

Latitude 5320/Latitude 5320 2in1

Service-Handbuch

HINWEIS: Dieser Inhalt wurde mithilfe künstlicher Intelligenz (KI) übersetzt. Er kann Fehler enthalten und wird in der vorliegenden Form ohne jegliche Gewähr zur Verfügung gestellt. Um den (nicht übersetzten) Originalinhalt einzusehen, beziehen Sie sich bitte auf die englische Version. Bei Fragen oder Bedenken zu diesem Inhalt wenden Sie sich bitte an Dell unter Dell.Translation.Feedback@dell.com.

Hinweise, Vorsichtshinweise und Warnungen

 **ANMERKUNG:** HINWEIS enthält wichtige Informationen, mit denen Sie Ihr Produkt besser nutzen können.

 **VORSICHT: ACHTUNG** deutet auf mögliche Schäden an der Hardware oder auf den Verlust von Daten hin und zeigt, wie Sie das Problem vermeiden können.

 **WARNUNG: WARNUNG** weist auf ein potenzielles Risiko für Sachschäden, Verletzungen oder den Tod hin.

Kapitel 1: Arbeiten am Computer.....	7
Sicherheitshinweise.....	7
Arbeiten an Komponenten im Inneren des Computers.....	8
Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers.....	12
Kapitel 2: Entfernen und Einbauen von Komponenten.....	13
Empfohlene Werkzeuge.....	13
Schraubenliste.....	13
Hauptkomponenten Ihres Systems.....	16
SIM-Kartenfach (optional).....	17
Entfernen des SIM-Kartenfachs.....	17
Installieren des SIM-Kartenfachs.....	18
microSD-Karte.....	19
Entfernen der microSD-Karte.....	19
Einsetzen der microSD-Karte.....	20
Bodenabdeckung.....	21
Entfernen der Bodenabdeckung.....	21
Anbringen der Bodenabdeckung.....	22
Akku.....	24
Warnhinweise für den wiederaufladbaren Lithium-Ionen-Akku.....	24
Entfernen des Akkus.....	24
Einsetzen des Akkus.....	25
Akkukabel.....	26
Entfernen des Akkukabels.....	26
Einsetzen des Akkukabels.....	27
WLAN-Karte.....	28
Entfernen der WLAN-Karte.....	28
Einbauen der WLAN-Karte.....	29
WWAN-Karte.....	30
Entfernen der WWAN-Karte.....	30
Einbauen der WWAN-Karte.....	31
SSD-Laufwerk.....	32
Entfernen des M.2-2280-Solid-State-Laufwerks.....	32
Einbauen des M.2-2280-Solid-State-Laufwerks.....	33
Entfernen des M.2 2230-Solid-State-Laufwerks.....	34
M.2-2230-Solid-State-Laufwerk einbauen.....	35
Wiedereinsetzen des SSD-Sicherungsstabs.....	36
Lautsprecher.....	37
Entfernen der Lautsprecher.....	37
Einbauen der Lautsprecher.....	38
Lüfter.....	40
Entfernen des Lüfters.....	40
Einbauen des Lüfters.....	41
Kühlkörper.....	42

Entfernen des Kühlkörpers.....	42
Einbauen des Kühlkörpers.....	43
Systemplatine.....	44
Entfernen der Systemplatine.....	44
Einbauen der Systemplatine.....	46
Netzschalter mit Fingerabdruckleser (optional).....	48
Entfernen des Netzschalters mit Fingerabdruckleser (optional).....	48
Installieren des Netzschalters mit Fingerabdruckleser (optional).....	49
Bildschirmbaugruppe.....	50
Entfernen der Bildschirmbaugruppe (Laptop).....	50
Einbauen der Bildschirmbaugruppe (Laptop).....	52
Entfernen der Bildschirmbaugruppe (2-in-1).....	54
Einbauen der Bildschirmbaugruppe (2-in-1).....	57
Bildschirmblende.....	60
Entfernen der Bildschirmblende.....	60
Einbauen der Bildschirmblende.....	61
Bildschirm.....	62
Entfernen des Bildschirms.....	62
Einbauen des Bildschirms.....	65
Bildschirmscharniere.....	68
Entfernen der Bildschirmscharniere.....	68
Einbauen der Bildschirmscharniere.....	69
Hintere Bildschirmabdeckung.....	70
Entfernen der hinteren Bildschirmabdeckung.....	70
Einbauen der hinteren Bildschirmabdeckung.....	71
eDP-Kabel.....	72
Entfernen des eDP-Kabels.....	72
Anbringen des eDP-Kabels.....	73
Sensorplatine.....	75
Entfernen der Sensorplatine.....	75
Installieren der Sensorplatine.....	76
LED-Platine.....	76
Entfernen der LED-Platine.....	76
Einbauen der LED-Platine.....	77
Kamera.....	78
Entfernen der Kamera.....	78
Installieren der Kamera.....	79
Entfernen der Infrarotkamera.....	80
Einbauen der Infrarotkamera.....	81
Smartcardlesegerät.....	82
Entfernen des Smartcardlesegeräts (optional).....	82
Einbauen des Smartcardlesegeräts (optional).....	83
Tastaturbaugruppe.....	85
Entfernen der Tastatur.....	85
Einbauen der Tastatur.....	87
SIM-Kartensteckplatzblende.....	90
Entfernen der SIM-Kartensteckplatzblende.....	90
Anbringen der SIM-Kartensteckplatzblende.....	90
Handauflage/Tastatur-Baugruppe.....	91
Entfernen der Handballenstütze.....	91

Einbauen der Handauflage.....	92
Kapitel 3: Treiber und Downloads.....	94
Kapitel 4: BIOS-Konfiguration.....	95
BIOS-Übersicht.....	95
Aufrufen des BIOS-Setup.....	95
Navigationstasten.....	95
Einmaliges F12-Startmenü.....	96
BIOS-Setup.....	96
Übersicht.....	96
Startkonfiguration.....	97
Integrierte Geräte.....	98
Speicher.....	100
Display.....	101
Verbindungsoptionen.....	101
Energiemanagement.....	102
Security (Sicherheit).....	103
Kennwort.....	104
Update und Wiederherstellung.....	106
Systemverwaltung.....	107
Tastatur.....	107
Verhalten vor dem Booten.....	108
Unterstützung der Virtualisierung.....	109
Leistung.....	109
Systemprotokolle.....	110
Aktualisieren des BIOS.....	111
Aktualisieren des BIOS unter Windows.....	111
Aktualisieren des BIOS in Linux und Ubuntu.....	111
Aktualisieren des BIOS unter Verwendung des USB-Laufwerks in Windows.....	111
Aktualisieren des BIOS über das einmalige Startmenü.....	112
System- und Setup-Kennwort.....	112
Zuweisen eines System-Setup-Kennworts.....	112
Löschen oder Ändern eines vorhandenen System- oder Setup-Kennworts.....	113
Löschen der System- und Setup-Kennwörter.....	113
Kapitel 5: Troubleshooting.....	114
Umgang mit aufgeblähten, wiederaufladbaren Lithium-Ionen-Akkus.....	114
Diagnose der Dell SupportAssist-Systemleistungsprüfung vor dem Start.....	115
Ausführen der SupportAssist-Systemleistungsprüfung vor dem Systemstart.....	115
Integrierter Selbsttest (Built-In Self-Test, BIST).....	115
Integrierter Selbsttest der Hauptplatine (M-BIST).....	115
Integrierter logischer Selbsttest (Built-In Self-Test, L-BIST).....	116
Integrierter Selbsttest (Built-In Self-Test, LCD-BIST) des LCD.....	116
Systemdiagnoseanzeigen.....	117
Wiederherstellen des Betriebssystems.....	118
Zurücksetzen der Echtzeituhr (RTC).....	118
Aktualisieren des BIOS unter Windows.....	118
Aktualisieren des BIOS unter Verwendung des USB-Laufwerks in Windows.....	119

Sicherungsmedien und Wiederherstellungsoptionen.....	120
Ein- und Ausschalten des Netzwerks.....	120
Entladen des Reststroms (Kaltstart durchführen).....	120
Kapitel 6: Hilfe erhalten und Kontaktaufnahme mit Dell Technologies.....	122
Kapitel 7: Revisionsverlauf.....	123

Arbeiten am Computer

Themen:

- Sicherheitshinweise

Sicherheitshinweise


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

- ⚠️ WARNUNG: Bevor Sie Arbeiten im Inneren des Computers ausführen, lesen Sie zunächst die im Lieferumfang des Computers enthaltenen Sicherheitshinweise. Weitere Informationen zur bestmöglichen Einhaltung der Sicherheitsrichtlinien finden Sie auf der Dell Website zur Einhaltung gesetzlicher Vorschriften.**
- ⚠️ WARNUNG: Trennen Sie Ihren Computer von allen Stromversorgungsquellen, bevor Sie die Computerabdeckung oder Verkleidungselemente öffnen. Setzen Sie nach Abschluss der Arbeiten im Innern des Computers alle Abdeckungen, Verkleidungselemente und Schrauben wieder ein, bevor Sie den Computer an die Steckdose anschließen.**
- ⚠️ WARNUNG: Entladen Sie bei Laptops den Akku vollständig, bevor Sie ihn entfernen. Trennen Sie den Wechselstromnetzadapter vom System und betreiben Sie den Computer ausschließlich im Batteriebetrieb – die Batterie ist vollständig entladen, wenn der Computer nicht mehr angeht, wenn der Netzschalter gedrückt wird.**
- ⚠️ VORSICHT: Um Schäden am Computer zu vermeiden, stellen Sie sicher, dass die Arbeitsfläche flach, trocken und sauber ist.**
- ⚠️ VORSICHT: Sie dürfen nur Fehlerbehebungsmaßnahmen ausführen und Reparaturen vornehmen, wenn Sie durch das Dell Team für technische Unterstützung dazu autorisiert oder angewiesen wurden. Schäden durch nicht von Dell genehmigte Wartungsarbeiten werden durch die Garantie nicht abgedeckt.**
- ⚠️ VORSICHT: Erden Sie sich durch Berühren einer nicht lackierten metallischen Oberfläche am Computer (beispielsweise an der Rückseite), bevor Sie etwas im Inneren des Computers berühren. Wiederholen Sie diese Erdung während der Arbeit am Computer regelmäßig, um statische Elektrizität abzuleiten, die interne Komponenten beschädigen könnte.**
- ⚠️ VORSICHT: Greifen Sie Bauteile und Karten nur an den Außenkanten und berühren Sie die Steckverbindungen und Kontakte nicht, um Schäden an diesen zu vermeiden.**
- ⚠️ VORSICHT: Fassen Sie Kabel beim Herausziehen immer am Stecker oder an der Zuglasche an. Ziehen Sie nie am Kabel selbst. Einige Kabel verfügen über Stecker mit Verriegelungen oder Flügelschrauben, die Sie lösen müssen, bevor Sie das Kabel rausziehen. Achten Sie beim Herausziehen von Kabeln darauf, dass sie gleichmäßig ausgerichtet sind, um ein Verbiegen der Kontaktstifte zu vermeiden. Stellen Sie beim Anschließen von Kabeln sicher, dass der Stecker am Kabel korrekt und am Anschluss ausgerichtet ist.**
- ⚠️ VORSICHT: Drücken Sie auf im Medienkartenlesegerät installierte Karten, um sie auszuwerfen.**
- ⚠️ VORSICHT: Seien Sie vorsichtig beim Umgang mit wiederaufladbaren Lithium-Ionen-Akkus in Laptops. Geschwollene Akkus dürfen nicht verwendet werden und sollten ausgetauscht und fachgerecht entsorgt werden.**

Arbeiten an Komponenten im Inneren des Computers

Vor der Arbeit an Komponenten im Innern des Computers


Info über diese Aufgabe

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

Schritte

1. Speichern und schließen Sie alle geöffneten Dateien und beenden Sie alle geöffneten Programme.

2. Fahren Sie den Computer herunter. Klicken Sie auf **Start** >  **Ein/Aus** > **Herunterfahren**.

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

3. Trennen Sie Ihren Computer sowie alle daran angeschlossenen Geräte vom Stromnetz.

4. Trennen Sie alle angeschlossenen Netzwerkgeräte und Peripheriegeräte wie z. B. Tastatur, Maus und Monitor vom Computer.

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

5. Entfernen Sie alle Medienkarten und optische Datenträger aus dem Computer, falls vorhanden.

Schutz vor elektrostatischer Entladung (ESD)

Die elektrostatische Entladung ist beim Umgang mit elektronischen Komponenten, insbesondere empfindlichen Komponenten wie z. B. Erweiterungskarten, Prozessoren, Speichermodulen und Hauptplatinen, ein wichtiges Thema. Eine leichte Ladung kann Schaltkreise bereits auf eine Weise schädigen, die eventuell nicht offensichtlich ist (z. B. zeitweilige Probleme oder eine verkürzte Produktlebensdauer). Da die Branche auf geringeren Leistungsbedarf und höhere Dichte drängt, ist der ESD-Schutz von zunehmender Bedeutung.


Es gibt zwei anerkannte Arten von Schäden durch elektrostatische Entladung (ESD): katastrophale und gelegentliche Ausfälle.

- **Katastrophal:** Katastrophale Ausfälle machen etwa 20 Prozent der ESD-bezogenen Ausfälle aus. Der Schaden verursacht einen sofortigen und kompletten Verlust der Gerätefunktion. Ein Beispiel eines katastrophalen Ausfalls ist, wenn ein Arbeitsspeichermodul einen elektrostatischen Schock erhält und sofort das Symptom „No POST/No Video“ (Kein POST/Kein Video) mit einem Signaltoncode erzeugt, der im Falle von fehlendem oder nicht funktionsfähigem Arbeitsspeicher ertönt.
- **Gelegentlich:** Gelegentliche Ausfälle machen etwa 80 Prozent der ESD-bezogenen Ausfälle aus. Die hohe Rate gelegentlicher Ausfälle bedeutet, dass auftretende Schäden in den meisten Fällen nicht sofort zu erkennen sind. Das Speichermodul erhält einen elektrostatischen Schock, aber die Ablaufverfolgung erfolgt nur langsam, sodass nicht sofort ausgehende Symptome im Bezug auf die Beschädigung erzeugt werden. Die Verlangsamung der Ablaufverfolgung kann Wochen oder Monate andauern und kann in der Zwischenzeit zur Verschlechterung der Speicherintegrität, zu zeitweiligen Speicherfehlern usw. führen.

Gelegentliche Ausfälle, auch als „latente“ Ausfälle bezeichnet, sind schwer zu erkennen und zu beheben.

Führen Sie die folgenden Schritte durch, um Beschädigungen durch elektrostatische Entladungen zu vermeiden:

- Verwenden Sie ein kabelgebundenes ESD-Armband, das ordnungsgemäß geerdet ist. Kabellose, antistatische Armbänder bieten keinen ausreichenden Schutz. Das Berühren des Gehäuses vor der Handhabung von Komponenten bietet keinen angemessenen ESD-Schutz auf Teilen mit erhöhter Empfindlichkeit auf ESD-Schäden.
- Handhaben Sie alle statisch empfindlichen Komponenten in einem statisch sicheren Bereich. Verwenden Sie nach Möglichkeit antistatische Bodenmatten und Werkbankunterlagen.
- Beim Auspacken einer statikempfindlichen Komponente aus dem Versandkarton, entfernen Sie die Komponente erst aus der antistatischen Verpackung, wenn Sie bereit sind, die Komponente tatsächlich zu installieren. Verwenden Sie vor dem Auspacken der antistatischen Verpackung das antistatische Armband, um die statische Elektrizität von Ihrem Körper abzuleiten.


 **ANMERKUNG:** Sie können sich vor elektrostatischer Entladung und statischer Elektrizität schützen, indem Sie ein metallgeerdetes Objekt berühren, bevor Sie mit elektronischen Geräten interagieren, z. B. einer nicht lackierten Metalloberfläche auf der I/O-Leiste Ihres Computers. Wenn Sie ein Peripheriegerät (einschließlich digitaler Handheld-Assistenten) an Ihren Computer anschließen, sollten Sie immer sowohl sich selbst als auch das Peripheriegerät erden, bevor Sie es an den Computer anschließen. Berühren Sie außerdem regelmäßig bei der Arbeit im Inneren des Computers ein metallertes Objekt, um statische Aufladungen zu entfernen, die sich möglicherweise in Ihrem Körper angesammelt haben.

Weitere Informationen zum Armband und ESD-Armbandtester finden Sie unter *Komponenten eines ESD-Service-Kits*.

- Legen Sie eine statikempfindliche Komponente vor deren Transport in einen antistatischen Behälter oder eine antistatische Verpackung.

ESD-Service-Kit

Das nicht kontrollierte Service-Kit ist das am häufigsten verwendete Service-Kit. Jedes Service-Kit beinhaltet drei Hauptkomponenten: antistatische Matte, Armband, und Bonddraht.

 **VORSICHT: Es ist wichtig, ESD-empfindliche Geräte von internen Teilen fernzuhalten, die Isolatoren und oft stark geladen sind, wie z. B. Kühlkörpergehäuse aus Kunststoff.**

Arbeitsumgebung

. Führen Sie vor der Bereitstellung des ESD-Service-Kits eine Bewertung des Standorts durch, um eine ordnungsgemäße Einrichtung und Bereitschaft sicherzustellen. Zum Beispiel unterscheidet sich die Bereitstellung des Kits für eine Serverumgebung von der Bereitstellung für eine Desktop-PC- oder Laptop-Umgebung. Server werden in der Regel in einem Rack innerhalb eines Rechenzentrums montiert. Desktop-PCs oder Laptops befinden sich normalerweise auf Schreibtischen oder an Arbeitsplätzen. Achten Sie stets darauf, dass Sie über einen großen, offenen, ebenen und übersichtlichen Arbeitsbereich mit ausreichend Platz für die Bereitstellung des ESD-Kits und mit zusätzlichem Platz für den jeweiligen zu reparierenden Computertyp verfügen. Der Arbeitsplatz sollte zudem frei von Isolatoren sein, die zu einem ESD-Ereignis führen können. Isolatoren wie z. B. Styropor und andere Kunststoffe sollten vor dem physischen Umgang mit Hardwarekomponenten im Arbeitsbereich immer mit mindestens 12" bzw. 30 cm Abstand von empfindlichen Teilen platziert werden.


Antistatische Verpackung

Alle ESD-empfindlichen Geräte müssen in einer Schutzverpackung zur Vermeidung von elektrostatischer Aufladung geliefert und empfangen werden. Antistatische Beutel aus Metall werden bevorzugt. Sie sollten die beschädigte Komponente jedoch immer mit demselben ESD-Beutel und derselben ESD-Verpackung zurücksenden, in der das neue Teil geliefert wurde. Der ESD-Beutel sollte gefaltet und mit Klebeband verschlossen werden. Zudem sollte das gleiche Schaumstoffverpackungsmaterial verwendet werden, in dem das neue Teil angekommen ist. ESD-empfindliche Geräte sollten nur an einer ESD-geschützten Arbeitsfläche aus der Verpackung genommen werden und Teile sollten niemals auf den ESD-Beutel gelegt werden, da nur die Innenseite des Beutels abgeschirmt ist. Legen Sie Teile immer in Ihre Hand, auf die ESD-Matte, in den Computer oder in einen antistatischen Beutel.

Komponenten eines ESD-Service-Kits

ESD-Service-Kits enthalten folgende Komponenten:

- **Antistatische Matte:** Die antistatische Matte ist ableitfähig. Während Wartungsverfahren sollten Sie Teile darauf ablegen. Wenn Sie mit einer antistatischen Matte arbeiten, sollte Ihr Armband fest angelegt und der Bonddraht mit der antistatischen Matte und mit sämtlichen blanken Metallteilen am Computer verbunden sein, an denen Sie arbeiten. Nach ordnungsgemäßer Bereitstellung können Ersatzteile aus dem ESD-Beutel entnommen und auf der antistatischen Matte platziert werden. ESD-empfindliche Elemente sind in Ihrer Hand, auf der antistatischen Matte, im Computer oder innerhalb des ESD-Beutels sicher geschützt.
- **Erdungsarmband und Bonddraht** – Wenn keine antistatische Matte verwendet wird, sollten das Armband und der Bonddraht direkt zwischen Ihrem Handgelenk und einem freiliegenden Metallteil der Hardware angeschlossen werden. Wenn Sie eine antistatische Matte verwenden, schließen Sie das Armband und den Bonddraht an die antistatische Matte an, um den Schutz von auf der Matte platzierten Hardware sicherzustellen. Die physische Verbindung zwischen dem Armband bzw. dem Bonddraht und Ihrer Haut, der antistatischen Matte und der Hardware wird als Bonding bezeichnet. Verwenden Sie nur Service-Kits mit einem Armband, einer antistatischen Matte und Bonddraht. Verwenden Sie niemals kabellose Armbänder. Bedenken Sie immer, dass bei den internen Kabeln eines Erdungsarmbands die Gefahr besteht, dass sie durch normalen Verschleiß beschädigt werden, und daher müssen Sie regelmäßig mit einem Armbandtester geprüft werden, um versehentliche ESD-Hardwareschäden zu vermeiden. Es wird empfohlen, das Armband und den Bonddraht mindestens einmal pro Woche zu überprüfen.
- **ESD-Armbandtester:** Die Kabel innerhalb eines ESD-Armbands sind anfällig für Schäden im Laufe der Zeit. Bei Verwendung eines nicht kontrollierten ESD-Kits wird empfohlen, das Armband regelmäßig zu testen – idealerweise vor jeder Servicesitzung und mindestens einmal pro Woche. Die zuverlässigste Methode zum Testen ist ein Armbandtester. Um den Test durchzuführen, schließen Sie den Bonddraht des Armbands an den Tester an, während Sie das Armband tragen. Drücken Sie die Testtaste, um die Prüfung zu starten. Eine grüne LED zeigt einen erfolgreichen Test an, während eine rote LED und ein akustischer Alarm einen Fehler signalisieren.

 **ANMERKUNG:** Es wird empfohlen, immer das herkömmliche verkabelte ESD-Erdungsarmband und die antistatische Schutzmatte bei der Wartung von Dell Produkten zu verwenden. Darüber hinaus ist es wichtig, empfindliche Teile während der Wartung des Computers von allen Isolatorteilen getrennt aufzubewahren.

Transport empfindlicher Komponenten

Wenn empfindliche ESD-Komponenten, wie z. B. Ersatzteile oder Teile, die an Dell zurückgesendet werden sollen, transportiert werden, ist es äußerst wichtig, diese Teile für den sicheren Transport in antistatischen Beuteln zu platzieren.

Servicemodus

Der **Dienstmodus** ermöglicht es Benutzern, die Stromversorgung des Systems sofort zu unterbrechen und Reparaturen durchzuführen, ohne das Akkukabel von der Hauptplatine zu trennen.

So rufen Sie den **Dienstmodus** auf:

1. Fahren Sie das System herunter und trennen Sie den Netzadapter vom System.
2. Halten Sie die ****-Taste auf der Tastatur gedrückt und drücken Sie dann den Netzschalter 3 Sekunden lang, bis das Dell Logo auf dem Bildschirm angezeigt wird. Das System bootet.



3. Der folgende Bildschirm wird eingeblendet.



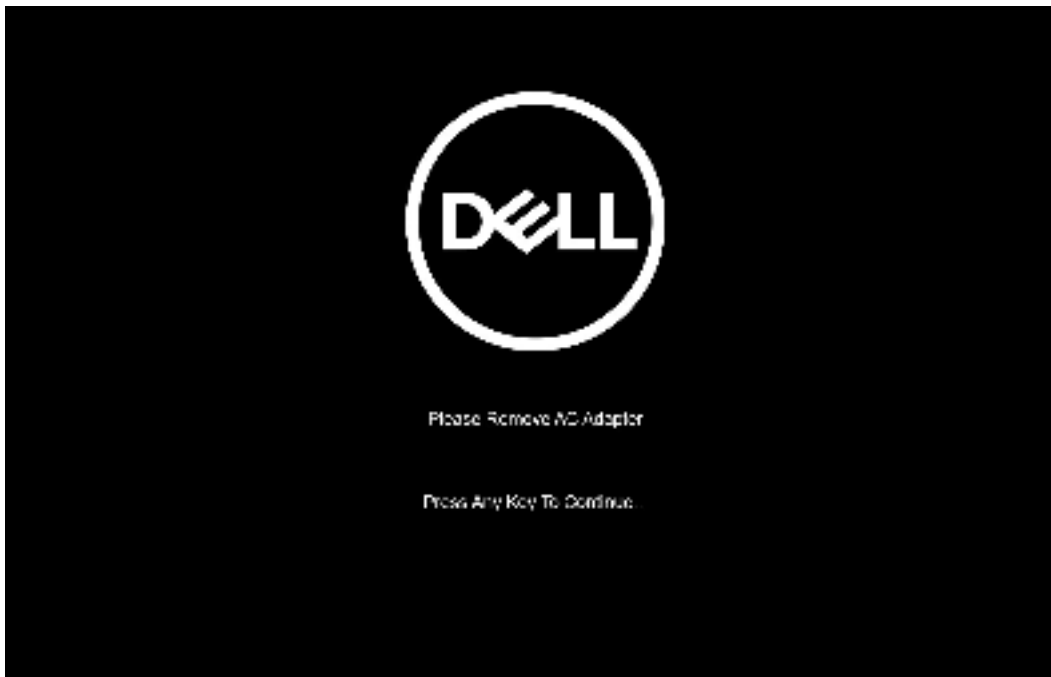
Press any key to continue.

i **ANMERKUNG:** Im **Dienstmodus**-Vorgang wird dieser Schritt automatisch übersprungen, wenn die Eigentumskennummer des Systems nicht vorab vom Hersteller eingerichtet wurde.

