrom | 3,34 und 4,62 A |
| Ausgangsnennspannung | 19,5 V Gleichspannung |
| Gewicht | 230 g (65 W) und 285 g (90 W) |
| Abmessungen | 107 x 46 x 29,5 mm (65 W)/130 x 66 x 22 mm (90 W) |
| Temperaturbereich: | |
| Betrieb | 0 °C bis 40 °C (32 °F bis 104 °F) |
| Nicht in Betrieb | -40 °C bis 70 °C (-40 °F bis 158 °F) |


Tabelle 18. Abmessungen und Gewicht

| Funktion | Latitude 7470/E7470 mit Touchscreen | Latitude 7470/E7470 ohne Touchscreen |
|------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------------|
| Höhe Vorderseite | 17,2 mm (0,68 Zoll) | 18,20 mm (0,72 Zoll) |
| Höhe Rückseite | 19,4 mm (0,76 Zoll) | 21,8 mm (0,82 Zoll) |
| Breite | 334,00 mm (13,14 Zoll) | |
| Tiefe | 232,0 mm (9,13 Zoll) | |
| Gewicht (bei Akku mit drei Zellen) | 1,51 kg (3,33 lb) | 1,65 kg (3,65 lb) |

Tabelle 19. Umgebungsbedingungen

| Funktion | Technische Daten |
|--|---|
| Temperatur: | |
| Betrieb | 0 °C bis 60 °C (32 °F bis 140 °F) |
| Speicher | -51 °C bis 71 °C (-59 °F bis 159 °F) |
| Relative Luftfeuchtigkeit (max.): | |
| Betrieb | 10 % bis 90 % (nicht kondensierend) |
| Speicher | 5 % bis 95 % (nicht kondensierend) |
| Höhe über NN (maximal): | |
| Betrieb | -15,2 m bis 30482000 m (-50 Fuß bis 100006560 Fuß) 0 ° bis 35 °C |
| Nicht in Betrieb | -15,24 m bis 10.668 m (-50 Fuß bis 35.000 Fuß) |
| Luftverschmutzungsstufe | G2 oder niedriger gemäß ISA-S71.04-1985 |

Kontaktaufnahme mit Dell

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

Dell stellt verschiedene onlinebasierte und telefonische Support- und Serviceoptionen bereit. Da die Verfügbarkeit dieser Optionen je nach Land und Produkt variiert, stehen einige Services in Ihrer Region möglicherweise nicht zur Verfügung. So erreichen Sie den Vertrieb, den Technischen Support und den Kundendienst von Dell:

1. Rufen Sie die Website **Dell.com/support** auf.
2. Wählen Sie Ihre Supportkategorie.
3. Wählen Sie das Land bzw. die Region in der Drop-Down-Liste **Land oder Region auswählen** am unteren Seitenrand aus.
4. Klicken Sie je nach Bedarf auf den entsprechenden Service- oder Support-Link.