4. Wenn die Meldung über das mögliche Fortsetzen des Vorgangs auf dem Bildschirm angezeigt wird, drücken Sie eine beliebige Taste, um fortzufahren. Das System sendet drei kurze Pieptöne und schaltet sich aus.



i **ANMERKUNG:** Wenn der Netzadapter nicht getrennt wurde, wird eine Meldung angezeigt, die Sie dazu auffordert, den Netzadapter zu entfernen. Entfernen Sie den Netzadapter und drücken Sie eine beliebige Taste, um den **Dienstmodus**-Vorgang fortzusetzen.



Nach dem Herunterfahren des Systems können Sie den Austausch vornehmen, ohne das Akkukabel von der Hauptplatine zu trennen.

5. Um den **Dienstmodus** nach abgeschlossenem Austausch zu beenden, schließen Sie den Netzadapter an und drücken Sie den Netzschalter, um das System einzuschalten. Das System kehrt automatisch in den Normalbetrieb zurück.

Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers

Info über diese Aufgabe

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

Schritte

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

Entfernen und Einbauen von Komponenten

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

Themen:

- Empfohlene Werkzeuge
- Schraubenliste
- Hauptkomponenten Ihres Systems
- SIM-Kartenfach (optional)
- microSD-Karte
- Bodenabdeckung
- Akku
- Akkukabel
- WLAN-Karte
- WWAN-Karte
- SSD-Laufwerk
- Lautsprecher
- Lüfter
- Kühlkörper
- Systemplatine
- Netzschalter mit Fingerabdruckleser (optional)
- Bildschirmbaugruppe
- Bildschirmblende
- Bildschirm
- Bildschirmscharniere
- Hintere Bildschirmabdeckung
- eDP-Kabel
- Sensorplatine
- LED-Platine
- Kamera
- Smartcardlesegerät
- Tastaturbaugruppe
- SIM-Kartensteckplatzblende
- Handauflage/Tastatur-Baugruppe

Empfohlene Werkzeuge

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

- Kreuzschlitzschraubendreher Nr. 0
- Kunststoffstift

ANMERKUNG: Der Schraubenzieher Nr. 0 ist für Schrauben 0–1 und der Schraubenzieher Nr. 1 für Schrauben 2–4

Schraubenliste

ANMERKUNG: Beim Entfernen der Schrauben von einer Komponente wird empfohlen, sich den Schraubentyp und die Menge der Schrauben zu notieren und die Schrauben anschließend in einer Box aufzubewahren. So wird sichergestellt, dass die richtige Anzahl der Schrauben und der richtige Schraubentyp wieder angebracht werden, wenn die Komponente ausgetauscht wird.

ANMERKUNG: Manche Computer verfügen über magnetische Oberflächen. Stellen Sie sicher, dass die Schrauben nicht an solchen Oberflächen befestigt bleiben, wenn Sie eine Komponente austauschen.

ANMERKUNG: Die Farbe der Schraube kann je nach bestellter Konfiguration variieren.

Tabelle 1. Schraubenliste




















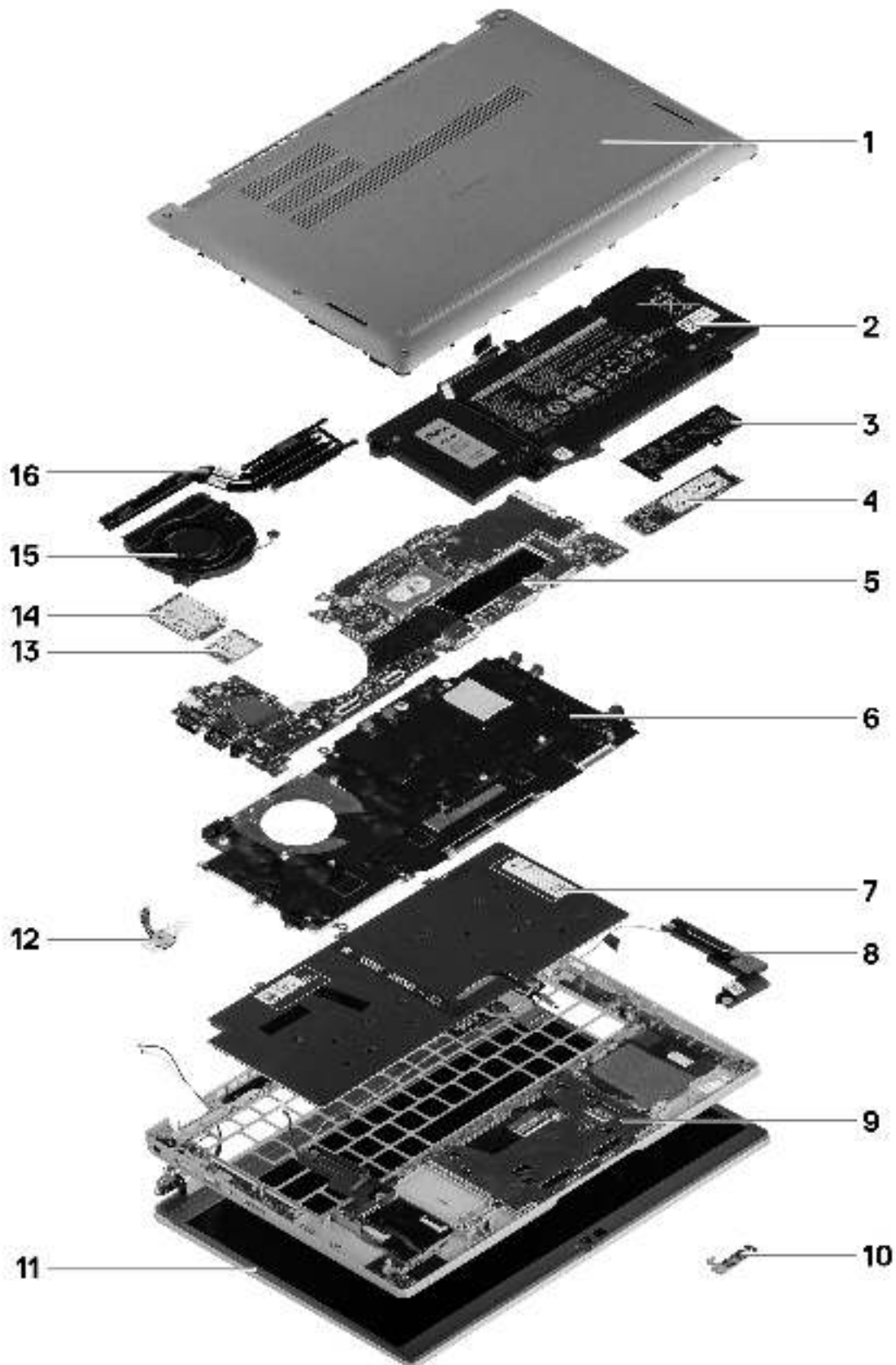
komponente	Schraubentyp	Menge	Abbildung der Schraube
Bodenabdeckung	Unverlierbare Schrauben	8	
Akku mit 3 Zellen	Unverlierbare Schrauben	4	
Akku mit 4 Zellen	Unverlierbare Schrauben	4	
WLAN	M2x3	1	
WWAN	M2x3	1	
SSD-Laufwerkshalterung	M2x2,5	2	
Lüfter	M2x3	2	
Kühlkörper – nur UMA	Unverlierbare Schrauben	4	
Hauptplatine	M2x3 M2x4 M2x2,5	2 1. 2	  
Typ-C-Halterung	M2x5	3	
Netzschalter mit Fingerabdruck-Lesegerät	M2x2,5	1	
Halterung des Fingerabdrucklesegeräts Hinweis: Systeme mit einer Konfiguration ohne Fingerabdruck-Lesegerät haben keine Halterung für ein Fingerabdruck-Lesegerät.	M2x4	1	
Tastatur	M2x2	19	
Bildschirmbaugruppe	Laptop – M2,5x4 2-in-1-System – M2,5x4	4 4	 
Bildschirm	Laptop – M2x2,5	2	

Tabelle 1. Schraubenliste (fortgesetzt)

komponente	Schraubentyp	Menge	Abbildung der Schraube
Scharnierschrauben	M2.5x3	6	
eDP-Kabelhalterung (oder Bildschirmkabelhalterung)	M2x4	1	
LED-Platine	M2x3	1	
Smartcardlesegerät (optional)	M2x2.5	2	

Hauptkomponenten Ihres Systems



1. Bodenabdeckung

2. Batterie
3. SSD-Kühlplatte
4. M.2-2280-SSD-Karte
5. Systemplatine
6. Tastaturhalterung
7. Tastatur
8. Lautsprecher
9. Handballenstützen-Baugruppe
10. LED-Platine
11. Bildschirm
12. Netzschalter mit Fingerabdruckleser (optional)
13. WLAN
14. WWAN
15. Lüfter
16. Kühlkörper

i ANMERKUNG: Dell stellt eine Liste der Komponenten und ihrer Artikelnummern für die ursprüngliche erworbene Systemkonfiguration bereit. Diese Teile sind gemäß der vom Kunden erworbenen Gewährleistung verfügbar. Wenden Sie sich bezüglich Kaufoptionen an Ihren Dell Vertriebsmitarbeiter.

SIM-Kartenfach (optional)

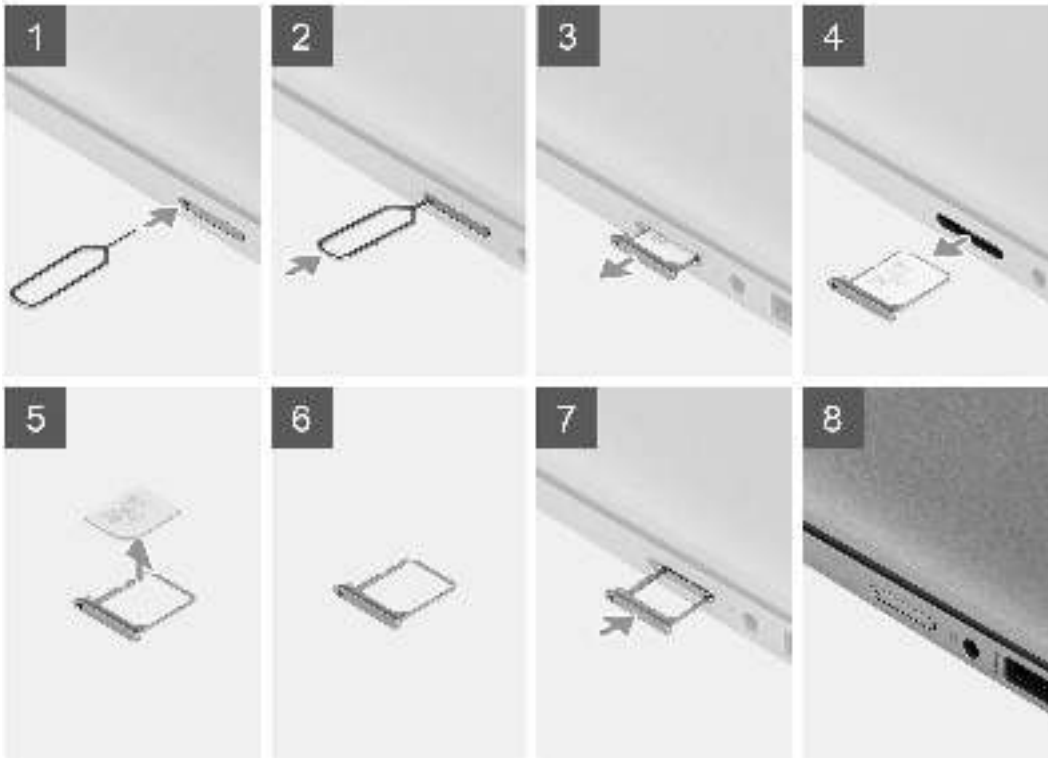
Entfernen des SIM-Kartenfachs

Voraussetzungen

Befolgen Sie die Anweisungen im Abschnitt Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers.

Info über diese Aufgabe

Die folgende Abbildung zeigt das Entfernen des SIM-Kartenfachs.



Schritte

1. Führen Sie einen Stift in die Auswurföffnung ein, um das SIM-Kartenfach zu lösen.
2. Drücken Sie auf den Stift, damit die Sperre entriegelt und das SIM-Kartenfach ausgeworfen wird.
3. Schieben Sie das SIM-Kartenfach aus dem Steckplatz am System.
4. Entfernen Sie die SIM-Karte aus dem SIM-Kartenfach.
5. Schieben und drücken Sie das SIM-Kartenfach wieder in den Steckplatz.

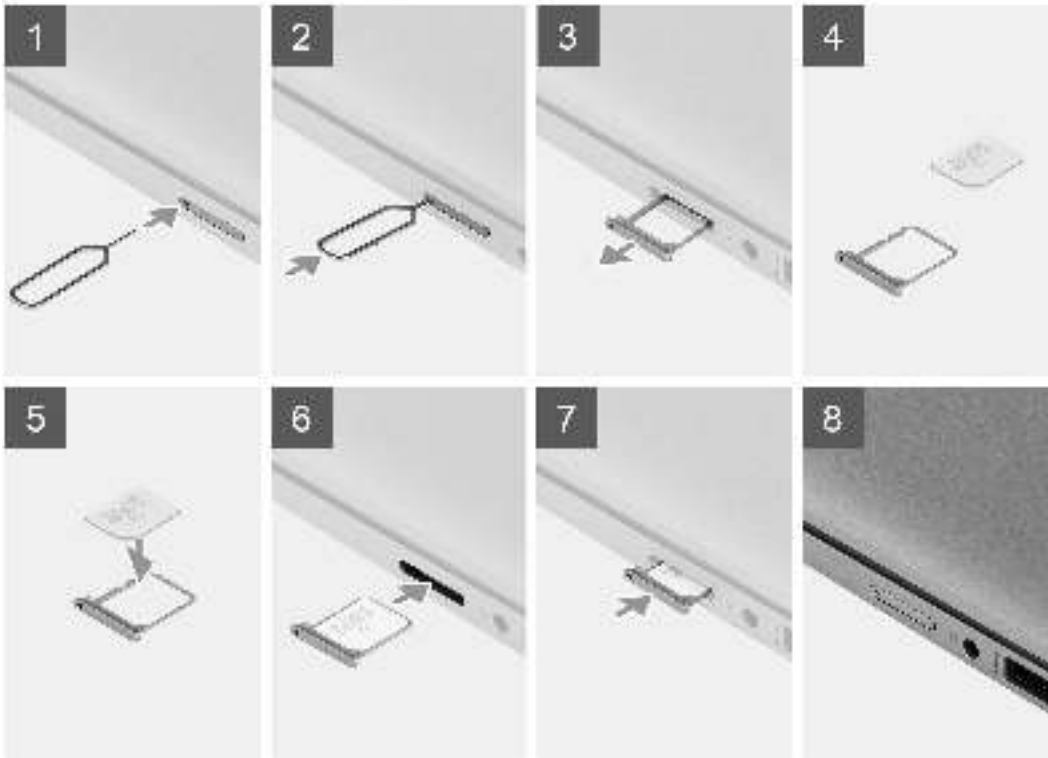
Installieren des SIM-Kartenfachs

Voraussetzungen

Wenn Sie eine Komponente austauschen, muss die erforderliche Komponente entfernt werden, bevor Sie das Installationsverfahren durchführen.

Info über diese Aufgabe

Die folgende Abbildung zeigt das Installieren des SIM-Kartenfachs.



Schritte

1. Richten Sie die SIM-Karte im entsprechenden Steckplatz aus und setzen Sie sie in den Steckplatz im SIM-Kartenfach ein.
2. Schieben Sie das SIM-Kartenfach in den Steckplatz im System [6], bis es fest einrastet.

Nächste Schritte

Folgen Sie den Anweisungen unter Nach der Arbeit an Ihrem Computer.

microSD-Karte

Entfernen der microSD-Karte

Voraussetzungen

Befolgen Sie die Anweisungen im Abschnitt Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers.

Info über diese Aufgabe

Die folgende Abbildung zeigt das Entfernen der microSD-Karte.



Schritte

1. Drücken Sie auf die microSD-Karte, um sie aus dem Steckplatz zu entfernen.
2. Entfernen Sie die microSD-Karte aus dem System.

Einsetzen der microSD-Karte

Voraussetzungen

Wenn Sie eine Komponente austauschen, muss die vorhandene Komponente entfernt werden, bevor Sie das Installationsverfahren durchführen.

Info über diese Aufgabe

Die folgende Abbildung zeigt eine visuelle Darstellung des Einsetzens der microSD-Karte.



Schritte

Setzen Sie die Micro-SD-Karte in den entsprechenden Steckplatz ein, bis sie hörbar einrastet.

Nächste Schritte

1. Folgen Sie den Anweisungen unter Nach der Arbeit an Ihrem Computer.

Bodenabdeckung

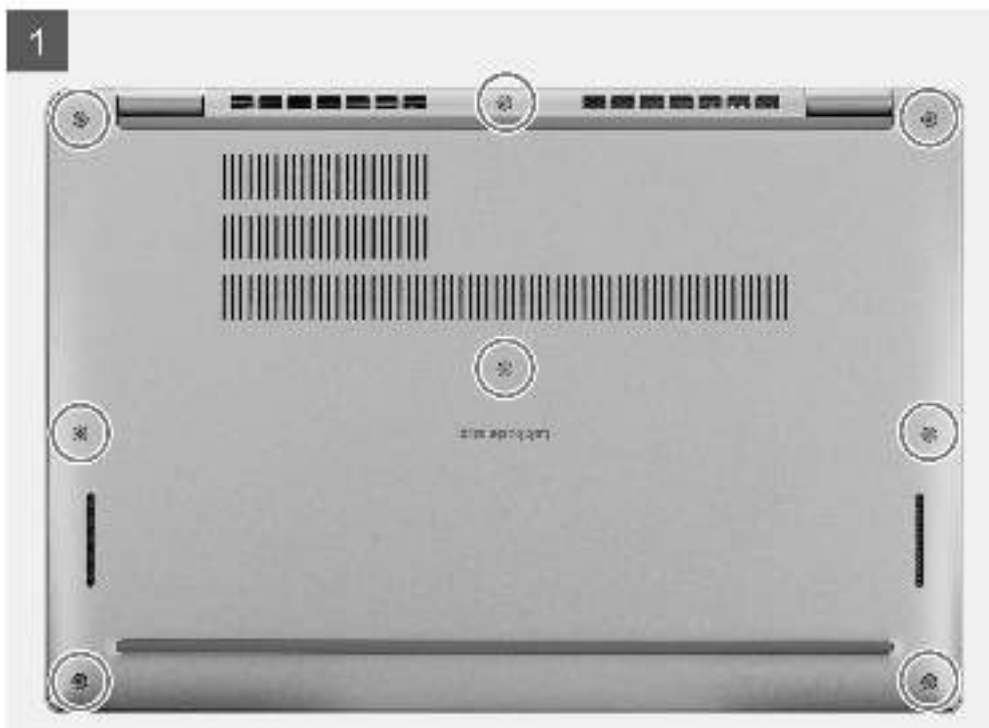
Entfernen der Bodenabdeckung

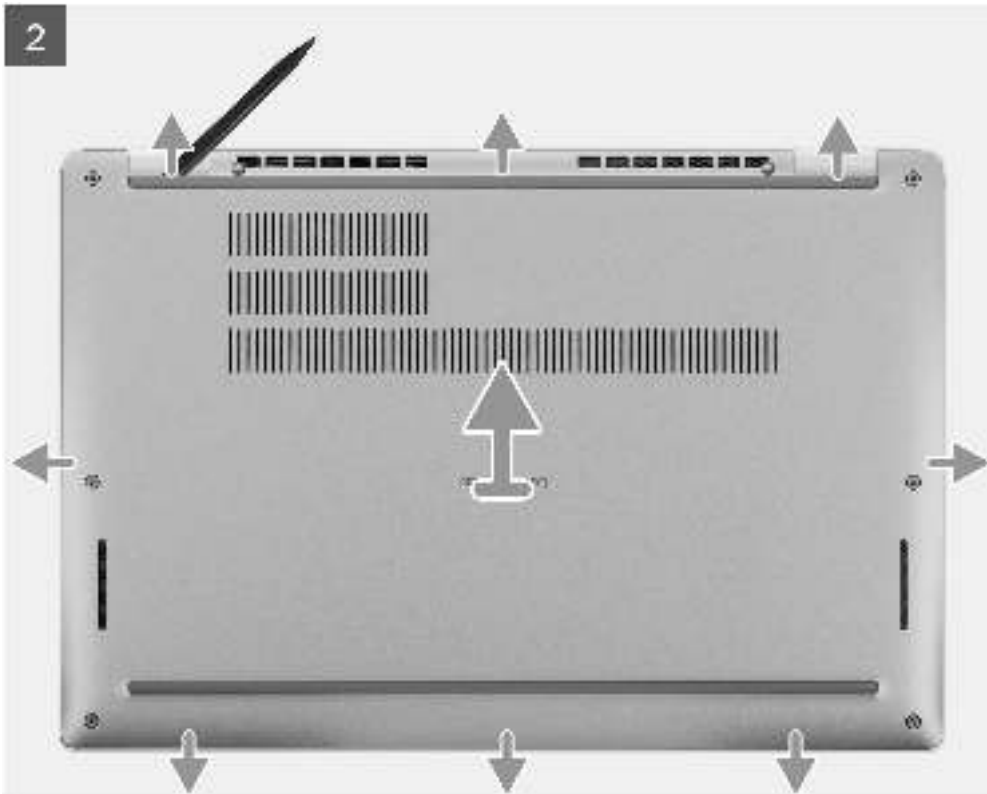
Voraussetzungen

1. Befolgen Sie die Anweisungen im Abschnitt Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers.

Info über diese Aufgabe

Die folgenden Abbildungen zeigen die Position der Bodenabdeckung und stellen das Verfahren zum Entfernen bildlich dar.





Schritte

1. Lösen Sie die acht unverlierbaren Schrauben, mit denen die Bodenabdeckung an der Handauflagenbaugruppe befestigt ist.
2. Hebeln Sie mithilfe eines Kunststoffstifts die Bodenabdeckung aus den U-förmigen Vertiefungen an der oberen Kante der Bodenabdeckung und arbeiten Sie sich an den Seiten entlang, um die Bodenabdeckung von der Handauflagenbaugruppe zu lösen.
3. Heben Sie die Bodenabdeckung von der Handballenstützenbaugruppe ab.

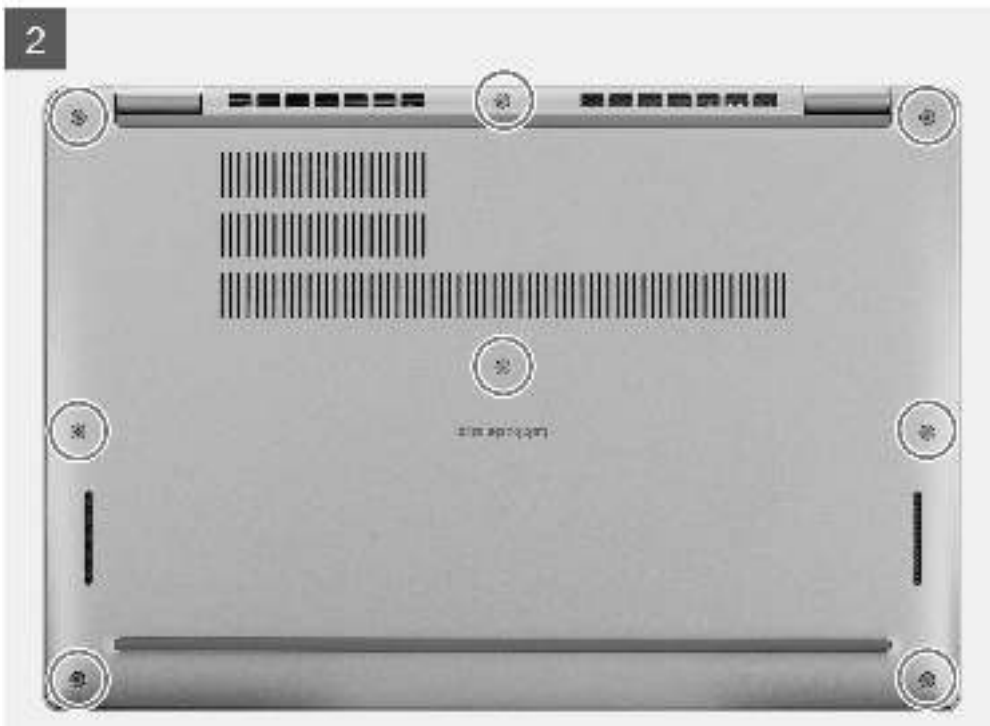
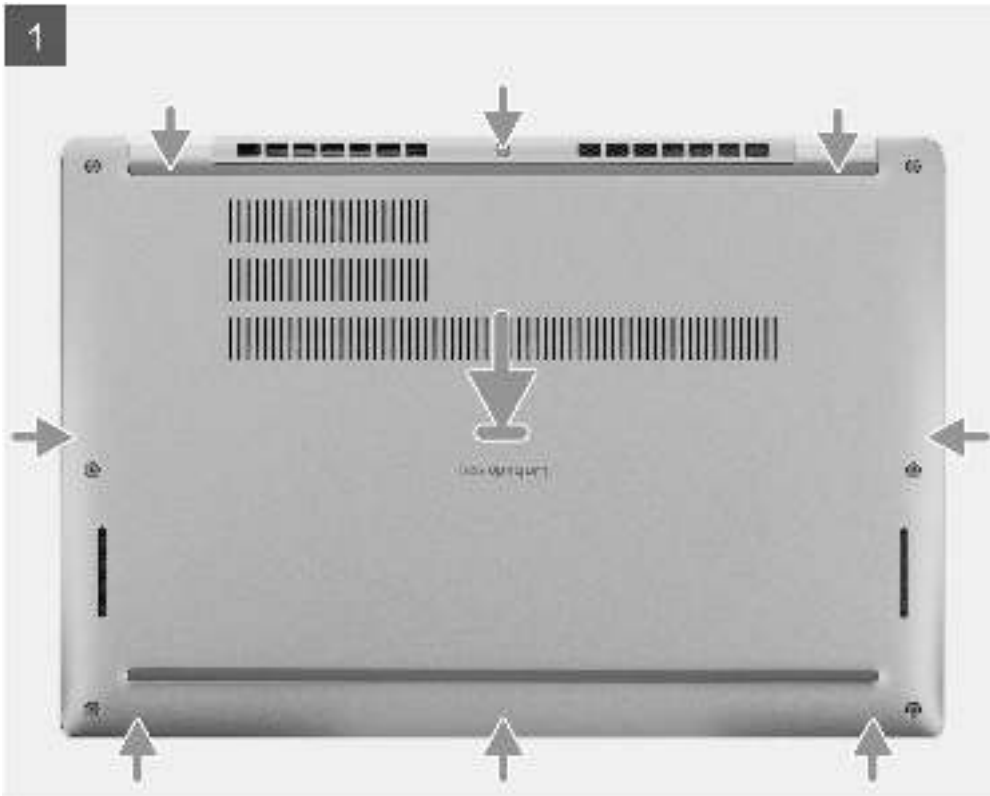
Anbringen der Bodenabdeckung

Voraussetzungen

Wenn Sie eine Komponente austauschen, muss die vorhandene Komponente entfernt werden, bevor Sie das Installationsverfahren durchführen.

Info über diese Aufgabe

Die folgenden Abbildungen zeigen die Position der Bodenabdeckung und stellen das Verfahren zum Anbringen bildlich dar.



Schritte

1. Richten Sie die Laschen an der Bodenabdeckung an den Steckplätzen des Systems aus und lassen Sie die Bodenabdeckung auf der Handauflagenbaugruppe einrasten.
2. Ziehen Sie die acht unverlierbaren Schrauben an, mit denen die Bodenabdeckung an der Handauflagenbaugruppe befestigt wird.

Nächste Schritte

1. Befolgen Sie die Anweisungen im Abschnitt Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers.

Akku

Warnhinweise für den wiederaufladbaren Lithium-Ionen-Akku

WARNUNG:

- Seien Sie vorsichtig beim Umgang mit wiederaufladbaren Lithium-Ionen-Akkus.
- Entladen Sie die Batterie vollständig, bevor Sie sie entfernen. Trennen Sie den Wechselstromnetzadapter vom System und betreiben Sie den Computer ausschließlich im Batteriebetrieb – die Batterie ist vollständig entladen, wenn der Computer nicht mehr angeht, wenn der Netzschalter gedrückt wird.
- Üben Sie keinen Druck auf den Akku 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.
- Verbiegen Sie den Akku nicht.
- Verwenden Sie keine Werkzeuge, um die Batterie herauszuhebeln.
- Um versehentliche Durchstiche oder Beschädigungen des Akkus und anderer Komponenten zu vermeiden, stellen Sie sicher, dass während der Wartung des Computers keine Schrauben verloren gehen oder verlegt werden.
- Erwerben Sie ausschließlich Original-Akkus über die [Dell Website](#) oder bei autorisierten Dell Partnern und Resellern.
- Geschwollene Akkus dürfen nicht verwendet werden und sollten ausgetauscht und fachgerecht entsorgt werden. Richtlinien zur Handhabung und zum Austausch von aufgeblähten, wiederaufladbaren Lithium-Ionen-Akkus finden Sie unter [Umgang mit aufgeblähten, wiederaufladbaren Lithium-Ionen-Akkus](#).

Entfernen des Akkus

Voraussetzungen

1. Befolgen Sie die Anweisungen im Abschnitt Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers.
2. Entfernen Sie die Bodenabdeckung.

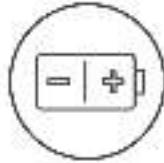
Info über diese Aufgabe

 **ANMERKUNG:** Latitude 5320 unterstützt 3-Zellen-Akkus mit 42 Wh und 4-Zellen-Akkus mit 63 Wh.

Die nachfolgenden Abbildungen zeigen die Position des 3-Zellen-Akkus mit 42 Wh und bieten eine visuelle Darstellung des Verfahrens zum Entfernen.



4x



Schritte

1. Trennen Sie das Akkukabel von seinem Anschluss auf der Hauptplatine.
2. Lösen Sie die vier unverlierbaren Schrauben, mit denen der Akku an der Handauflagenbaugruppe befestigt ist.
3. Heben Sie die Batterie von der Handauflagenbaugruppe.

Einsetzen des Akkus

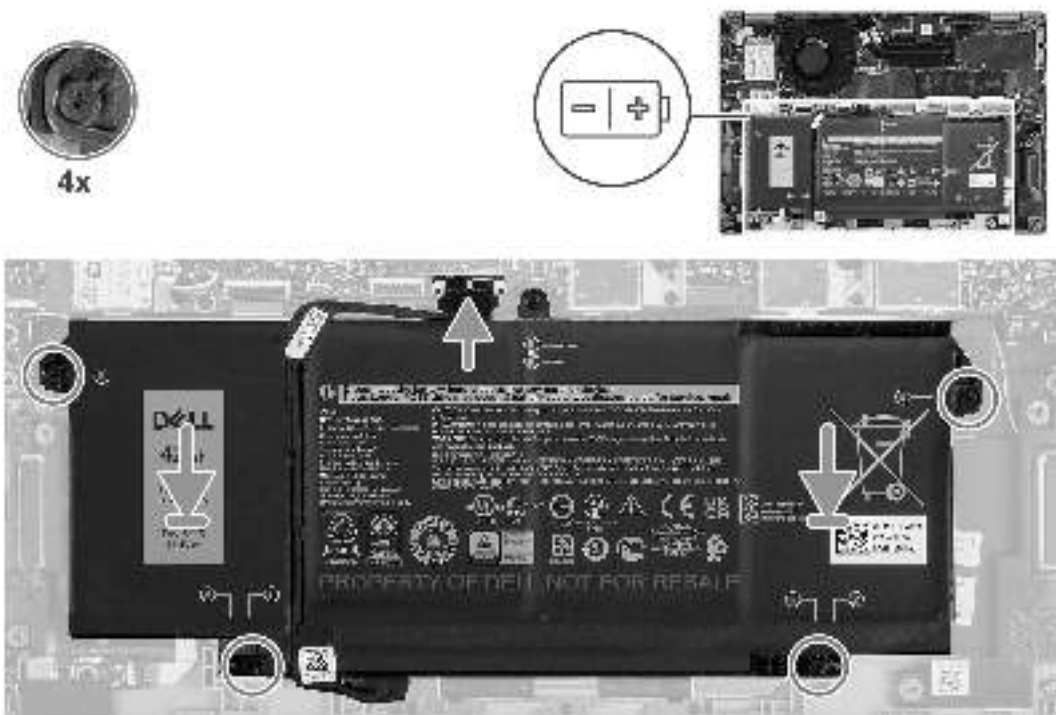
Voraussetzungen

Wenn Sie eine Komponente austauschen, muss die vorhandene Komponente entfernt werden, bevor Sie das Installationsverfahren durchführen.

Info über diese Aufgabe

ANMERKUNG: Latitude 5320 unterstützt 3-Zellen-Akkus mit 42 Wh und 4-Zellen-Akkus mit 63 Wh.

Die folgende Abbildung zeigt die Position des 3-Zellen-Akkus mit 42 Wh und stellt das Verfahren zum Einsetzen bildlich dar.



Schritte

1. Positionieren Sie die Batterie auf der Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe und richten Sie die Schraubenbohrungen der Batterie an den Schraubenbohrungen der Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe aus.
2. Ziehen Sie die vier unverlierbaren Schrauben fest, um den Akku zu befestigen.
3. Verbinden Sie das Batteriekabel mit der Hauptplatine.

Nächste Schritte

1. Bringen Sie die Bodenabdeckung an.
2. Folgen Sie den Anweisungen unter Nach der Arbeit an Ihrem Computer.

Akkukabel

Entfernen des Akkukabels

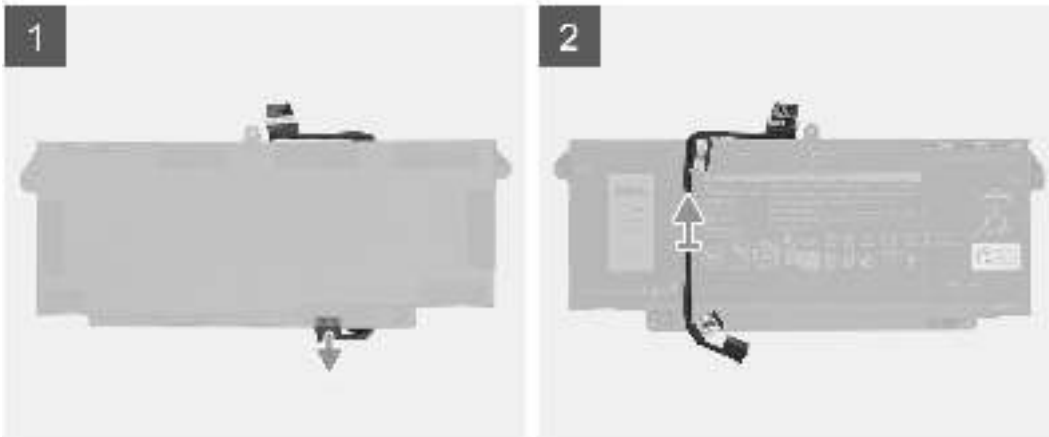
Voraussetzungen

1. Befolgen Sie die Anweisungen im Abschnitt Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers.
2. Entfernen Sie die Bodenabdeckung.
3. Entfernen Sie die Batterie.

i ANMERKUNG: Wenn die Batterie für die Wartung von der Hauptplatine getrennt wurde, gibt es eine Verzögerung während des Systemstarts, da das System einen RTC-Batterie-Reset durchläuft.

Info über diese Aufgabe

Die nachfolgenden Abbildungen zeigen die Position des Akkukabels und stellen das Verfahren zum Entfernen bildlich dar.



Schritte

1. Drehen Sie den Akku um und lösen Sie das Akkukabel aus den Kabelführungen auf dem Akku.
2. Trennen Sie das Akkukabel vom entsprechenden Anschluss auf dem Akku.
3. Heben Sie das Akkukabel vom Akku ab.

Einsetzen des Akkukabels

Voraussetzungen

Wenn Sie eine Komponente austauschen, muss die vorhandene Komponente entfernt werden, bevor Sie das Installationsverfahren durchführen.

Info über diese Aufgabe

Die folgende Abbildung zeigt die Position des Akkukabels und stellt das Verfahren zum Einsetzen bildlich dar.



Schritte

1. Platzieren Sie das Akkukabel korrekt ausgerichtet auf dem Akku.
2. Führen Sie das Akkukabel durch die Kabelführungen am Akku.
3. Verbinden Sie das Akkukabel mit dem Anschluss am Akku.

Nächste Schritte

1. Bauen Sie die Batterie ein.
2. Bringen Sie die Bodenabdeckung an.
3. Folgen Sie den Anweisungen unter Nach der Arbeit an Ihrem Computer.

WLAN-Karte

Entfernen der WLAN-Karte

Voraussetzungen

1. Befolgen Sie die Anweisungen im Abschnitt Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers.
2. Entfernen Sie die Bodenabdeckung.
3. Rufen Sie den Servicemodus auf.

Info über diese Aufgabe

Die nachfolgenden Abbildungen zeigen die Position der WLAN-Karte und stellen das Verfahren zum Entfernen bildlich dar.




1x
M2x3



Schritte

1. Entfernen Sie die Schraube (M2x3), mit der die WLAN-Kartenhalterung an der WLAN-Karte befestigt ist.
2. Entfernen Sie die WLAN-Kartenhalterung von der WLAN-Karte.
3. Trennen Sie die Antennenkabel von der WLAN-Karte.
4. Ziehen Sie die WLAN-Karte aus dem WLAN-Kartensteckplatz heraus.

 **ANMERKUNG:** Wenn Sie die WLAN-Karte aus dem System entfernen und das Klebeband, mit dem die WLAN-Karte befestigt ist, zusammen mit der WLAN-Karte aus dem System entfernt wird, bringen Sie es wieder am System an.

Einbauen der WLAN-Karte

Voraussetzungen

Wenn Sie eine Komponente austauschen, muss die vorhandene Komponente entfernt werden, bevor Sie das Installationsverfahren durchführen.

Info über diese Aufgabe

Die nachfolgende Abbildung zeigt die Position der WLAN-Karte und bietet eine visuelle Darstellung des Installationsverfahrens.



1x
M2x3



Schritte

1. Richten Sie die Kerbe an der WLAN-Karte an der Lasche am Steckplatz für WLAN-Karten aus und setzen Sie die WLAN-Karte schräg in den Steckplatz für WLAN-Karten.
2. Verbinden Sie die Antennenkabel mit der WLAN-Karte.
3. Richten Sie die Halterung der WLAN-Karte aus und setzen Sie sie auf die WLAN-Karte.
4. Bringen Sie die Schraube (M2x3) wieder an, um die WLAN-Kartenhalterung an der WLAN-Karte zu befestigen.

Nächste Schritte

1. Bringen Sie die Bodenabdeckung an.
2. Schließen Sie den Netzadapter an und schalten Sie das System ein.
3. Befolgen Sie die Anweisungen im Abschnitt Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers.

WWAN-Karte

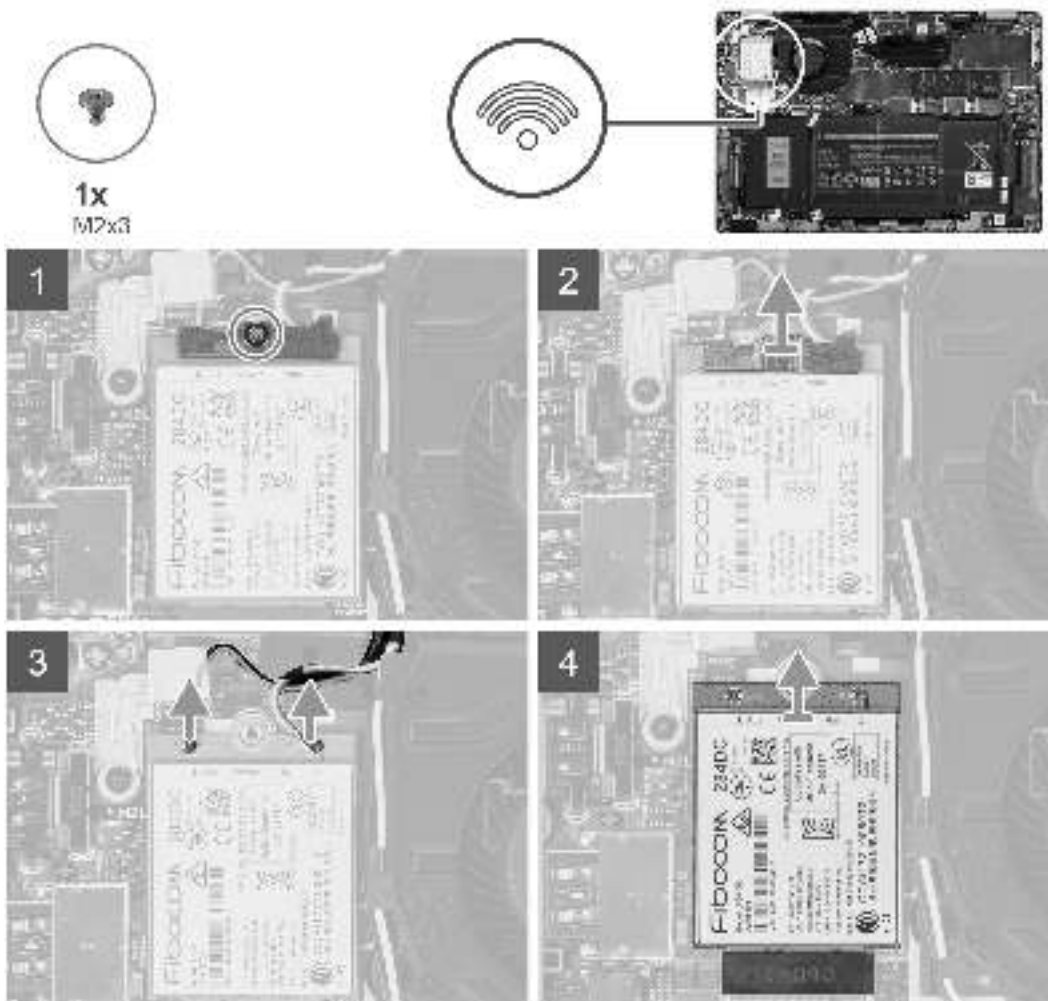
Entfernen der WWAN-Karte

Voraussetzungen

1. Befolgen Sie die Anweisungen im Abschnitt Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers.
2. Entfernen Sie die Bodenabdeckung.
3. Rufen Sie den Servicemodus auf.

Info über diese Aufgabe

Die nachfolgenden Abbildungen zeigen die Position der WWAN-Karte und stellen das Verfahren zum Entfernen bildlich dar.



Schritte

1. Entfernen Sie die Schraube (M2x3), mit der die WWAN-Kartenhalterung an der WWAN-Karte befestigt ist.
2. Heben Sie die WWAN-Kartenhalterung aus dem System heraus.
3. Trennen Sie die Antennenkabel von den Anschlüssen auf der WWAN-Karte.
4. Ziehen Sie die WWAN-Karte aus dem Steckplatz für WWAN-Karten.

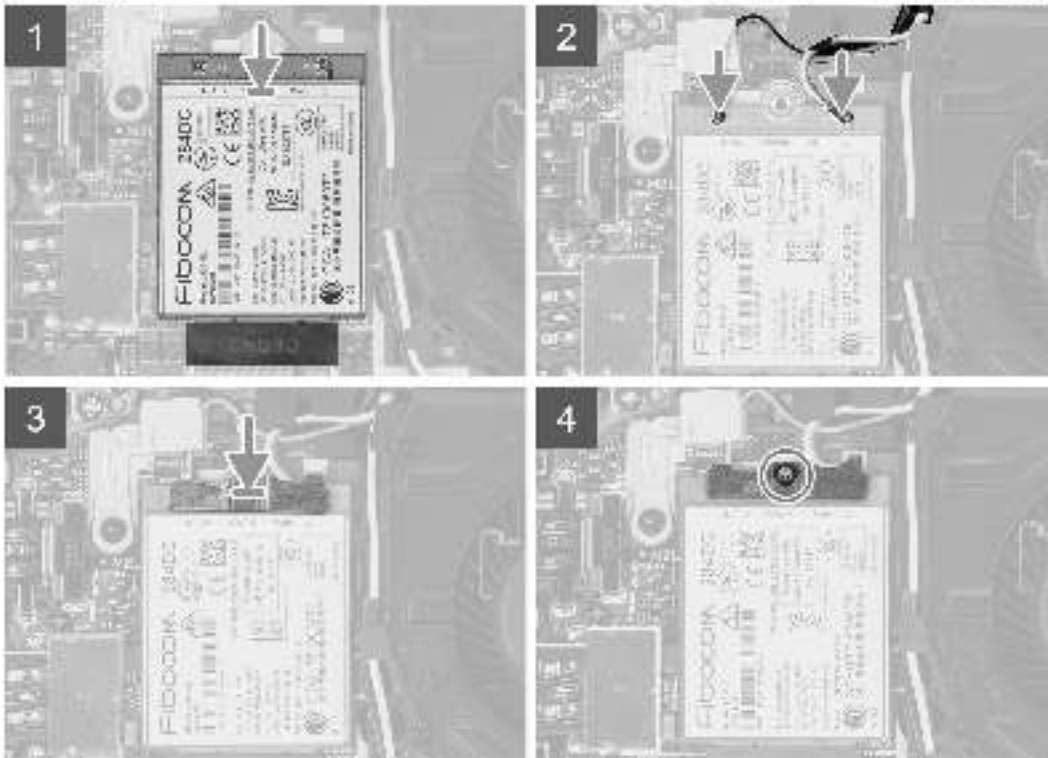
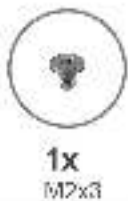
Einbauen der WWAN-Karte

Voraussetzungen

Wenn Sie eine Komponente austauschen, muss die vorhandene Komponente entfernt werden, bevor Sie das Installationsverfahren durchführen.

Info über diese Aufgabe

Die nachfolgende Abbildung zeigt die Position der WWAN-Karte und stellt das Verfahren zum Einbauen bildlich dar.



ANMERKUNG: Eine Anleitung zum Auffinden der IMEI-Nummer des Computers (International Mobile Station Equipment Identity) finden Sie im Wissensdatenbank-Artikel 000143678 auf der Dell Support-Website.

Schritte

1. Richten Sie die Kerbe auf der WWAN-Karte aus und schieben Sie die WWAN-Karte schräg in den Steckplatz für WWAN-Karten.
2. Verbinden Sie die Antennenkabel mit den Anschlüssen auf der WWAN-Karte.
3. Platzieren Sie die WWAN-Kartenhalterung korrekt ausgerichtet auf der Hauptplatine und der WWAN-Karte und ziehen Sie die einzelne Schraube (M2x3) fest.

Nächste Schritte

1. Bringen Sie die Bodenabdeckung an.
2. Schließen Sie den Netzadapter an und schalten Sie das System ein.
3. Folgen Sie den Anweisungen unter Nach der Arbeit an Ihrem Computer.

SSD-Laufwerk

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

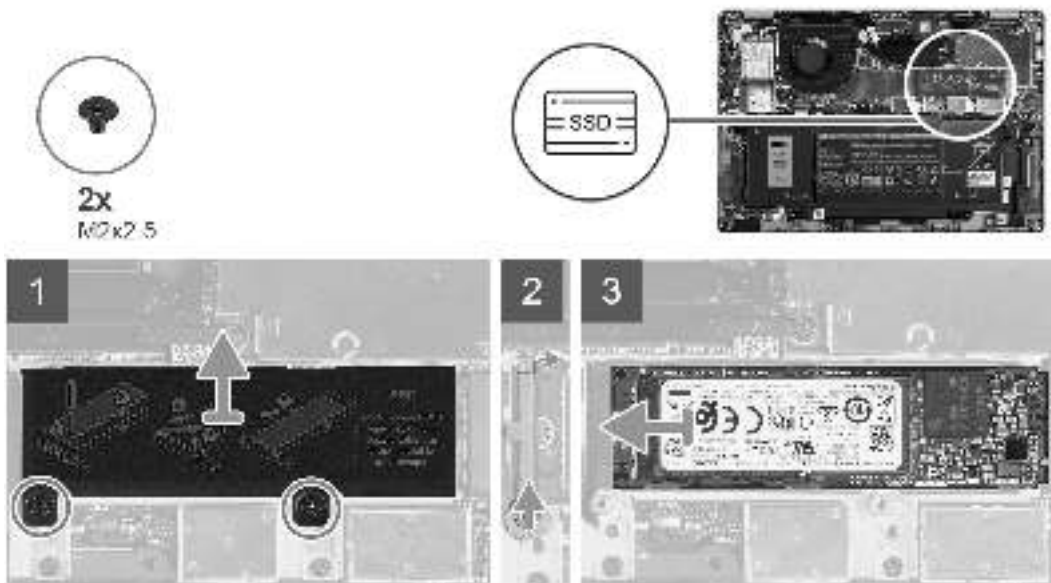
Voraussetzungen

1. Befolgen Sie die Anweisungen im Abschnitt Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers.
2. Entfernen Sie die Bodenabdeckung.

3. Rufen Sie den Servicemodus auf.

Info über diese Aufgabe

Die folgenden Abbildungen zeigen die Position des M.2-2280-Solid-State-Laufwerks und stellen das Verfahren zum Entfernen bildlich dar.



Schritte

1. Entfernen Sie die zwei Schrauben (M2x2,5), mit denen die Kühlplatte des Solid-State-Laufwerks an der Hauptplatine befestigt ist.
2. Heben Sie die Kühlplatte des Solid-State-Laufwerks aus dem System.
3. Heben Sie den Sicherungsstift an und lösen Sie ihn vorsichtig vom Haken, um ihn zu entfernen.
4. Schieben Sie das SSD-Laufwerk aus dem SSD-Steckplatz auf der Systemplatine.

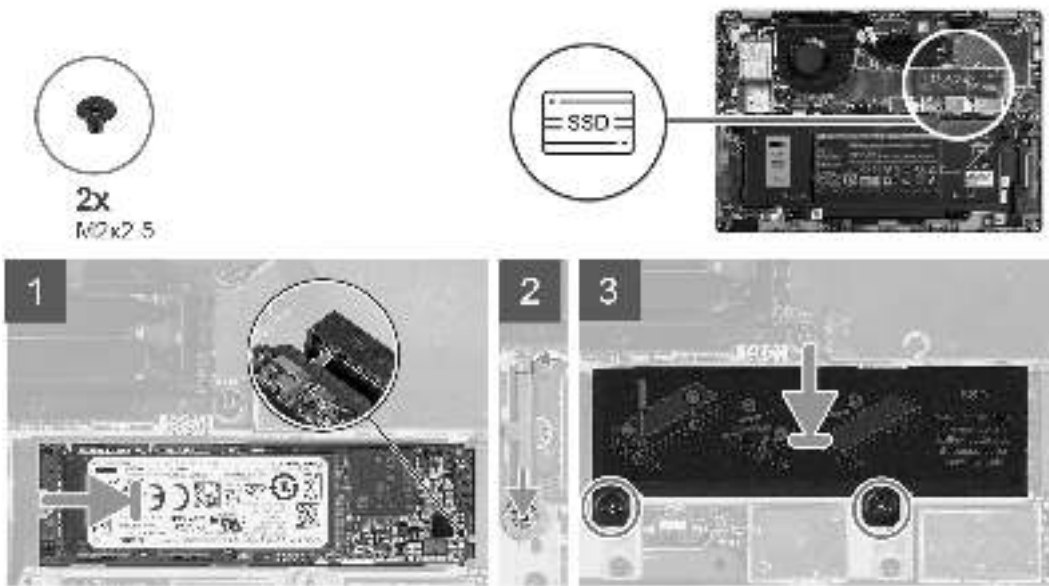
Einbauen des M.2-2280-Solid-State-Laufwerks

Voraussetzungen

Wenn Sie eine Komponente austauschen, muss die vorhandene Komponente entfernt werden, bevor Sie das Installationsverfahren durchführen.

Info über diese Aufgabe

Die folgende Abbildung zeigt die Position des M.2-2280-Solid-State-Laufwerks und stellt das Einbauverfahren bildlich dar.



Schritte

1. Richten Sie die Kerbe auf dem SSD-Laufwerk an der Lasche am M.2-Kartensteckplatz aus.
2. Schieben Sie das Solid-State-Laufwerk in den M.2.-Kartensteckplatz auf der Systemplatine.
3. Schieben Sie den Sicherungsstift über den Haken und drücken Sie ihn nach unten.
4. Richten Sie die Kühlplatte des Solid-State-Laufwerks aus und setzen Sie sie ein. Drücken Sie sie fest, um das Solid-State-Laufwerk abzudecken.
5. Bringen Sie die zwei Schrauben (M2x2,5) wieder an, mit denen die Kühlplatte des Solid-State-Laufwerks an der Hauptplatine befestigt wird.

Nächste Schritte

1. Bringen Sie die Bodenabdeckung an.
2. Schließen Sie den Netzadapter an und schalten Sie das System ein.
3. Folgen Sie den Anweisungen unter Nach der Arbeit an Ihrem Computer.

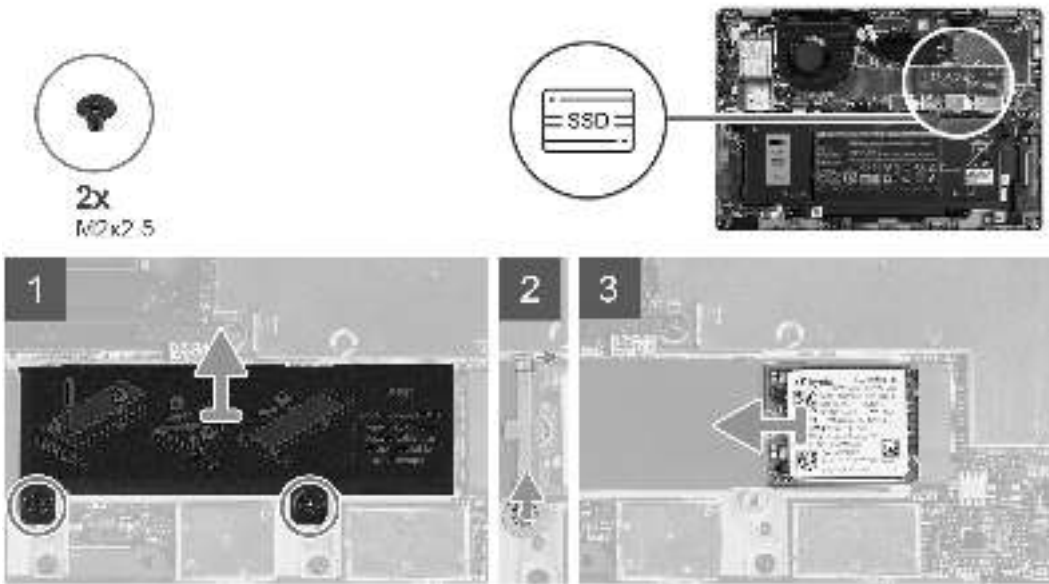
Entfernen des M.2 2230-Solid-State-Laufwerks

Voraussetzungen

1. Befolgen Sie die Anweisungen im Abschnitt Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers.
2. Entfernen Sie die Bodenabdeckung.
3. Rufen Sie den Servicemodus auf.

Info über diese Aufgabe

Die folgenden Abbildungen zeigen die Position des M.2-2230-Solid-State-Laufwerks und stellen das Verfahren zum Entfernen bildlich dar.



Schritte

1. Entfernen Sie die zwei Schrauben (M2x2,5), mit denen die Kühlplatte des Solid-State-Laufwerks an der Hauptplatine befestigt ist.
2. Heben Sie die Kühlplatte des Solid-State-Laufwerks aus dem System.
3. Heben Sie den Sicherungsstift an und lösen Sie ihn vorsichtig vom Haken, um ihn zu entfernen.
4. Schieben Sie das SSD-Laufwerk aus dem SSD-Steckplatz auf der Systemplatine.

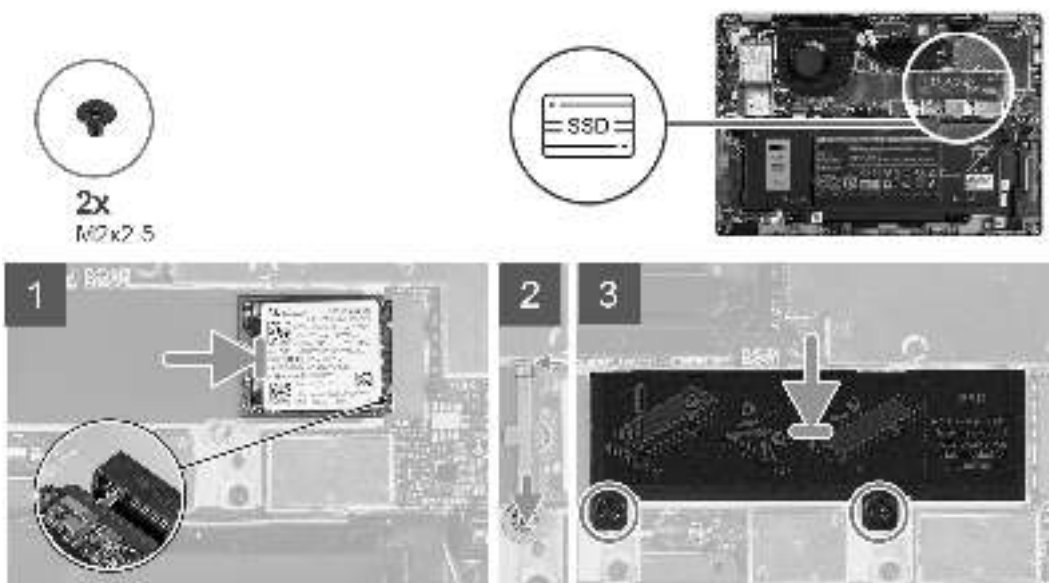
M.2-2230-Solid-State-Laufwerk einbauen

Voraussetzungen

Wenn Sie eine Komponente austauschen, muss die vorhandene Komponente entfernt werden, bevor Sie das Installationsverfahren durchführen.

Info über diese Aufgabe

Die folgende Abbildung zeigt die Position des M.2-2230-Solid-State-Laufwerks und stellt das Einbauverfahren bildlich dar.



Schritte

1. Richten Sie die Kerbe auf dem SSD-Laufwerk an der Lasche am M.2-Kartensteckplatz aus.
2. Schieben Sie das Solid-State-Laufwerk in den M.2.-Kartensteckplatz auf der Systemplatine.
3. Schieben Sie den Sicherungsstift über den Haken und drücken Sie ihn nach unten.
4. Richten Sie die Kühlplatte des Solid-State-Laufwerks aus und setzen Sie sie ein. Drücken Sie sie fest, um das Solid-State-Laufwerk abzudecken.
5. Bringen Sie die zwei Schrauben (M2x2,5) wieder an, mit denen die Kühlplatte des Solid-State-Laufwerks an der Hauptplatine befestigt wird.

Nächste Schritte

1. Bringen Sie die Bodenabdeckung an.
2. Schließen Sie den Netzadapter an und schalten Sie das System ein.
3. Folgen Sie den Anweisungen unter Nach der Arbeit an Ihrem Computer.

Wiedereinsetzen des SSD-Sicherungsstabs

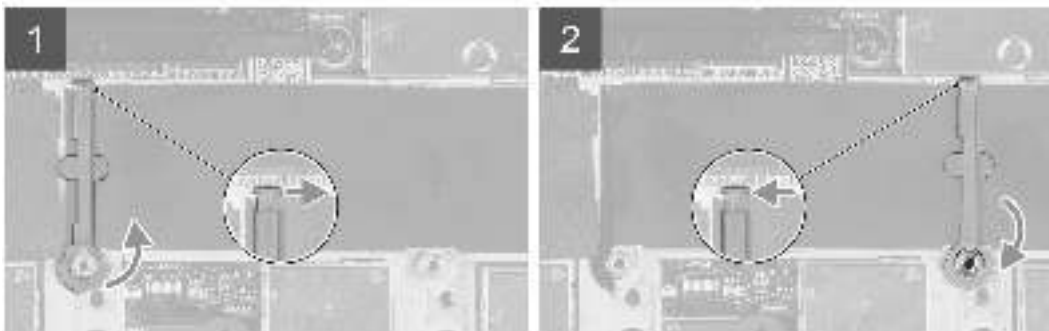
Voraussetzungen

1. Befolgen Sie die Anweisungen im Abschnitt Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers.
2. Entfernen Sie die Bodenabdeckung.
3. Rufen Sie den Servicemodus auf, wenn die SSD-Karte installiert ist und Sie die SSD-Karte entfernen, bevor Sie den Sicherungsstab wiedereinsetzen.

Info über diese Aufgabe

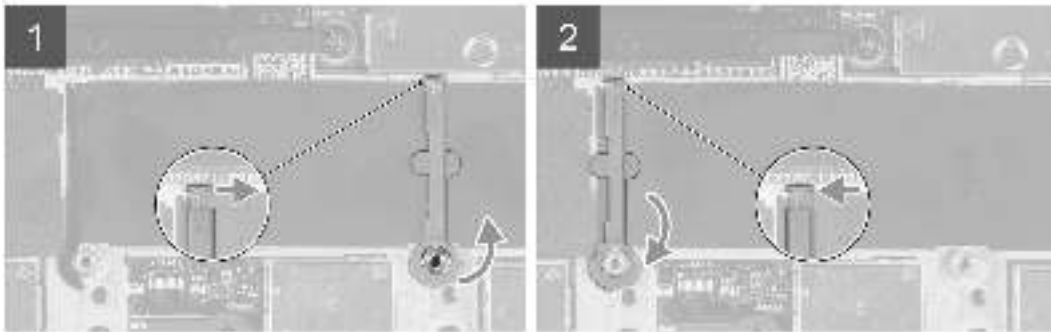
Die Abbildung stellt das Ersetzen eines M.2-2280-Solid-State-Laufwerks durch ein M.2-2230-Solid-State-Laufwerk bildlich dar.

- ANMERKUNG:** Entfernen Sie zunächst das M.2-2280-Solid-State-Laufwerk. Weitere Informationen finden Sie im Verfahren zum Entfernen des M.2-2280-Solid-State-Laufwerks.



Die Abbildung stellt das Ersetzen eines M.2-2230-Solid-State-Laufwerks durch ein M.2-2280-Solid-State-Laufwerk bildlich dar.

- ANMERKUNG:** Entfernen Sie zunächst das M.2-2230-Solid-State-Laufwerk. Weitere Informationen finden Sie im Verfahren zum Entfernen des M.2-2230-Solid-State-Laufwerks.



Schritte

1. Heben und schieben Sie den SSD-Sicherungsstab über den Haken, um ihn zu entfernen.
2. Richten Sie den SSD-Extender je nach Typ des Solid-State-Laufwerks (M.2 2230/M.2 2280) aus und setzen Sie ihn ein.
3. Installieren Sie das SSD-Laufwerk.

Lautsprecher

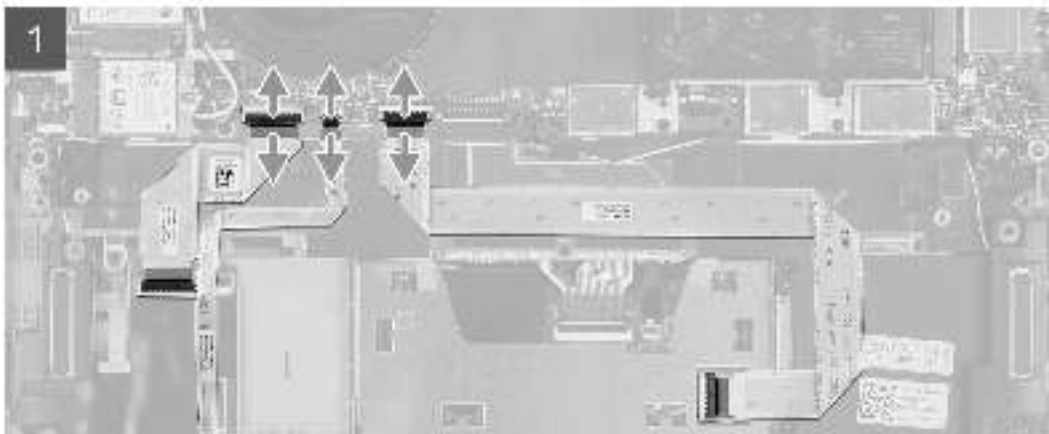
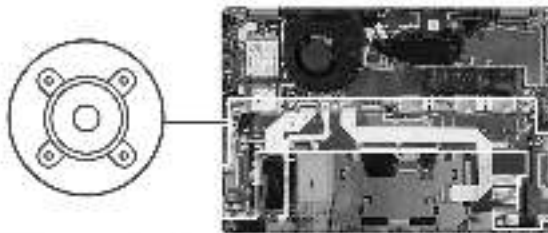
Entfernen der Lautsprecher

Voraussetzungen

1. Befolgen Sie die Anweisungen im Abschnitt Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers.
2. Entfernen Sie die Bodenabdeckung.
3. Entfernen Sie die Batterie.

Info über diese Aufgabe

Die nachfolgenden Abbildungen zeigen die Position der Lautsprecher und stellen das Verfahren zum Entfernen bildlich dar.



Schritte

1. Trennen Sie die USH-, LED- und Clickpad-Kabel von den Anschlüssen auf der Hauptplatine.
2. Trennen Sie das Lautsprecherkabel vom Anschluss auf der Systemplatine.
3. Lösen Sie das Klebeband, mit dem das Lautsprecherkabel befestigt ist.
4. Notieren Sie sich die Kabelführung des Lautsprechers und entfernen Sie das Lautsprecherkabel aus den Kabelführungen auf der Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe.
5. Heben Sie die Lautsprecher zusammen mit dem Kabel von der Handauflagen- und Tastaturbaugruppe.

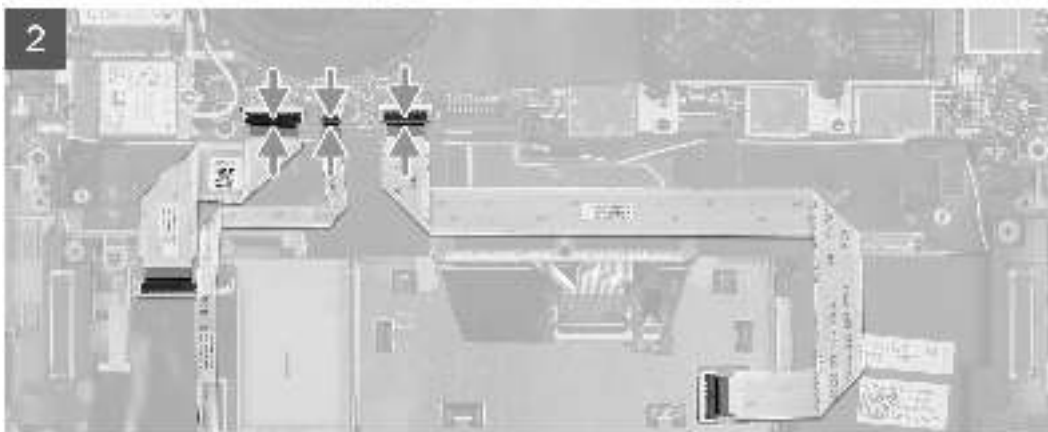
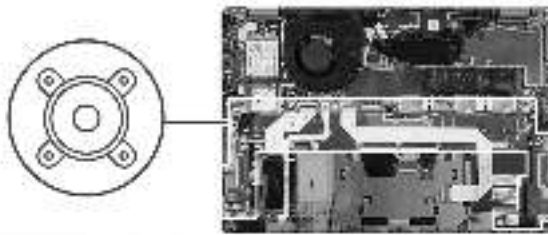
Einbauen der Lautsprecher

Voraussetzungen

Wenn Sie eine Komponente austauschen, muss die vorhandene Komponente entfernt werden, bevor Sie das Installationsverfahren durchführen.

Info über diese Aufgabe

Die folgende Abbildung zeigt die Position des Lautsprechers und stellt das Installationsverfahren bildlich dar.



Schritte

1. Setzen Sie die Lautsprecher mithilfe der Pass-Stifte und Gummidichtungen in die Steckplätze an der Handballenstützen-Tastatur-Baugruppe.
2. Führen Sie das Lautsprecherkabel durch die Kabelführungen an der Handballenstützen-Tastatur-Baugruppe.
3. Verbinden Sie das Lautsprecherkabel mit der Systemplatine.
4. Bringen Sie das Klebeband wieder an, um die Lautsprecherkabel zu befestigen.
5. Verbinden Sie das Lautsprecherkabel an dem entsprechenden Anschluss auf der Systemplatine.
6. Verbinden Sie die USH-, LED- und Clickpad-Kabel mit den entsprechenden Anschlüssen auf der Hauptplatine.

Nächste Schritte

1. Bauen Sie die Batterie ein.
2. Bringen Sie die Bodenabdeckung an.
3. Befolgen Sie die Anweisungen im Abschnitt Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers.

Lüfter

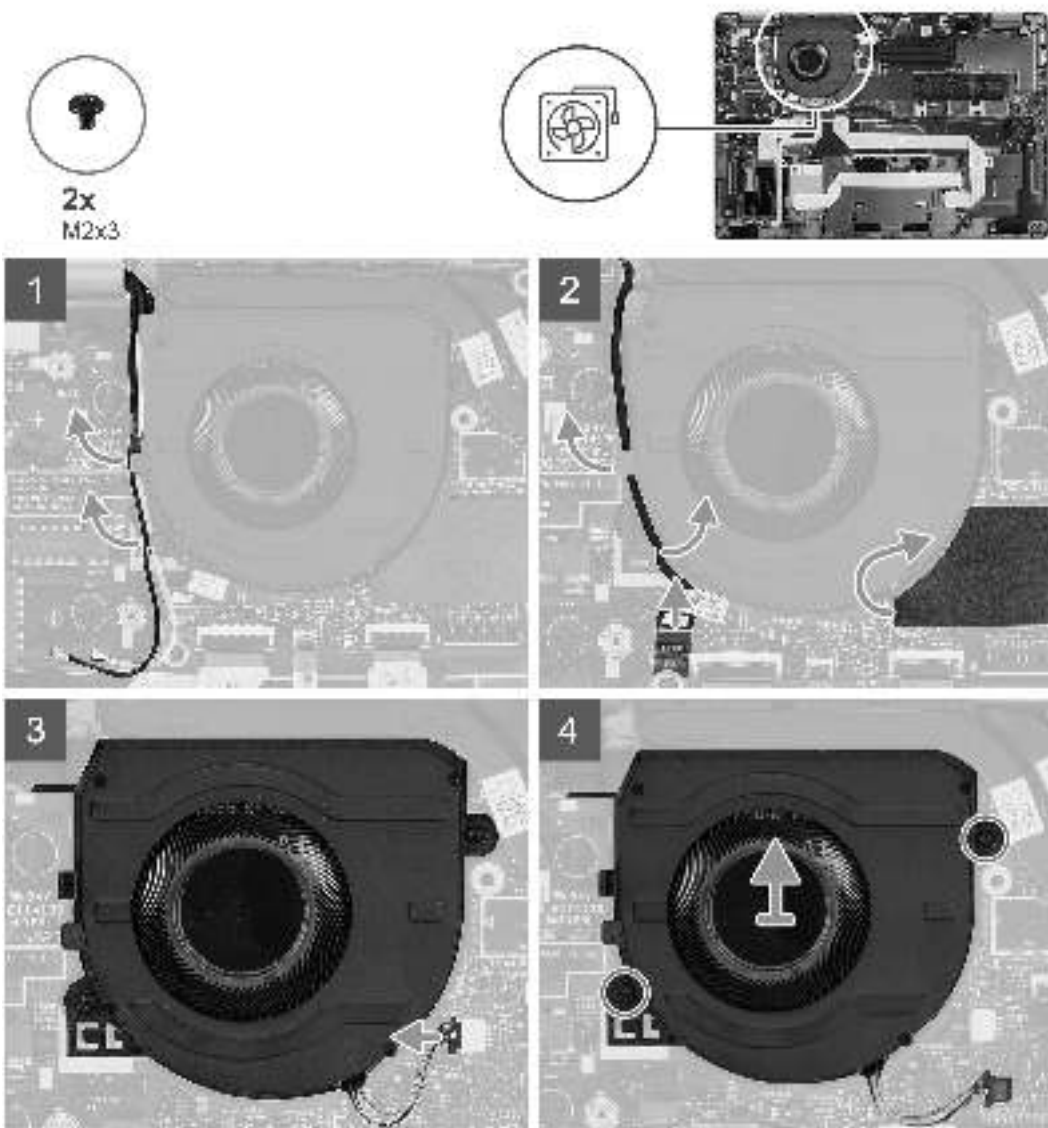
Entfernen des Lüfters

Voraussetzungen

1. Befolgen Sie die Anweisungen im Abschnitt Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers.
2. Entfernen Sie die Bodenabdeckung.
3. Entfernen Sie die Batterie.
4. Entfernen Sie die WLAN-Karte.
5. Entfernen Sie die WWAN-Karte (optional).

Info über diese Aufgabe

Die nachfolgenden Abbildungen zeigen die Position des Lüfters und stellen das Verfahren zum Entfernen bildlich dar.



Schritte

1. Notieren Sie sich die Antennenkabelführung und entfernen Sie das Antennenkabel aus den Kabelführungen am Lüfter.
2. Trennen Sie das IR-Kamerakabel vom Anschluss auf der Hauptplatine.

3. Notieren Sie sich die IR-Kamerakabelführung und entfernen Sie das IR-Kamerakabel aus den Kabelführungen am Lüfter.
4. Heben Sie die Mylar-Folie an.
5. Trennen Sie das Lüfterkabel von seinem Anschluss auf der Hauptplatine.
6. Entfernen Sie die zwei Schrauben (M2x3), mit denen der Lüfter an der Handauflagen- und Tastaturbaugruppe befestigt ist.
7. Heben Sie den Lüfter aus der Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe.

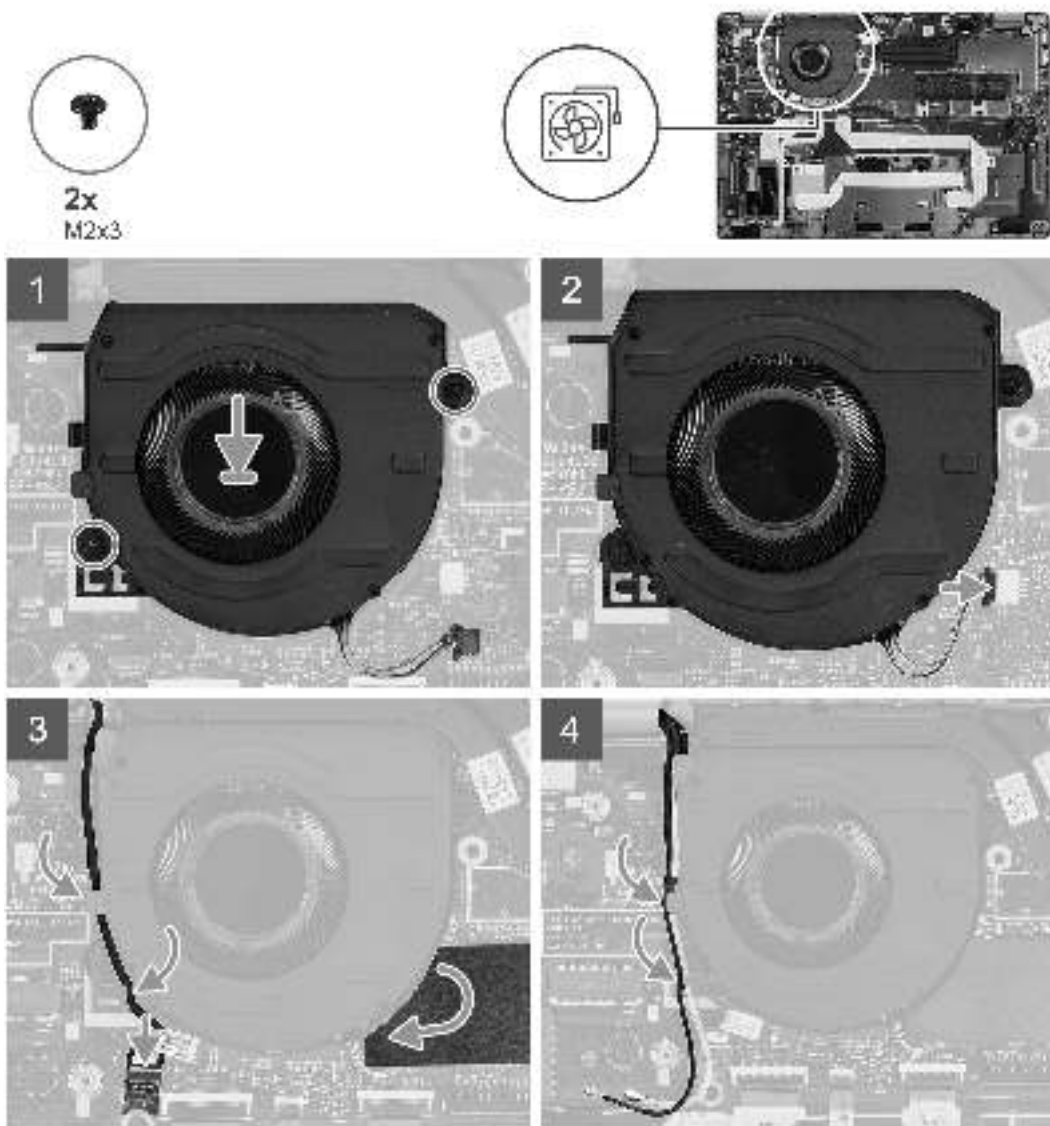
Einbauen des Lüfters

Voraussetzungen

Wenn Sie eine Komponente austauschen, muss die vorhandene Komponente entfernt werden, bevor Sie das Installationsverfahren durchführen.

Info über diese Aufgabe

Die folgende Abbildung zeigt die Position des Lüfters und stellt das Verfahren zum Einbauen bildlich dar.



Schritte

1. Platzieren Sie den Lüfter mithilfe der Führungsstifte auf der Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe.
2. Bringen Sie die zwei Schrauben (M2x3) wieder an, mit denen der Lüfter an der Handauflagen- und Tastaturbaugruppe befestigt wird.

3. Schließen Sie das Lüfterkabel an die Anschlüsse auf der Hauptplatine an.
4. Verlegen Sie das IR-Kamerakabel unterhalb des Lüfters.
5. Verbinden Sie das Kabel der IR-Kamera mit den entsprechenden Anschlüssen auf der Hauptplatine.
6. Bringen Sie die Mylar-Folie wieder an.
7. Verlegen Sie die Antennenkabel unterhalb des Lüfters.

Nächste Schritte

1. Bauen Sie die WWAN-Karte (optional) ein.
2. Setzen Sie die WLAN-Karte ein.
3. Bauen Sie die Batterie ein.
4. Bringen Sie die Bodenabdeckung an.
5. Befolgen Sie die Anweisungen im Abschnitt Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers.

Kühlkörper

Entfernen des Kühlkörpers

Voraussetzungen

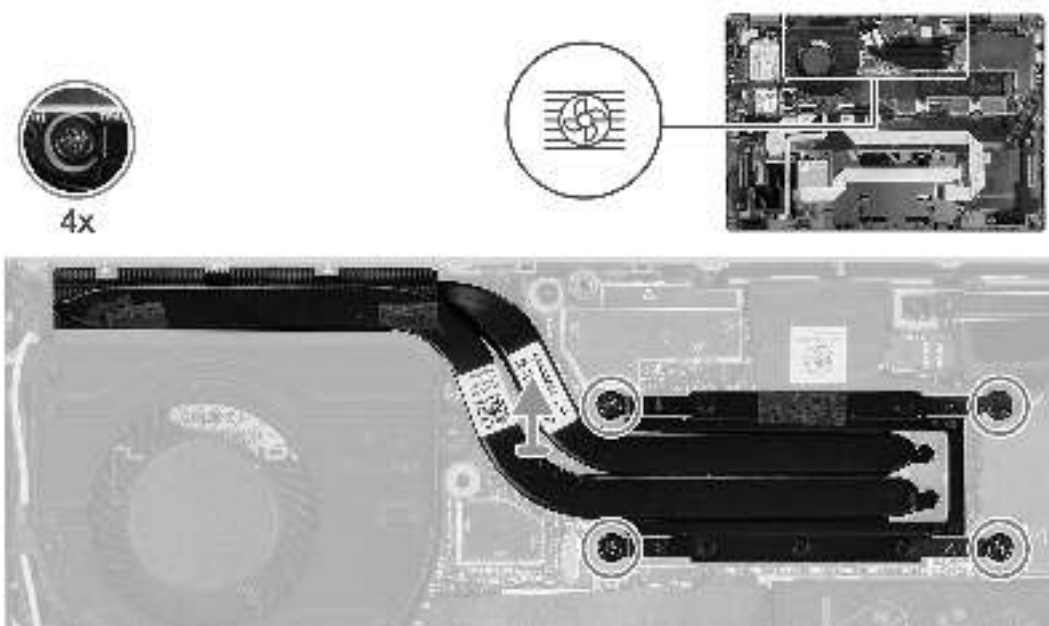
ANMERKUNG: Der Kühlkörper kann im normalen Betrieb heiß werden. Lassen Sie den Kühlkörper ausreichend abkühlen, bevor Sie ihn berühren.

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

1. Befolgen Sie die Anweisungen im Abschnitt Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers.
2. Entfernen Sie die Bodenabdeckung.
3. Entfernen Sie die Batterie.

Info über diese Aufgabe

Die folgenden Abbildungen zeigen die Position des Kühlkörpers und stellen das Verfahren zum Entfernen bildlich dar.



Schritte

1. Lösen Sie nacheinander (umgekehrt zu der auf dem Kühlkörper angegebenen Reihenfolge) die vier unverlierbaren Schrauben, mit denen der Kühlkörper auf der Systemplatine befestigt ist.
2. Heben Sie den Kühlkörper von der Hauptplatine.

Einbauen des Kühlkörpers

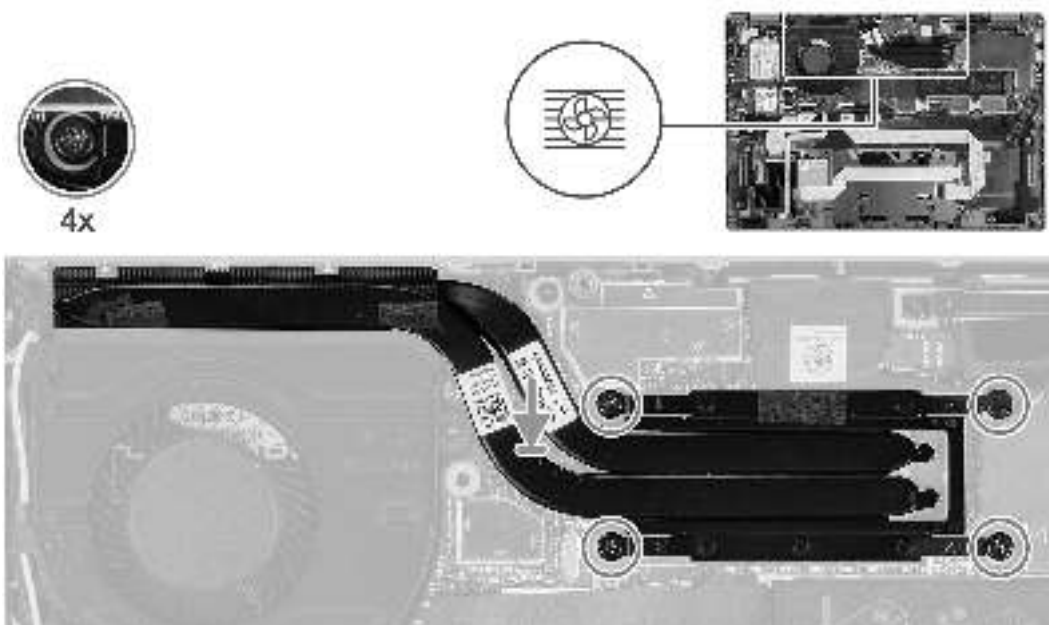
Voraussetzungen

Wenn Sie eine Komponente austauschen, muss die vorhandene Komponente entfernt werden, bevor Sie das Installationsverfahren durchführen.

- ANMERKUNG:** Durch eine falsche Ausrichtung des Kühlkörpers können die Hauptplatine und der Prozessor beschädigt werden.
- ANMERKUNG:** Wenn die Systemplatine oder der Kühlkörper ausgetauscht werden, müssen Sie die im Kit enthaltene Wärmefalle bzw. Wärmeleitpaste verwenden, um die Wärmeleitfähigkeit sicherzustellen.

Info über diese Aufgabe

Die folgende Abbildung zeigt die Position des Kühlkörpers und stellt das Verfahren zum Einbauen bildlich dar.



Schritte

1. Richten Sie die Schraubenbohrungen im Kühlkörper an den Schraubenbohrungen auf der Hauptplatine aus.
2. Ziehen Sie der Reihe nach (Reihenfolge auf dem Kühlkörper angegeben) die vier unverlierbaren Schrauben fest, mit denen der Kühlkörper an der Systemplatine befestigt wird.

Nächste Schritte

1. Bauen Sie die Batterie ein.
2. Bringen Sie die Bodenabdeckung an.
3. Befolgen Sie die Anweisungen im Abschnitt Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers.

Systemplatine

Entfernen der Systemplatine

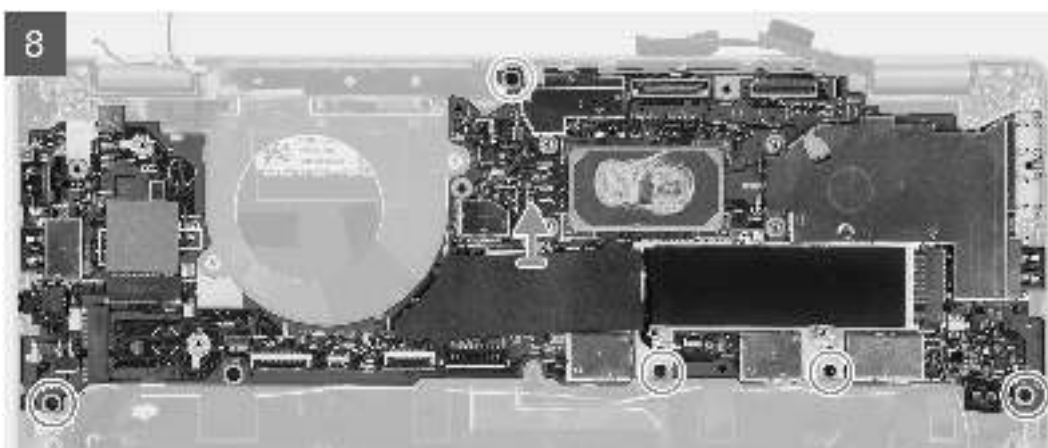
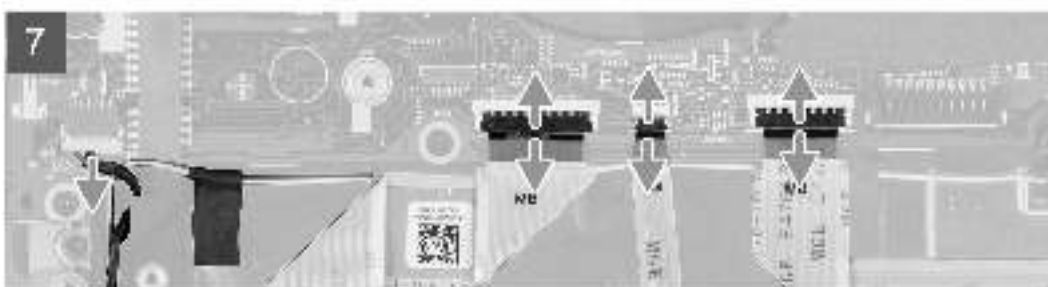
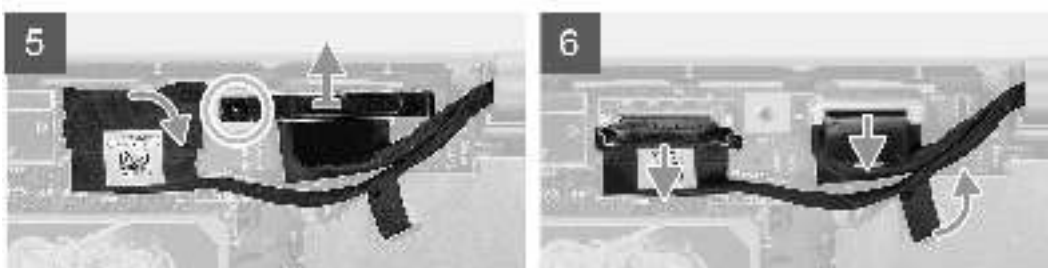
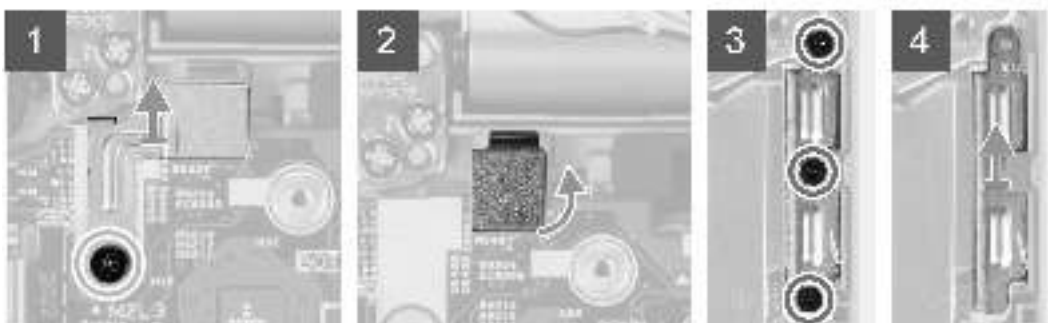
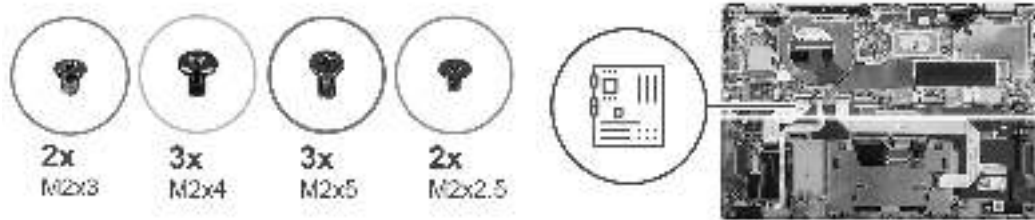
Voraussetzungen

1. Befolgen Sie die Anweisungen im Abschnitt Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers.
2. Entfernen Sie die microSD-Karte.
3. Entfernen Sie die SIM-Karte.
4. Entfernen Sie die Bodenabdeckung.
5. Entfernen Sie die Batterie.
6. Entfernen Sie die WLAN-Karte.
7. Entfernen Sie die WWAN-Karte (optional).
8. Entfernen Sie die M.2-2280-SSD oder die M.2-2230-SSD.
9. Entfernen Sie den Lüfter.
10. Entfernen Sie den Kühlkörper.

Info über diese Aufgabe

i ANMERKUNG: Wenn Sie die Hauptplatine entfernen, um andere Teile zu ersetzen/darauf zuzugreifen, kann die Hauptplatine zusammen mit dem Kühlkörper entfernt und installiert werden, um das Verfahren zu vereinfachen und die thermische Verbindung zwischen der Hauptplatine und dem Kühlkörper beizubehalten. Entfernen Sie dazu die zwei M2x3-Schrauben, mit denen der Lüfter an der Handauflage befestigt ist.

Die nachfolgenden Abbildungen zeigen die Position der Systemplatine und bieten eine visuelle Darstellung des Verfahrens zum Entfernen.



Schritte

- Entfernen Sie die einzelne Schraube (M2x4), mit der die Metallhalterung des Fingerabdruck-Lesegeräts befestigt ist.
 - ANMERKUNG:** Systeme mit einer Konfiguration ohne Fingerabdruck-Lesegerät haben keine Halterung für ein Fingerabdruck-Lesegerät.

2. Entfernen Sie die Metallhalterung des Fingerabdruck-Lesegeräts vom System und drehen Sie den Fingerabdrucksensor um.
3. Entfernen Sie die drei Schrauben (M2x5), mit denen die Typ-C-Halterung befestigt ist.
4. Entfernen Sie das leitfähige Klebeband, mit dem das eDP-Kabel abgedeckt ist.
5. Heben Sie die Verriegelung an und trennen Sie das eDP-Kabel des Bildschirms vom Anschluss auf der Hauptplatine.
6. Entfernen Sie die einzelne Schraube (M2x4), mit der die Bildschirmkabelhalterung an der Hauptplatine befestigt ist, um das Bildschirmkabel zu lösen.
7. Trennen Sie das Bildschirmkabel vom Anschluss auf der Systemplatine.
8. Trennen Sie das Lautsprecherkabel vom Anschluss auf der Systemplatine.
9. Trennen Sie das USH-Kabel von den Anschlüssen auf der Hauptplatine.
10. Trennen Sie das LED-Kabel von den Anschlüssen auf der Hauptplatine.
11. Trennen Sie das Clickpad-Kabel von den Anschlüssen auf der Hauptplatine.
12. Entfernen Sie die zwei Schrauben (M2x3), die zwei Schrauben (M2x2,5) und die einzelne Schraube (M2x4), mit denen die Hauptplatine an der Handauflagen- und Tastaturbaugruppe befestigt ist.
13. Heben Sie die Hauptplatine von der Handauflagen-Tastatur-Baugruppe.

Einbauen der Systemplatine

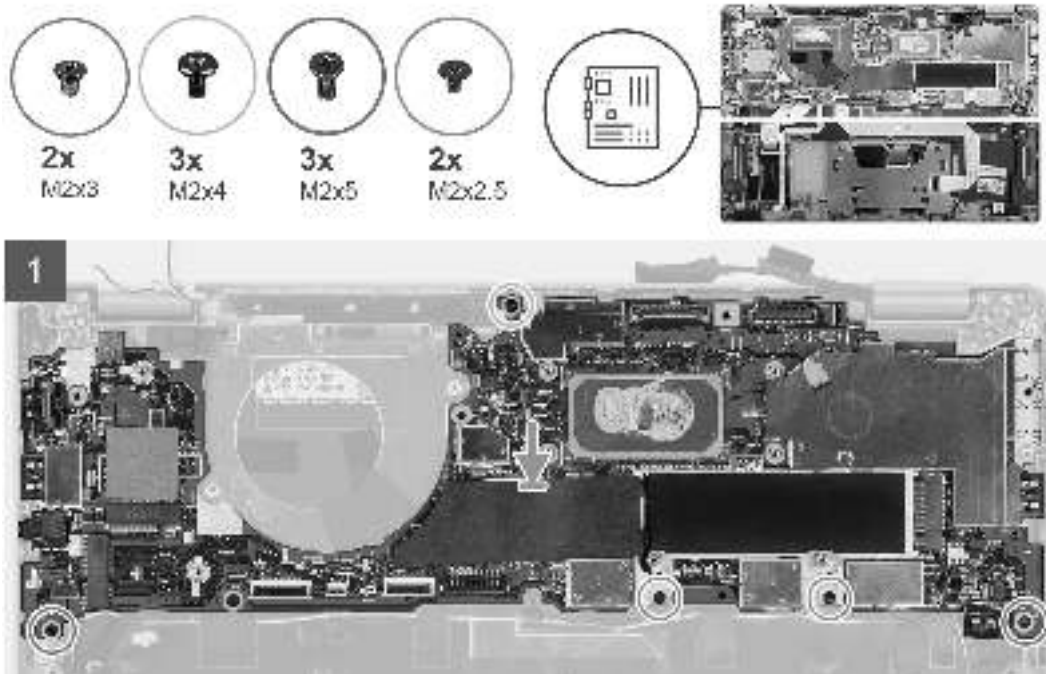
Voraussetzungen

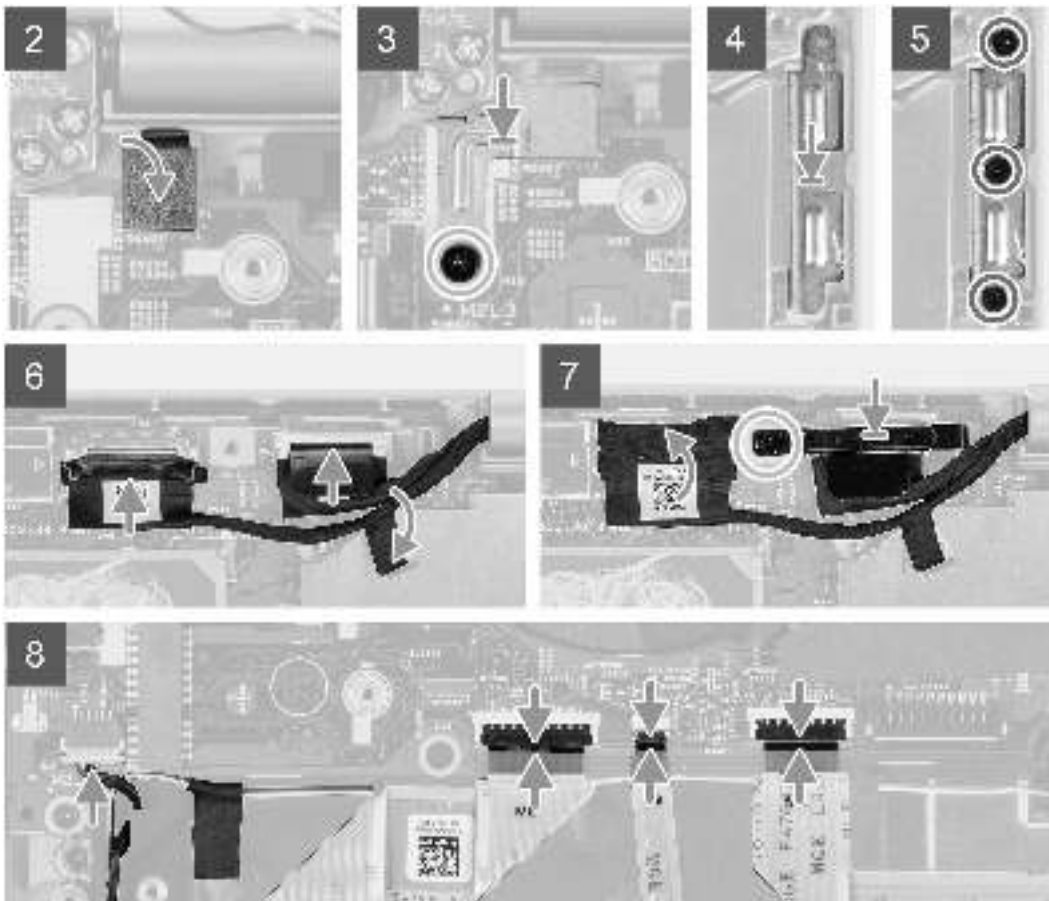
Wenn Sie eine Komponente austauschen, muss die vorhandene Komponente entfernt werden, bevor Sie das Installationsverfahren durchführen.

Info über diese Aufgabe

- ANMERKUNG:** Wenn Sie die Hauptplatine einbauen, um andere Teile zu ersetzen/darauf zuzugreifen, kann die Hauptplatine zusammen mit angebrachtem Kühlkörper eingebaut werden, um das Verfahren zu vereinfachen und die thermische Verbindung zwischen der Hauptplatine und dem Kühlkörper beizubehalten.

Die nachfolgende Abbildung zeigt die Position der Hauptplatine und bietet eine visuelle Darstellung des Installationsverfahrens.





Schritte

1. Richten Sie die Systemplatine auf der Handstützen- und Tastaturbaugruppe aus.
2. Bringen Sie die zwei M2x3-Schrauben, die zwei M2x2,5-Schrauben und die einzelne M2x4-Schraube wieder an, mit denen die Hauptplatine an der Handauflagen- und Tastaturbaugruppe befestigt wird.
3. Bringen Sie den Fingerabdrucksensor wieder an.
4. Richten Sie die Metallhalterung des Fingerabdruck-Lesegeräts aus und bringen Sie die M2x4-Schraube an der Hauptplatine wieder an.

i ANMERKUNG: Systeme mit einer Konfiguration ohne Fingerabdruck-Lesegerät haben keine Halterung für ein Fingerabdruck-Lesegerät.
5. Platzieren Sie die Typ-C-Halterung und bringen Sie die drei Schrauben (M2x5) wieder an, um sie zu befestigen.
6. Verbinden Sie das eDP-Kabel des Bildschirms mit dem Anschluss auf der Hauptplatine und schließen Sie die Verriegelung.
7. Bringen Sie das leitfähige Klebeband an, mit dem das eDP-Kabel abgedeckt wird.
8. Verbinden Sie das Bildschirmkabel mit dem entsprechenden Anschluss auf der Systemplatine.
9. Richten Sie die Bildschirmkabelhalterung aus und bringen Sie die einzelne Schraube (M2x4) wieder an, um die Bildschirmkabelhalterung an der Hauptplatine zu befestigen.
10. Verbinden Sie das Lautsprecherkabel mit dem Anschluss an der Hauptplatine.
11. Verbinden Sie das USH-Kabel mit den Anschlüssen auf der Hauptplatine.
12. Verbinden Sie das LED-Kabel mit den entsprechenden Anschlüssen auf der Hauptplatine.
13. Verbinden Sie das Clickpad-Kabel mit den entsprechenden Anschlüssen auf der Hauptplatine.

Nächste Schritte

1. Bauen Sie den Kühlkörper ein.
2. Installieren Sie den Lüfter.
3. Installieren Sie die M.2 2280 SSD-Karte bzw. die M.2 2230 SSD-Karte.
4. Bauen Sie die WWAN-Karte (optional) ein.
5. Setzen Sie die WLAN-Karte ein.

6. Bauen Sie die Batterie ein.
7. Bringen Sie die Bodenabdeckung an.
8. Setzen Sie die SIM-Karte ein.
9. Setzen Sie die microSD-Karte ein.
10. Befolgen Sie die Anweisungen im Abschnitt Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers.

Netzschalter mit Fingerabdruckleser (optional)

Entfernen des Netzschalters mit Fingerabdruckleser (optional)

Voraussetzungen

1. Befolgen Sie die Anweisungen im Abschnitt Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers.
2. Entfernen Sie die Bodenabdeckung.
3. Entfernen Sie die WLAN-Karte.
4. Entfernen Sie die WWAN-Karte (optional).
5. Entfernen Sie die Batterie.
6. Entfernen Sie den Lüfter.
7. Entfernen Sie den Kühlkörper.
8. Entfernen Sie die Systemplatine.

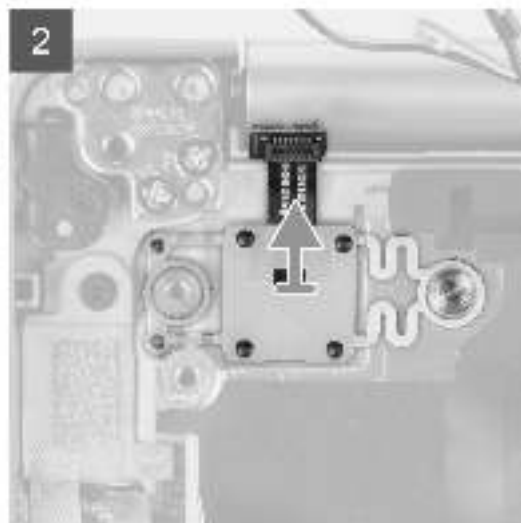
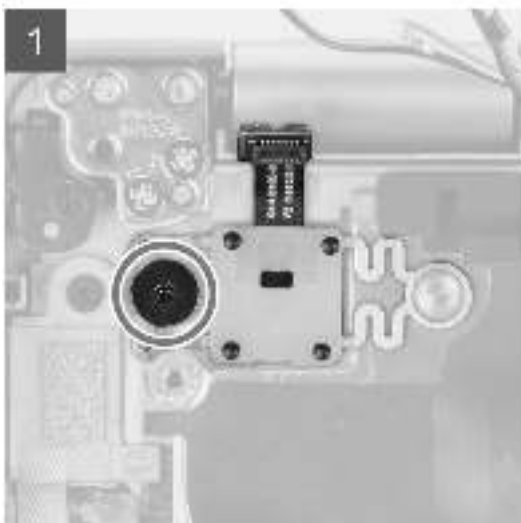
Info über diese Aufgabe

- ANMERKUNG:** Die Hauptplatine kann zusammen mit dem Kühlkörper entfernt werden. So wird das Verfahren vereinfacht und die thermische Verbindung zwischen der Hauptplatine und dem Kühlkörper beibehalten.

Die nachfolgenden Abbildungen zeigen die Position der Betriebsschalterplatine und bieten eine visuelle Darstellung des Verfahrens zum Entfernen.



1x
M2x2,5



Schritte

1. Entfernen Sie die Schraube (M2x2,5), mit der der Netzschalter an der Handauflagenbaugruppe befestigt ist.

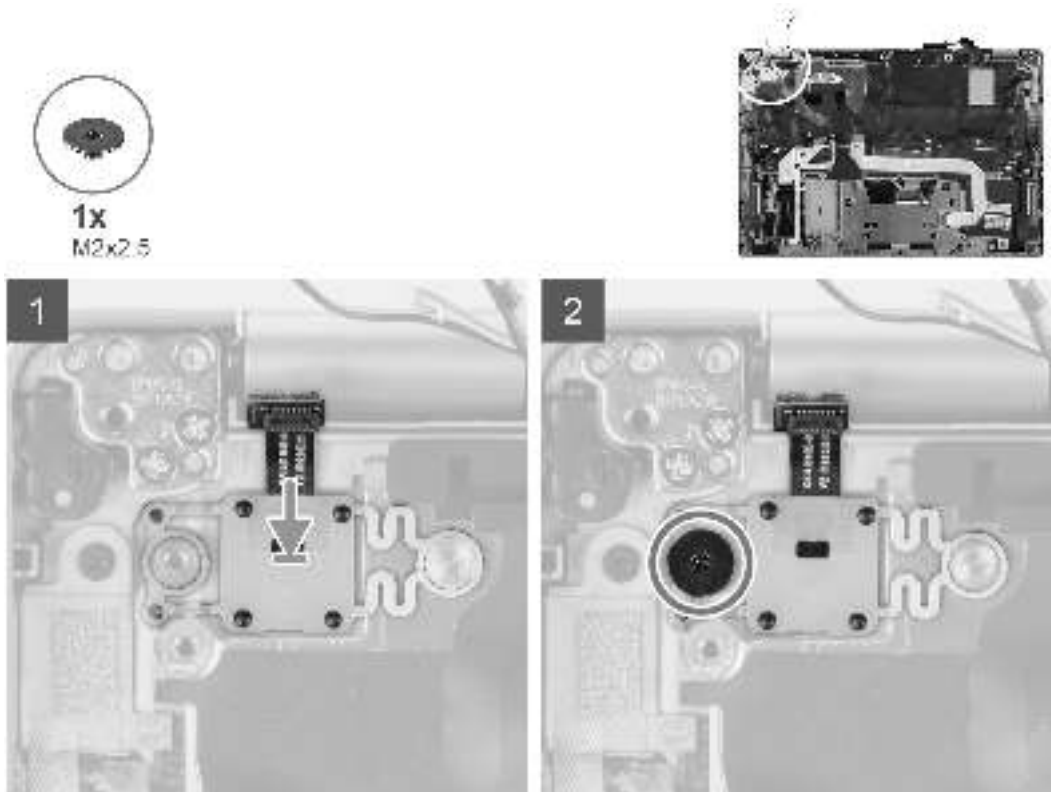
2. Heben Sie den Netzschalter mit Fingerabdruck-Lesegerät (optional) aus dem System.

Installieren des Netzschalters mit Fingerabdruckleser (optional)

Info über diese Aufgabe

- ANMERKUNG:** Die Hauptplatine kann zusammen mit dem Kühlkörper eingebaut werden. So wird das Verfahren vereinfacht und die thermische Verbindung zwischen der Hauptplatine und dem Kühlkörper beibehalten.

Die folgende Abbildung zeigt die Position des Netzschalters mit Fingerabdruck-Lesegerät (optional) und stellt das Verfahren zum Entfernen bildlich dar.



Schritte

1. Richten Sie den Netzschalter mit Fingerabdruckleser aus und setzen Sie ihn auf die Handballenstützen-Tastatur-Baugruppe.
2. Bringen Sie die Schraube (M2x2,5) wieder an, mit der der Netzschalter mit optionalem Fingerabdruck-Lesegerät an der Handauflagen- und Tastaturbaugruppe befestigt wird.

Nächste Schritte

1. Bauen Sie die Systemplatine ein.
2. Bauen Sie den Kühlkörper ein.
3. Installieren Sie den Lüfter.
4. Bauen Sie die Batterie ein.
5. Bauen Sie die WWAN-Karte (optional) ein.
6. Setzen Sie die WLAN-Karte ein.
7. Bringen Sie die Bodenabdeckung an.
8. Befolgen Sie die Anweisungen im Abschnitt Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers.

Bildschirmbaugruppe

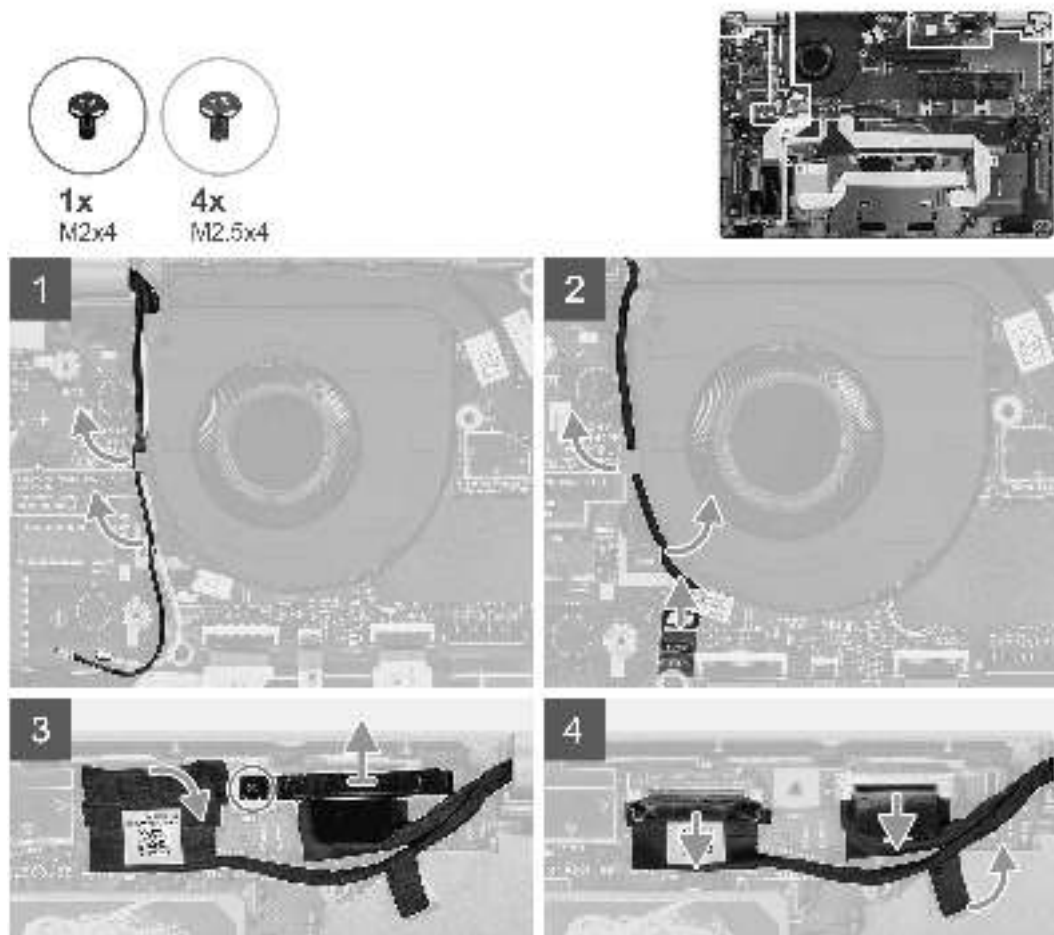
Entfernen der Bildschirmbaugruppe (Laptop)

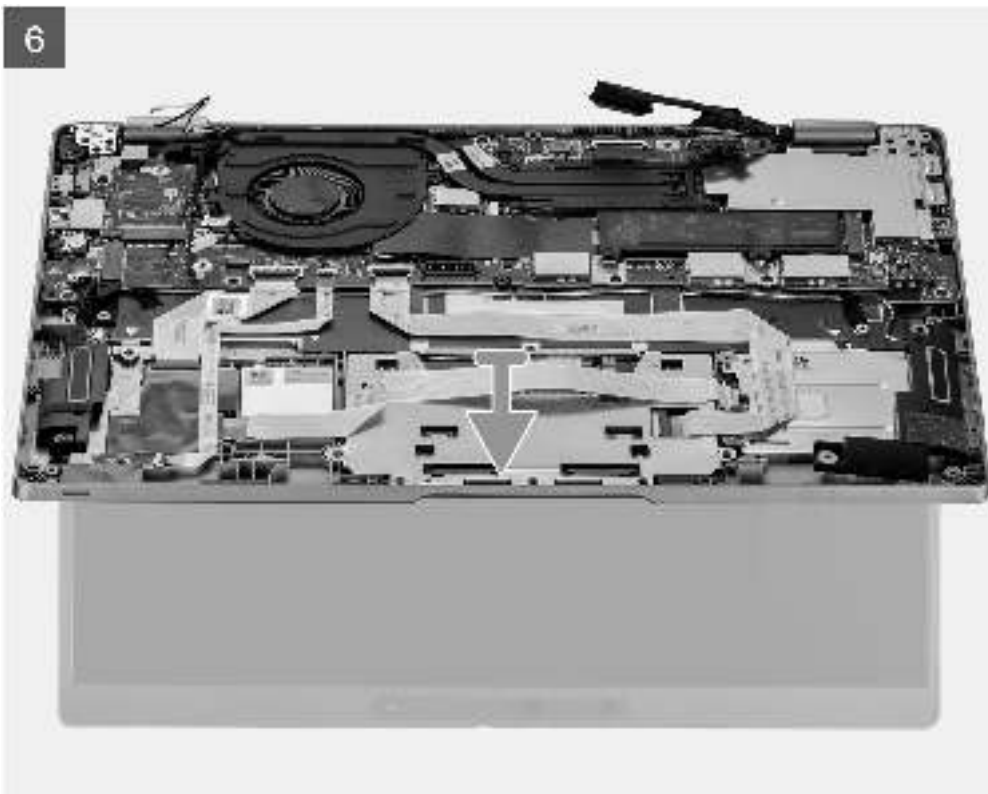
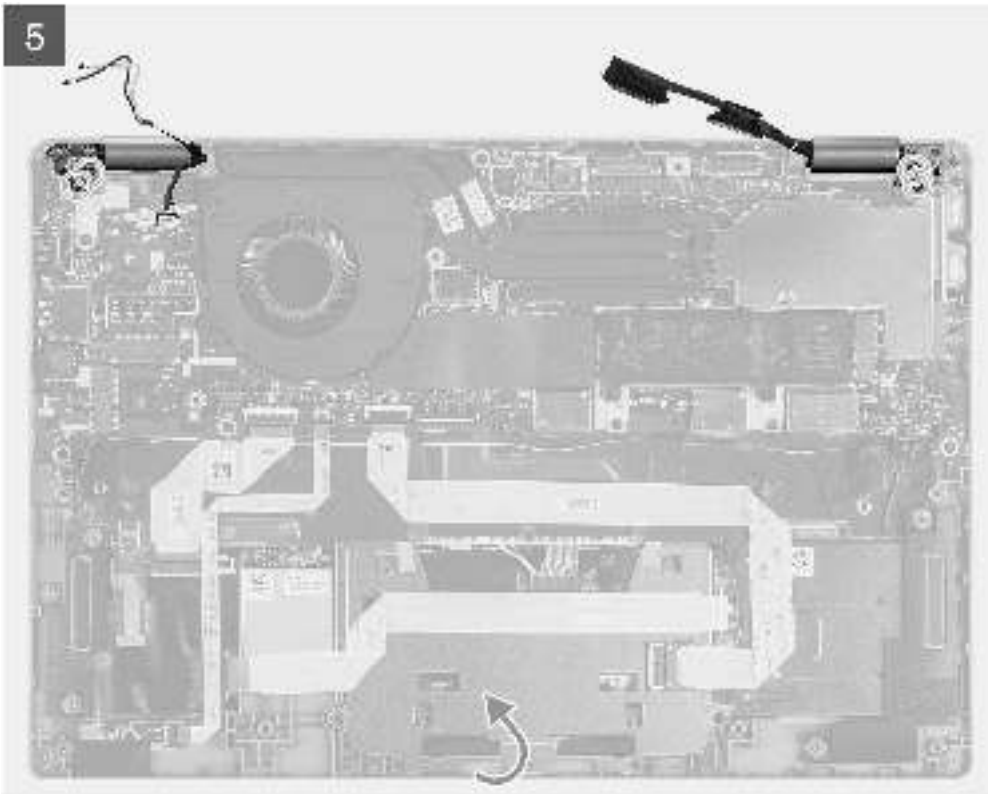
Voraussetzungen

1. Befolgen Sie die Anweisungen im Abschnitt Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers.
2. Entfernen Sie die Bodenabdeckung.
3. Entfernen Sie die WLAN-Karte.
4. Entfernen Sie die WWAN-Karte (optional).
5. Entfernen Sie die Batterie.

Info über diese Aufgabe

Die nachfolgenden Abbildungen zeigen die Position der Bildschirmbaugruppe und bieten eine visuelle Darstellung des Verfahrens zum Entfernen.







Schritte

1. Lösen Sie die Antennenkabel aus der Führung.
2. Trennen Sie das Sensorplatinenkabel vom Anschluss auf der Hauptplatine.
3. Lösen Sie das Sensorplatinenkabel von der Unterseite des Lüfters.
4. Ziehen Sie das Klebeband ab, mit dem der Anschluss des IR-Kamerakabels abgedeckt ist.
5. Entfernen Sie die einzelne Schraube (M2x4), mit der die Bildschirmkabelhalterung an der Hauptplatine befestigt ist.
6. Heben Sie die Bildschirmkabelhalterung von der Hauptplatine ab.
7. Öffnen Sie die Verriegelung und trennen Sie das Kabel der IR-Kamera vom Anschluss auf der Hauptplatine.
8. Ziehen Sie das Klebeband ab, mit dem der Anschluss des IR-Kamerakabels an der Hauptplatine befestigt ist.
9. Trennen Sie das Bildschirmkabel von seinem Anschluss auf der Hauptplatine.
10. Entfernen Sie die zwei Schrauben (M2,5x4), mit denen das linke Bildschirmscharnier an der Hauptplatine befestigt ist.
11. Entfernen Sie die zwei Schrauben (M2,5x4), mit denen das rechte Bildschirmscharnier an der Systemplatine befestigt ist.
12. Öffnen Sie die Bildschirmscharniere in einem Winkel von 90 Grad.
13. Schieben Sie die Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe vorsichtig von der Bildschirmbaugruppe ab.

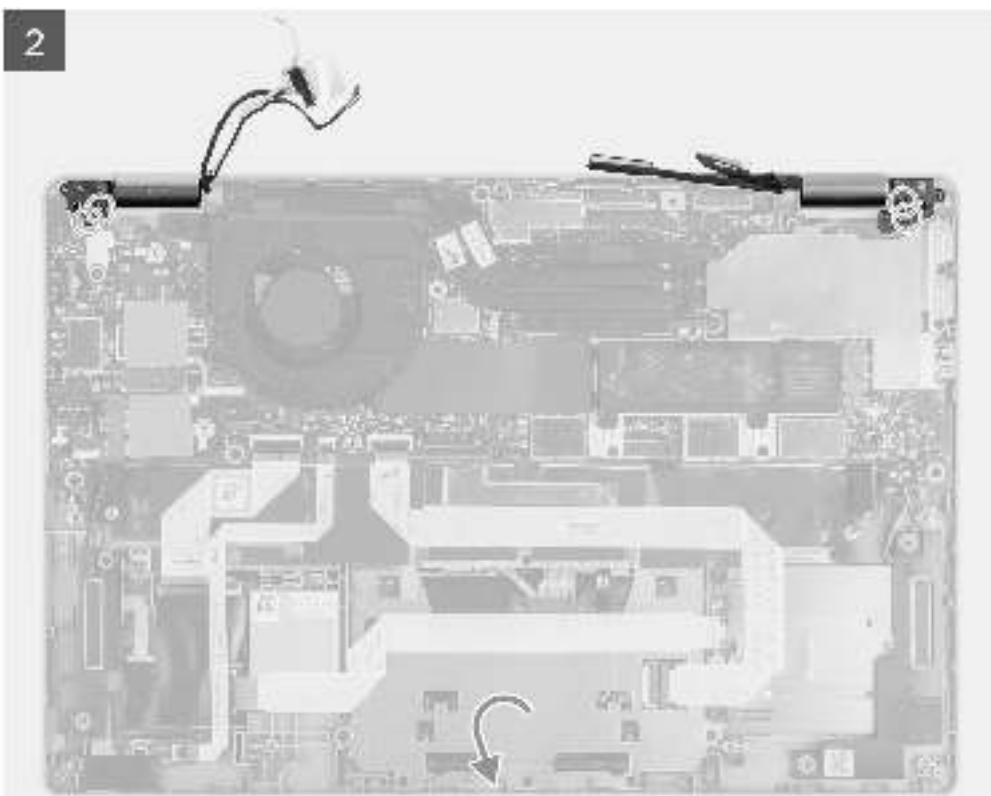
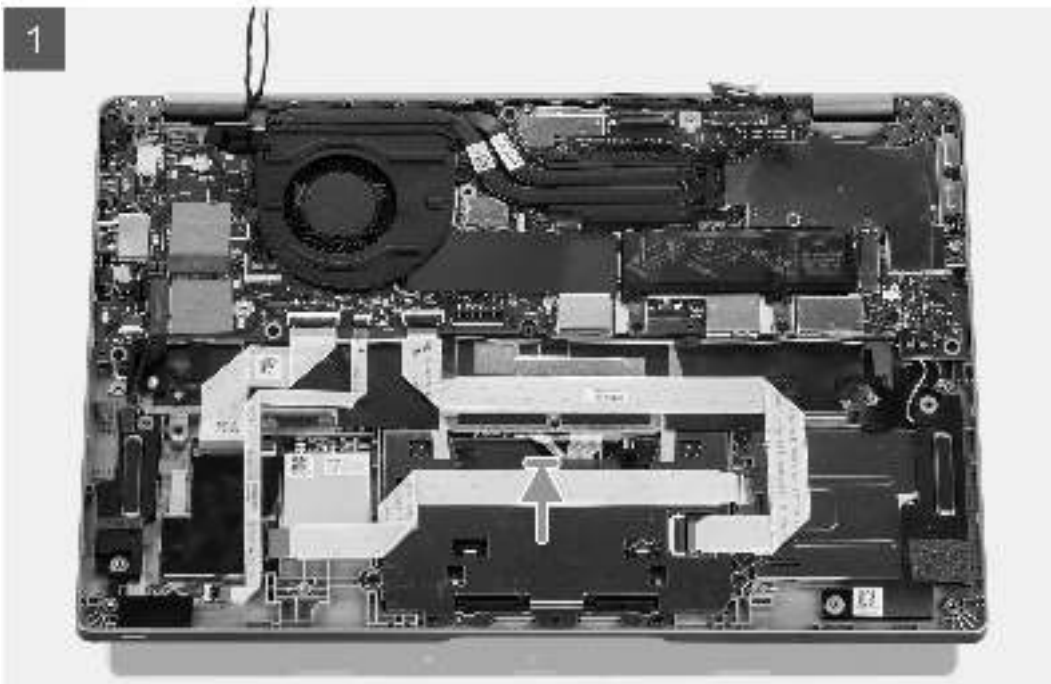
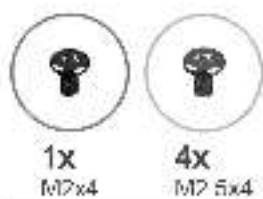
Einbauen der Bildschirmbaugruppe (Laptop)

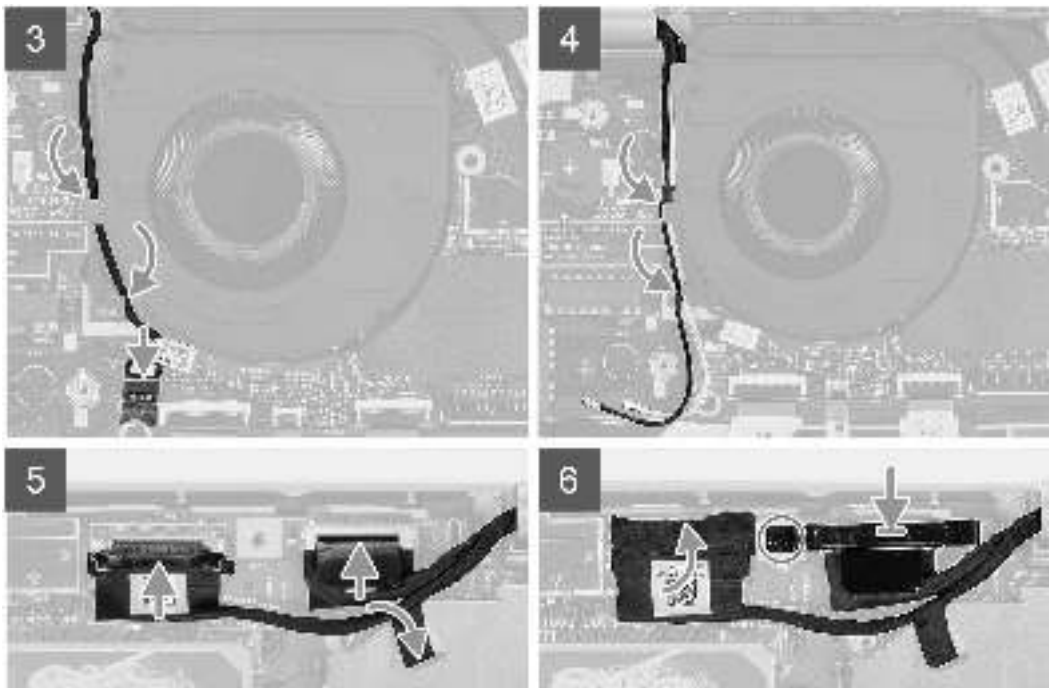
Voraussetzungen

Wenn Sie eine Komponente austauschen, muss die vorhandene Komponente entfernt werden, bevor Sie das Installationsverfahren durchführen.

Info über diese Aufgabe

Die nachfolgende Abbildung zeigt die Position der Bildschirmbaugruppe und bietet eine visuelle Darstellung des Installationsverfahrens.





Schritte

1. Platzieren Sie die Bildschirmbaugruppe auf einer sauberen und ebenen Oberfläche.
2. Richten Sie die Handballenstützen-Tastatur-Baugruppe aus und setzen Sie sie auf die Bildschirmbaugruppe.
3. Schließen Sie mithilfe der Pass-Stifte die Bildschirmscharniere.
4. Bringen Sie die zwei Schrauben (M2.5x4) wieder an, mit denen das linke Bildschirmscharnier an der Hauptplatine befestigt wird.
5. Bringen Sie die beiden Schrauben (M2,5x4) zur Befestigung des rechten Bildschirmscharniers an der Systemplatine wieder an.
6. Verlegen Sie das Sensorplatinenkabel unterhalb des Lüfters.
7. Verbinden Sie das Sensorplatinenkabel mit dem entsprechenden Anschluss auf der Hauptplatine.
8. Verlegen Sie die Antennenkabel unterhalb des Lüfters.
9. Verbinden Sie das IR-Kamerakabel mit dem entsprechenden Anschluss auf der Hauptplatine und schließen Sie die Verriegelung.
10. Bringen Sie das Klebeband an, mit dem das IR-Kamerakabel am Anschluss auf der Hauptplatine befestigt wird.
11. Verbinden Sie das Bildschirmkabel mit dem entsprechenden Anschluss auf der Systemplatine.
12. Bringen Sie das Klebeband zur Befestigung des IR-Kamerakabels an der Hauptplatine an.
13. Platzieren Sie die Bildschirmkabelhalterung auf dem Bildschirmkabel.
14. Bringen Sie die M2x4-Schraube wieder an, mit der die Bildschirmkabelhalterung befestigt wird.

Nächste Schritte

1. Bauen Sie die Batterie ein.
2. Bauen Sie die WWAN-Karte (optional) ein.
3. Setzen Sie die WLAN-Karte ein.
4. Bringen Sie die Bodenabdeckung an.
5. Befolgen Sie die Anweisungen im Abschnitt Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers.

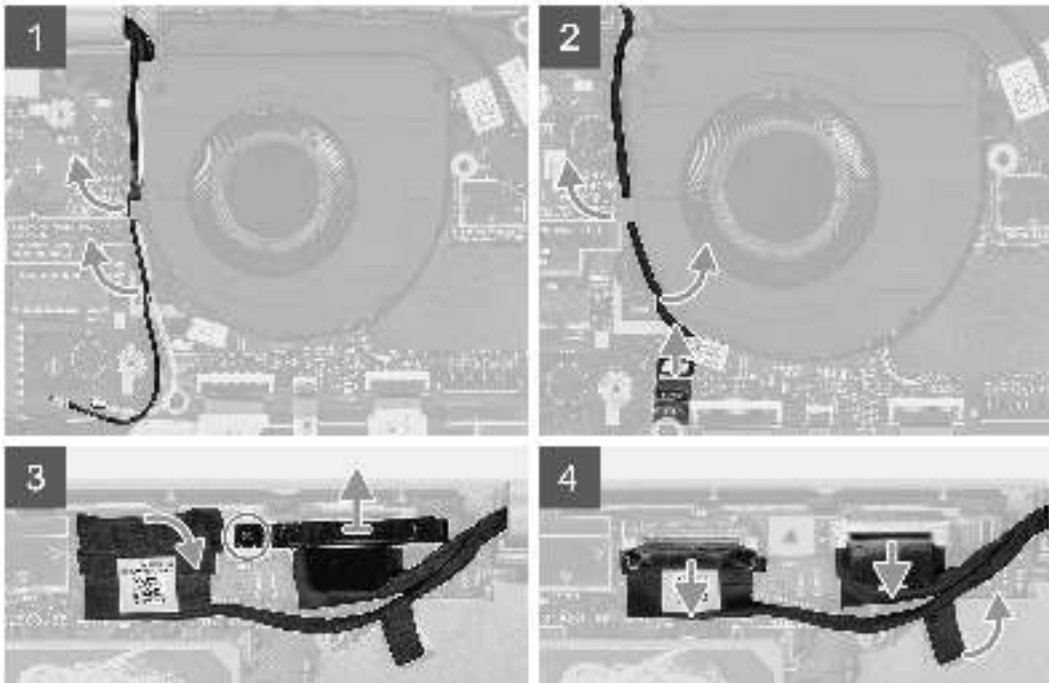
Entfernen der Bildschirmbaugruppe (2-in-1)

Voraussetzungen

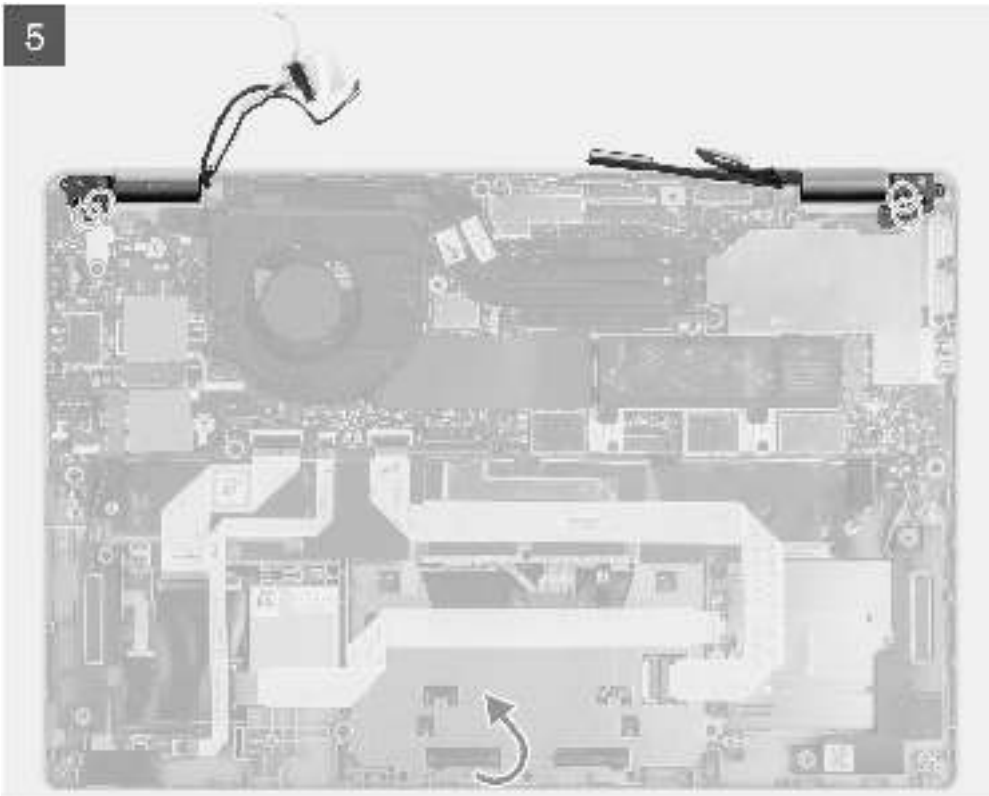
1. Befolgen Sie die Anweisungen im Abschnitt Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers.
2. Entfernen Sie die Bodenabdeckung.
3. Entfernen Sie die WLAN-Karte.
4. Entfernen Sie die WWAN-Karte (optional).
5. Entfernen Sie die Batterie.

Info über diese Aufgabe

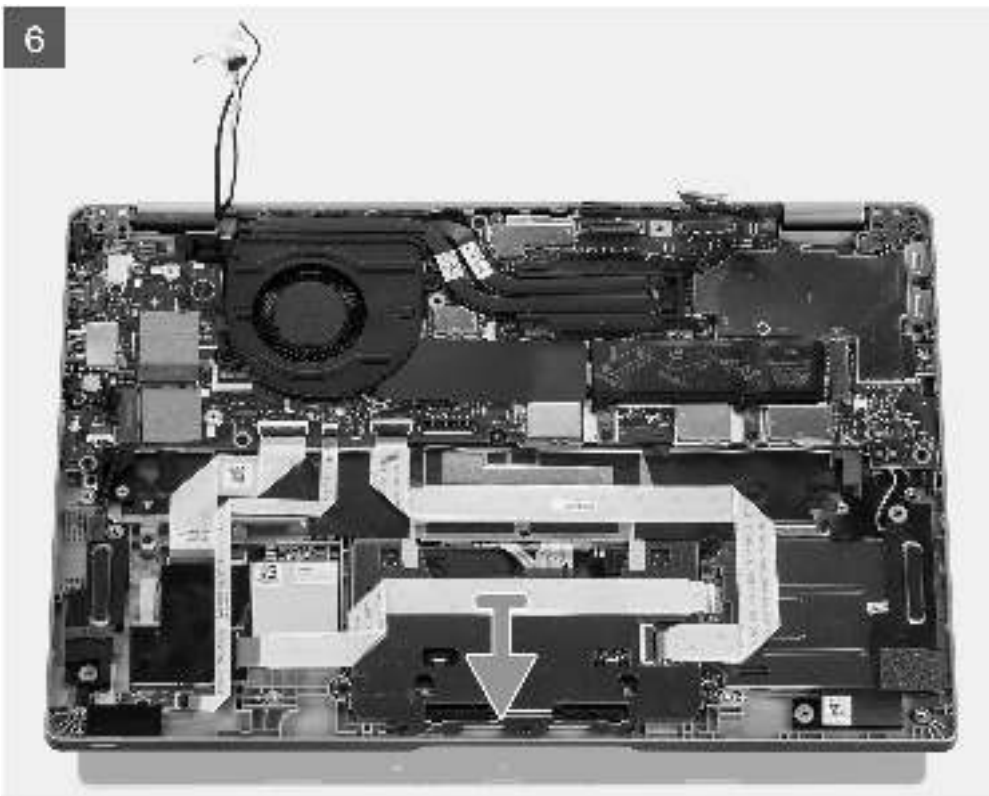
Die nachfolgenden Abbildungen zeigen die Position der Bildschirmbaugruppe bei 2-in-1-Systemen und bieten eine visuelle Darstellung des Verfahrens zum Entfernen.



5



6





Schritte

1. Lösen Sie die Antennenkabel aus der Führung.
2. Trennen Sie das Sensorplatinenkabel vom Anschluss auf der Hauptplatine.
3. Lösen Sie das Sensorplatinenkabel von der Unterseite des Lüfters.
4. Entfernen Sie das leitfähige Klebeband, mit dem der Anschluss des IR-Kamerakabels abgedeckt ist.
5. Entfernen Sie die einzelne Schraube (M2x4), mit der die Bildschirmkabelhalterung an der Hauptplatine befestigt ist.
6. Öffnen Sie die Verriegelung und trennen Sie das Kabel der IR-Kamera vom Anschluss auf der Hauptplatine.
7. Trennen Sie das Bildschirmkabel von seinem Anschluss auf der Hauptplatine.
8. Entfernen Sie die zwei Schrauben (M2,5x4), mit denen das linke Bildschirmscharnier an der Hauptplatine befestigt ist.
9. Entfernen Sie die zwei Schrauben (M2,5x4), mit denen das rechte Bildschirmscharnier an der Systemplatine befestigt ist.
10. Öffnen Sie die Bildschirmscharniere in einem Winkel von 90 Grad.
11. Schieben Sie die Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe vorsichtig von der Bildschirmbaugruppe ab.

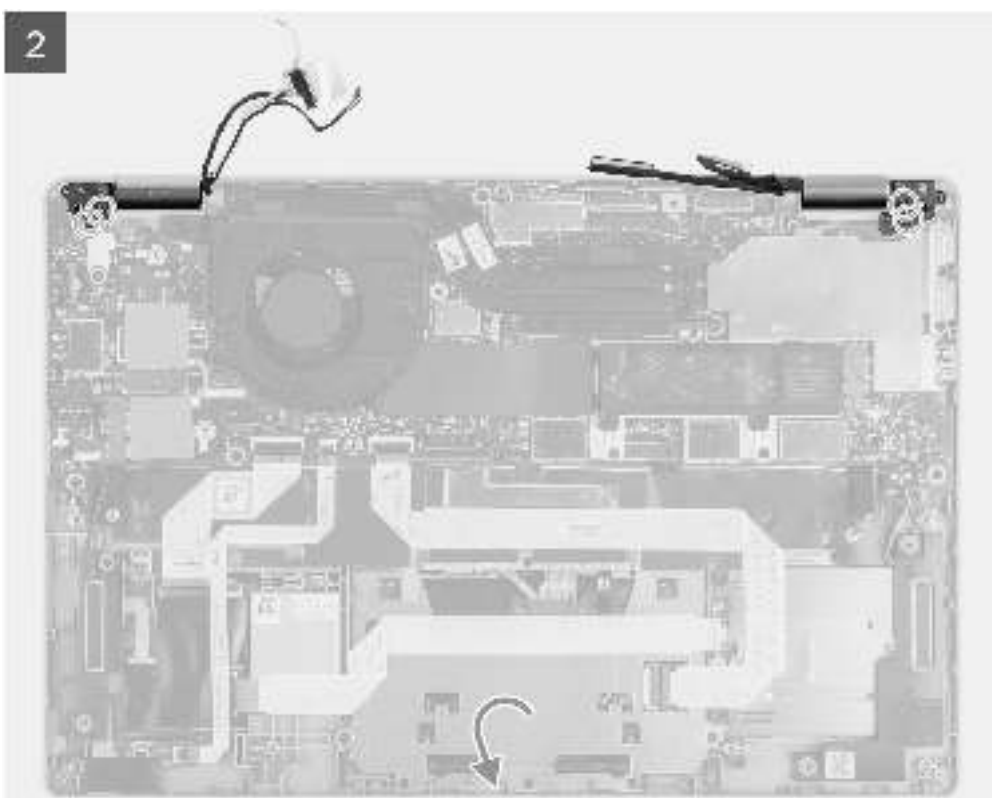
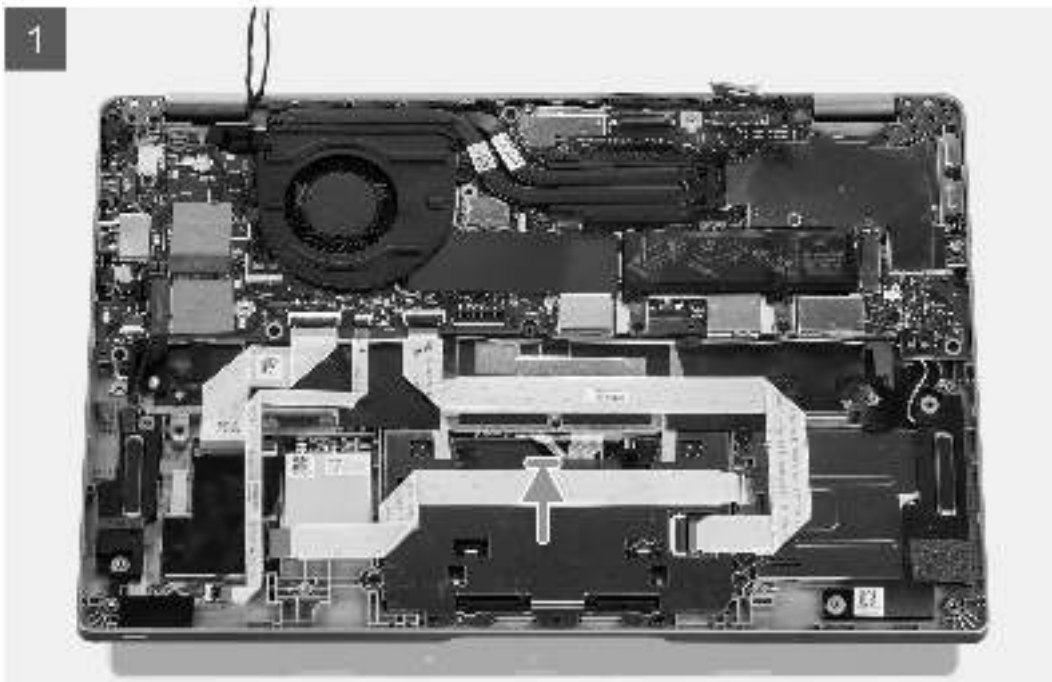
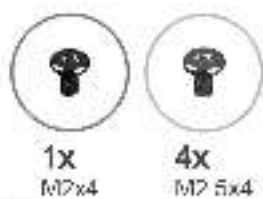
Einbauen der Bildschirmbaugruppe (2-in-1)

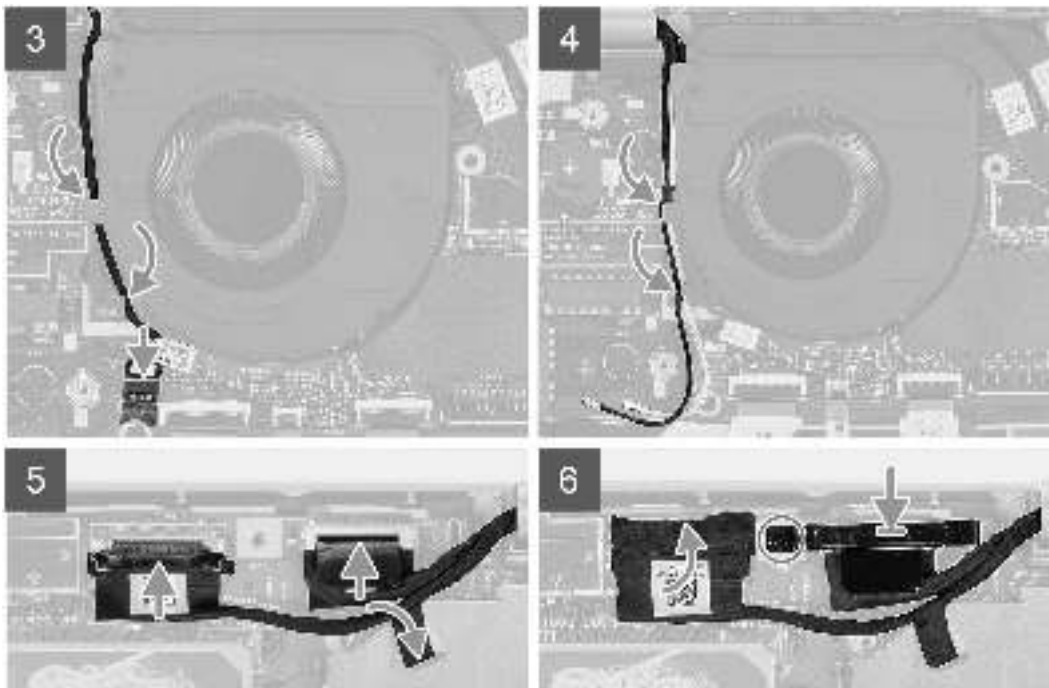
Voraussetzungen

Wenn Sie eine Komponente austauschen, muss die vorhandene Komponente entfernt werden, bevor Sie das Installationsverfahren durchführen.

Info über diese Aufgabe

Die nachfolgende Abbildung zeigt die Position der Bildschirmbaugruppe bei 2-in-1-Systemen und bietet eine visuelle Darstellung des Verfahrens zum Einbauen.





Schritte

1. Platzieren Sie die Bildschirmbaugruppe auf einer sauberen und ebenen Oberfläche.
2. Richten Sie die Handballenstützen-Tastatur-Baugruppe aus und setzen Sie sie auf die Bildschirmbaugruppe.
3. Schließen Sie mithilfe der Pass-Stifte die Bildschirmscharniere.
4. Bringen Sie die zwei Schrauben (M2,5x4) wieder an, mit denen das linke Bildschirmscharnier an der Hauptplatine befestigt wird.
5. Bringen Sie die beiden Schrauben (M2,5x4) zur Befestigung des rechten Bildschirmscharniers an der Systemplatine wieder an.
6. Verlegen Sie das Sensorplatinenkabel unterhalb des Lüfters.
7. Verbinden Sie das Sensorplatinenkabel mit dem entsprechenden Anschluss auf der Hauptplatine.
8. Verlegen Sie die Antennenkabel unterhalb des Lüfters.
9. Verbinden Sie das IR-Kamerakabel mit dem entsprechenden Anschluss auf der Hauptplatine und schließen Sie die Verriegelung.
10. Bringen Sie das Klebeband an, mit dem das IR-Kamerakabel am Anschluss auf der Hauptplatine befestigt wird.
11. Verbinden Sie das Bildschirmkabel mit dem entsprechenden Anschluss auf der Systemplatine.
12. Bringen Sie das Klebeband zur Befestigung des IR-Kamerakabels an der Hauptplatine an.
13. Platzieren Sie die Bildschirmkabelhalterung auf dem Bildschirmkabel.
14. Bringen Sie die M2x4-Schraube wieder an, mit der die Bildschirmkabelhalterung befestigt wird.

Nächste Schritte

1. Bauen Sie die Batterie ein.
2. Bauen Sie die WWAN-Karte (optional) ein.
3. Setzen Sie die WLAN-Karte ein.
4. Bringen Sie die Bodenabdeckung an.
5. Befolgen Sie die Anweisungen im Abschnitt Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers.

Bildschirmblende

Entfernen der Bildschirmblende

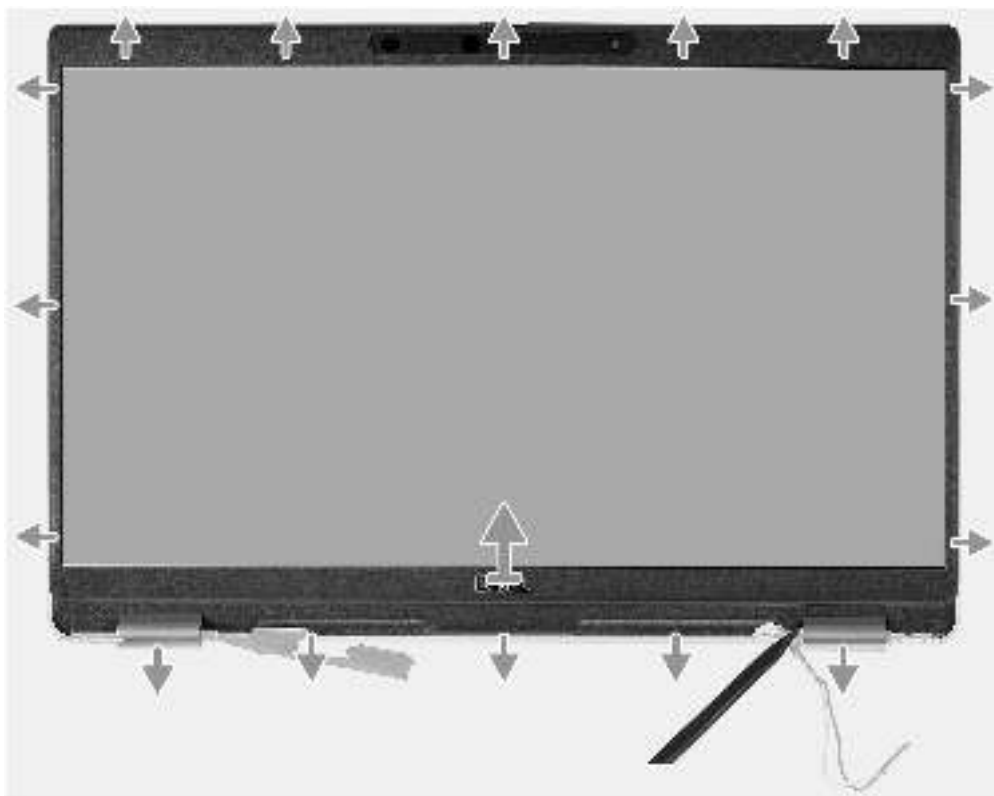
Voraussetzungen

ANMERKUNG: Das Verfahren zum Entfernen der Bildschirmblende gilt nur für Latitude 5320-Laptops und nicht für die 2-in-1-Konfiguration.

1. Befolgen Sie die Anweisungen im Abschnitt *Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers*.
2. Entfernen Sie die Bodenabdeckung.
3. Entfernen Sie die Batterie.
4. Entfernen Sie die Bildschirmbaugruppe.

Info über diese Aufgabe

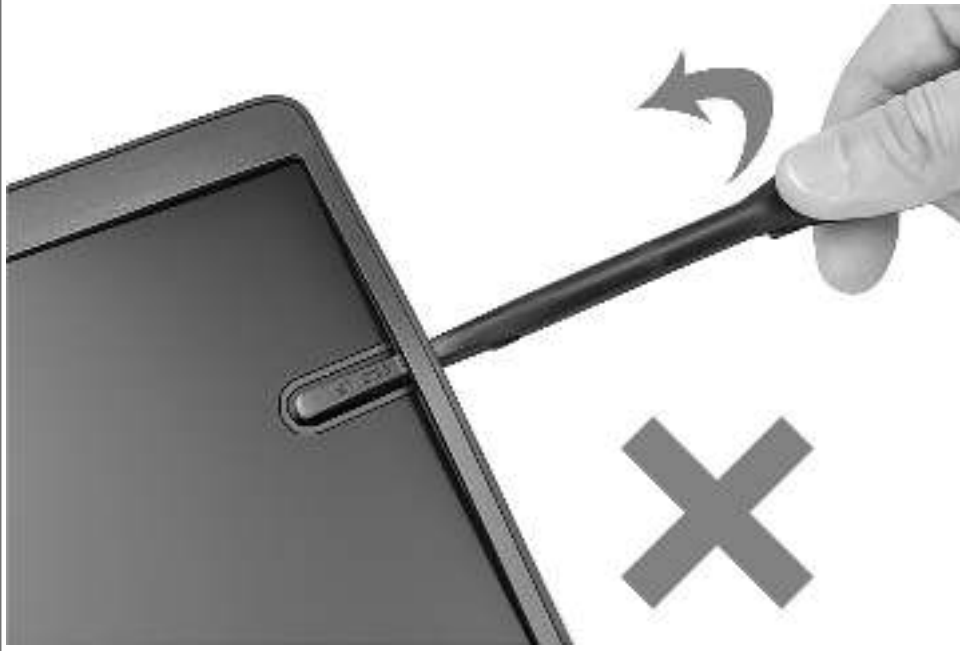
Die nachfolgenden Abbildungen zeigen die Position der Bildschirmblende und bieten eine visuelle Darstellung des Verfahrens zum Entfernen.



Schritte

1. Setzen Sie einen Kunststoffstift in die Aussparungen in der Nähe der Scharnierabdeckungen ein, um mit dem Hebeln und Lösen der Bildschirmblende zu beginnen.
 - ANMERKUNG:** Die Bildschirmblende ist mit Klebstoff am Bildschirm befestigt. Trennen Sie den Klebstoff von der X- und Y-Achse aus oder arbeiten Sie horizontal an der Bildschirmblende entlang, um den Klebstoff zunächst zu trennen, bevor Sie nach oben hebeln.
 - ANMERKUNG:** Hebeln Sie die Bildschirmblende vorsichtig nach oben und entfernen Sie sie vorsichtig, um das Risiko von Beschädigungen am Bildschirm zu minimieren.
2. Hebeln Sie vorsichtig entlang der äußeren Kante der Bildschirmblende und arbeiten Sie sich entlang der gesamten Bildschirmblende vor, bis die Bildschirmblende von der Bildschirmabdeckung getrennt ist.

ANMERKUNG: Verwenden Sie keine Kunststoffstifte oder andere Objekte, um die Bildschirmblende auf die in der Abbildung dargestellte Art und Weise zu hebeln, da der mit einem Kunststoffstift angewendete Druck den Bildschirm beschädigen kann



3. Entfernen Sie die Bildschirmblende von der hinteren Bildschirmabdeckung.

Einbauen der Bildschirmblende

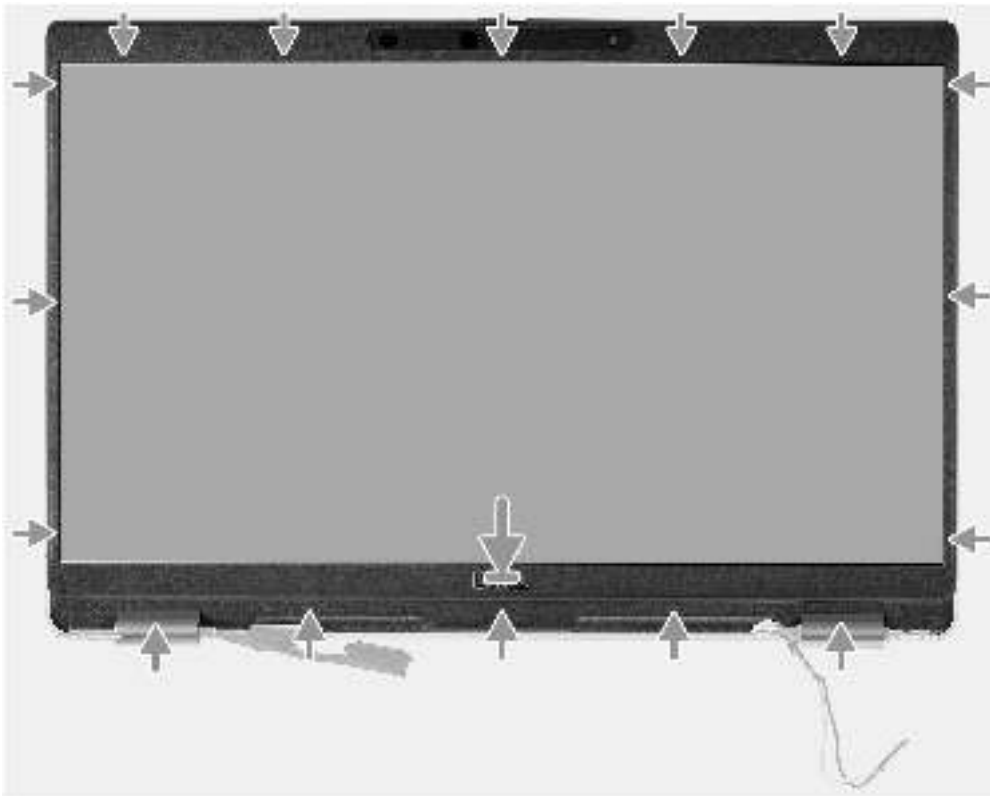
Voraussetzungen

ANMERKUNG: Das Verfahren zum Einbauen der Bildschirmblende gilt nur für Latitude 5320-Laptops und nicht für die 2-in-1-Konfiguration.

Wenn Sie eine Komponente austauschen, muss die vorhandene Komponente entfernt werden, bevor Sie das Installationsverfahren durchführen.

Info über diese Aufgabe

Die nachfolgende Abbildung zeigt die Position der Bildschirmblende und bietet eine visuelle Darstellung des Installationsverfahrens.



Schritte

Richten Sie die Bildschirmblende an der hinteren Bildschirmabdeckung und der Antennenbaugruppe aus und lassen Sie sie vorsichtig einrasten.

Nächste Schritte

1. Bauen Sie die Bildschirmbaugruppe ein.
2. Bauen Sie die Batterie ein.
3. Bringen Sie die Bodenabdeckung an.
4. Befolgen Sie die Anweisungen im Abschnitt Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers.

Bildschirm

Entfernen des Bildschirms

Voraussetzungen

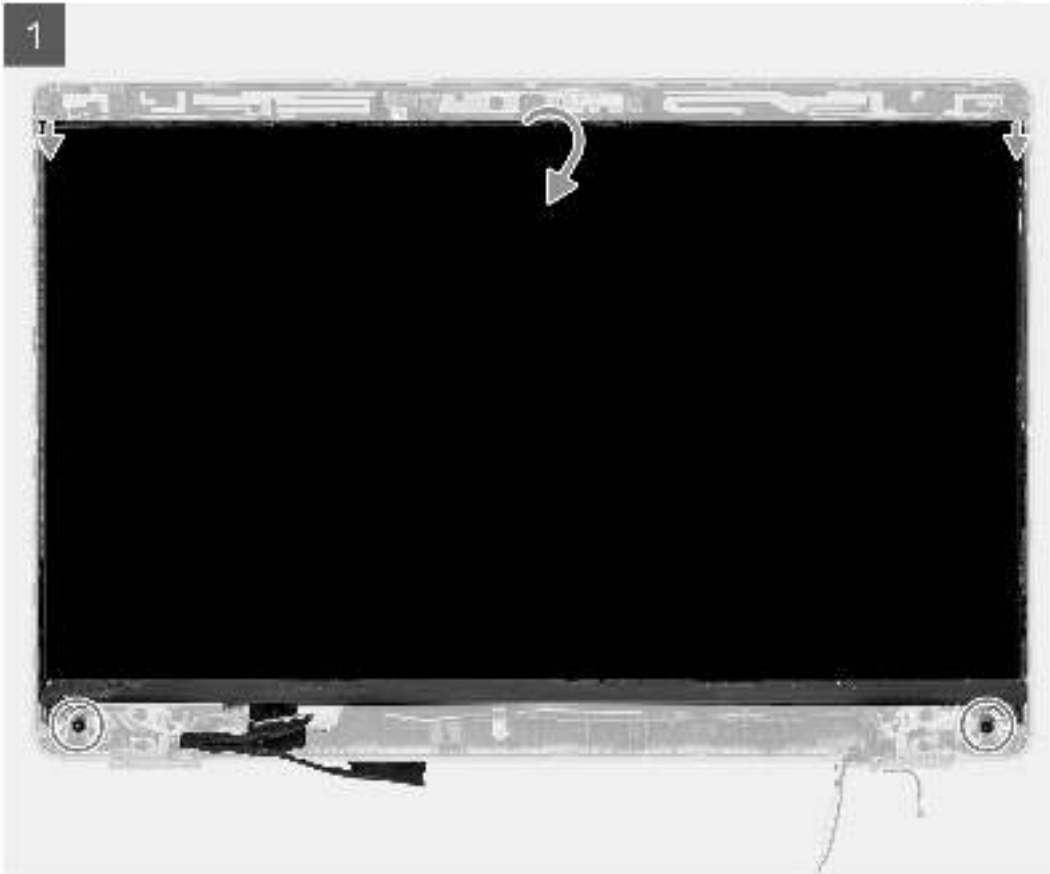
- ⓘ **ANMERKUNG:** Das Verfahren zum Entfernen des Bildschirms gilt nur für Latitude 5320-Laptops und nicht für die 2-in-1-Konfiguration.
 - ⓘ **ANMERKUNG:** Der Bildschirm (mit und ohne Touchfunktion) und seine Stützhalterungen sind als eine einzelne Baugruppe definiert und können nicht weiter zerlegt werden, sobald sie von der hinteren Bildschirmabdeckung entfernt wurden. Die Stützhalterungen dürfen nicht vom Bildschirm entfernt werden.
1. Befolgen Sie die Anweisungen im Abschnitt Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers.
 2. Entfernen Sie die Bodenabdeckung.
 3. Entfernen Sie die Batterie.
 4. Entfernen Sie die Bildschirmbaugruppe.
 5. Entfernen Sie die Bildschirmblende.
 6. Entfernen Sie die Bildschirmscharniere.

Info über diese Aufgabe

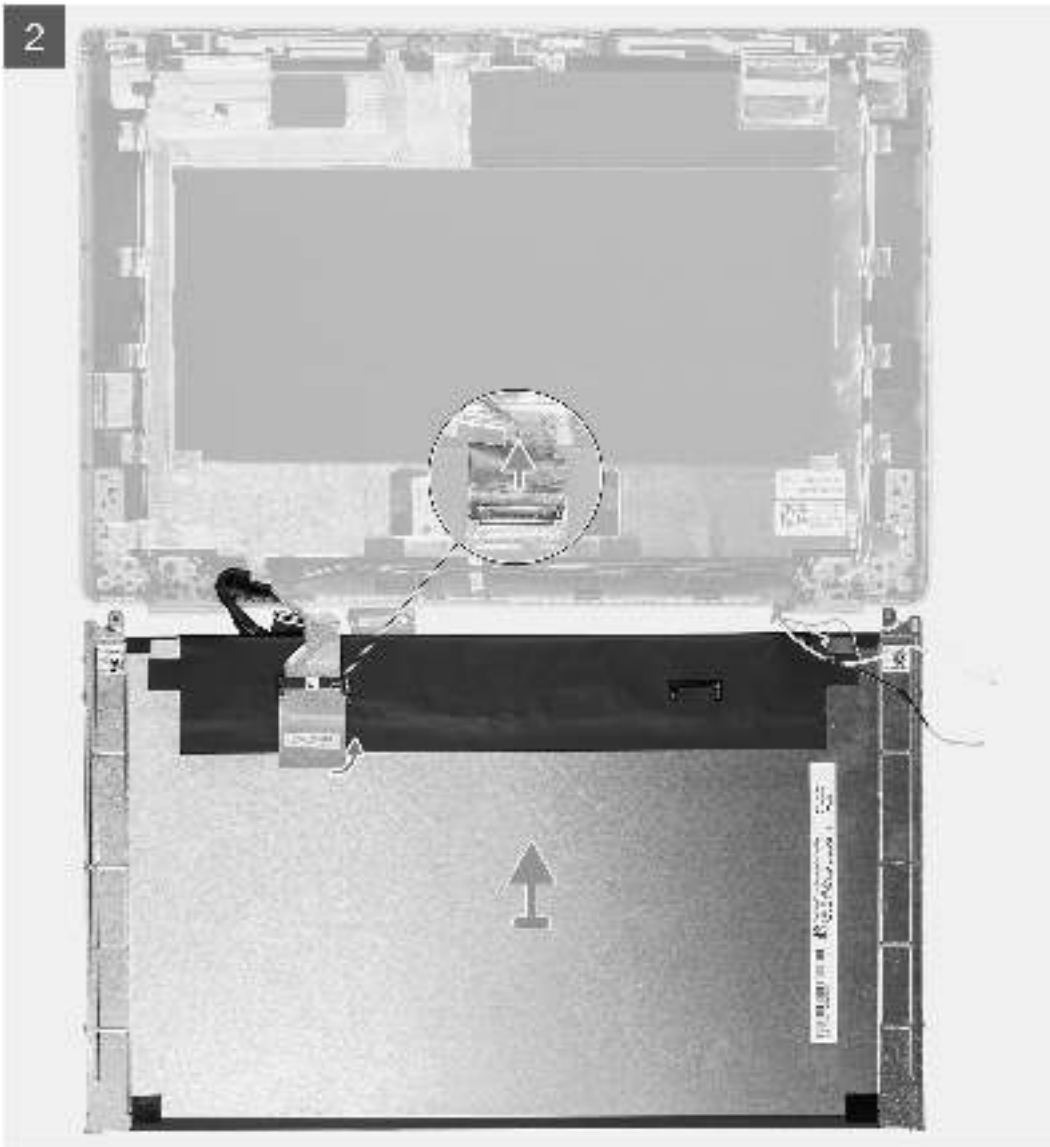
Die nachfolgenden Abbildungen zeigen die Position des Bildschirms und bieten eine visuelle Darstellung des Verfahrens zum Entfernen.



2x
M2x2.5



2





- ① **ANMERKUNG:** Lösen Sie nicht die SR-Bänder vom Bildschirm. Ein Lösen der Halterungen vom Bildschirm ist nicht erforderlich.
- ① **ANMERKUNG:** Beim Entfernen des Bildschirms müssen Sie die Halterungen des Bildschirms von der Bildschirmabdeckung lösen, bevor sie zum Entfernen umgedreht werden.

Schritte

1. Entfernen Sie die zwei Schrauben (M2x2,5), mit denen der Bildschirm an der Bildschirmbaugruppe befestigt ist.
2. Heben und drehen Sie den Bildschirm, um Zugang zum Bildschirmkabel zu erhalten.
3. Lösen Sie das leitfähige Klebeband vom Bildschirmkabelanschluss.
4. Heben Sie den Riegel an und trennen Sie das Bildschirmkabel vom Anschluss auf dem Bildschirm.

Einbauen des Bildschirms

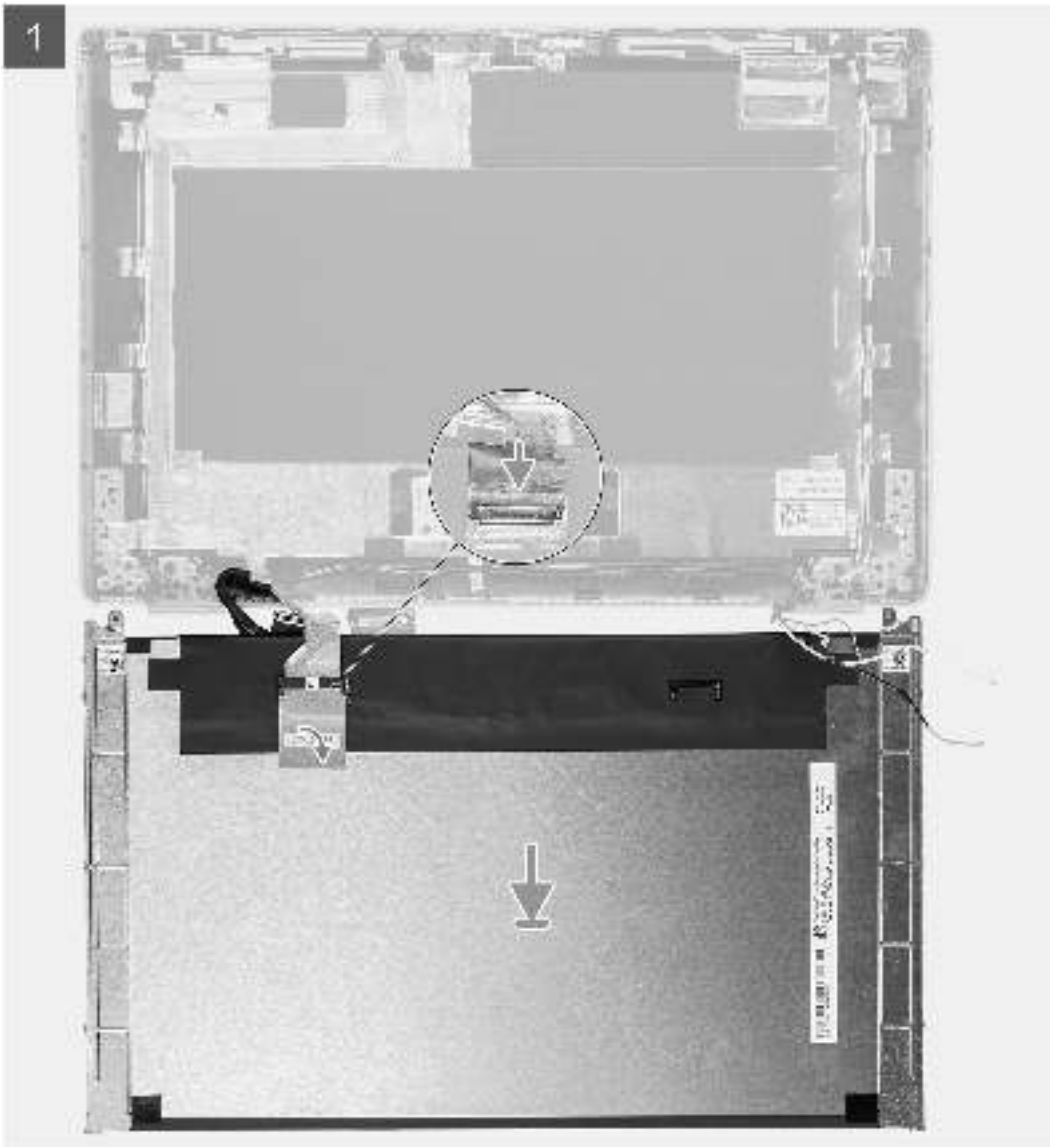
Voraussetzungen

- ① **ANMERKUNG:** Das Verfahren zum Einbauen des Bildschirms gilt nur für Latitude 5320-Laptops und nicht für die 2-in-1-Konfiguration.
- ① **ANMERKUNG:** Der Bildschirm (mit und ohne Touchfunktion) und seine Stützhalterungen sind als eine einzelne Baugruppe definiert und können nicht weiter zerlegt werden, sobald sie von der hinteren Bildschirmabdeckung entfernt wurden. Die Stützhalterungen dürfen nicht vom Bildschirm entfernt werden.
- ① **ANMERKUNG:** Stellen Sie beim Einbauen des Bildschirms sicher, dass die Halterungen des Bildschirms in den Steckplätzen an der Bildschirmabdeckung eingesetzt sind.

Wenn Sie eine Komponente austauschen, muss die vorhandene Komponente entfernt werden, bevor Sie das Installationsverfahren durchführen.

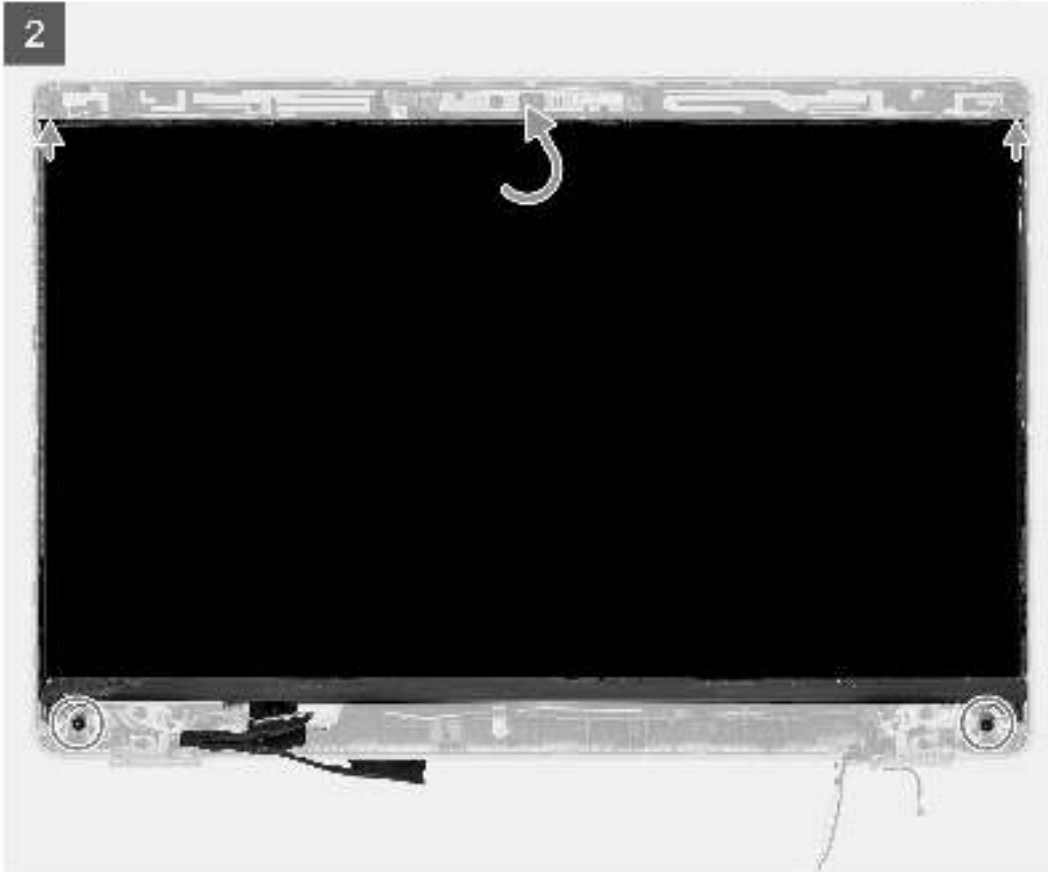
Info über diese Aufgabe

Die folgende Abbildung zeigt die Position des Bildschirms und stellt das Verfahren zum Einbauen bildlich dar.





2x
M2x2,5



Schritte

1. Verbinden Sie das Bildschirmkabel mit dem Anschluss und schließen Sie den Riegel.
2. Bringen Sie das Klebeband zur Befestigung des Bildschirmkabelanschlusses an.
3. Setzen Sie die Halterungen des Bildschirms in die Steckplätze an der Bildschirmabdeckung ein.
4. Bringen Sie die zwei Schrauben (M2x2,5) wieder an, mit denen der Bildschirm an der Bildschirmbaugruppe befestigt wird.

Nächste Schritte

1. Bringen Sie die Bildschirmscharniere an.
2. Bauen Sie die Bildschirmblende ein.
3. Bauen Sie die Bildschirmbaugruppe ein.
4. Bauen Sie die Batterie ein.
5. Bringen Sie die Bodenabdeckung an.
6. Befolgen Sie die Anweisungen im Abschnitt Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers.

Bildschirmscharniere

Entfernen der Bildschirmscharniere

Voraussetzungen

ANMERKUNG: Das Verfahren zum Entfernen des Bildschirmscharniers gilt nur für Latitude 5320-Laptops und nicht für die 2-in-1-Konfiguration.

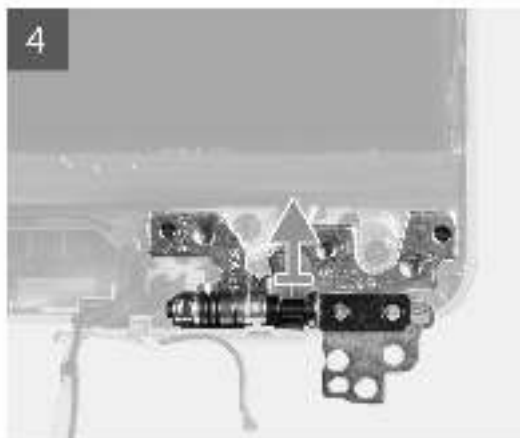
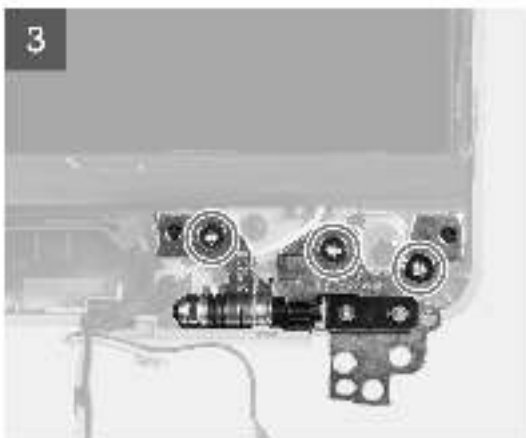
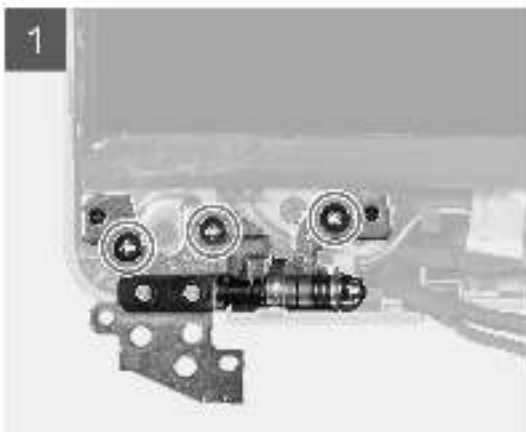
1. Befolgen Sie die Anweisungen im Abschnitt Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers.
2. Entfernen Sie die Bodenabdeckung.
3. Entfernen Sie die Batterie.
4. Entfernen Sie die Bildschirmbaugruppe.

Info über diese Aufgabe

Die nachfolgenden Abbildungen zeigen die Position der Bildschirmscharniere und bieten eine visuelle Darstellung des Verfahrens zum Entfernen.



6x
M2,5x3



Schritte

1. Entfernen Sie die sechs Schrauben (M2,5x3), mit denen die rechten und linken Bildschirmscharniere an der hinteren Bildschirmabdeckung befestigt sind.
2. Entfernen Sie die Bildschirmscharniere von der hinteren Bildschirmabdeckung.

Einbauen der Bildschirmscharniere

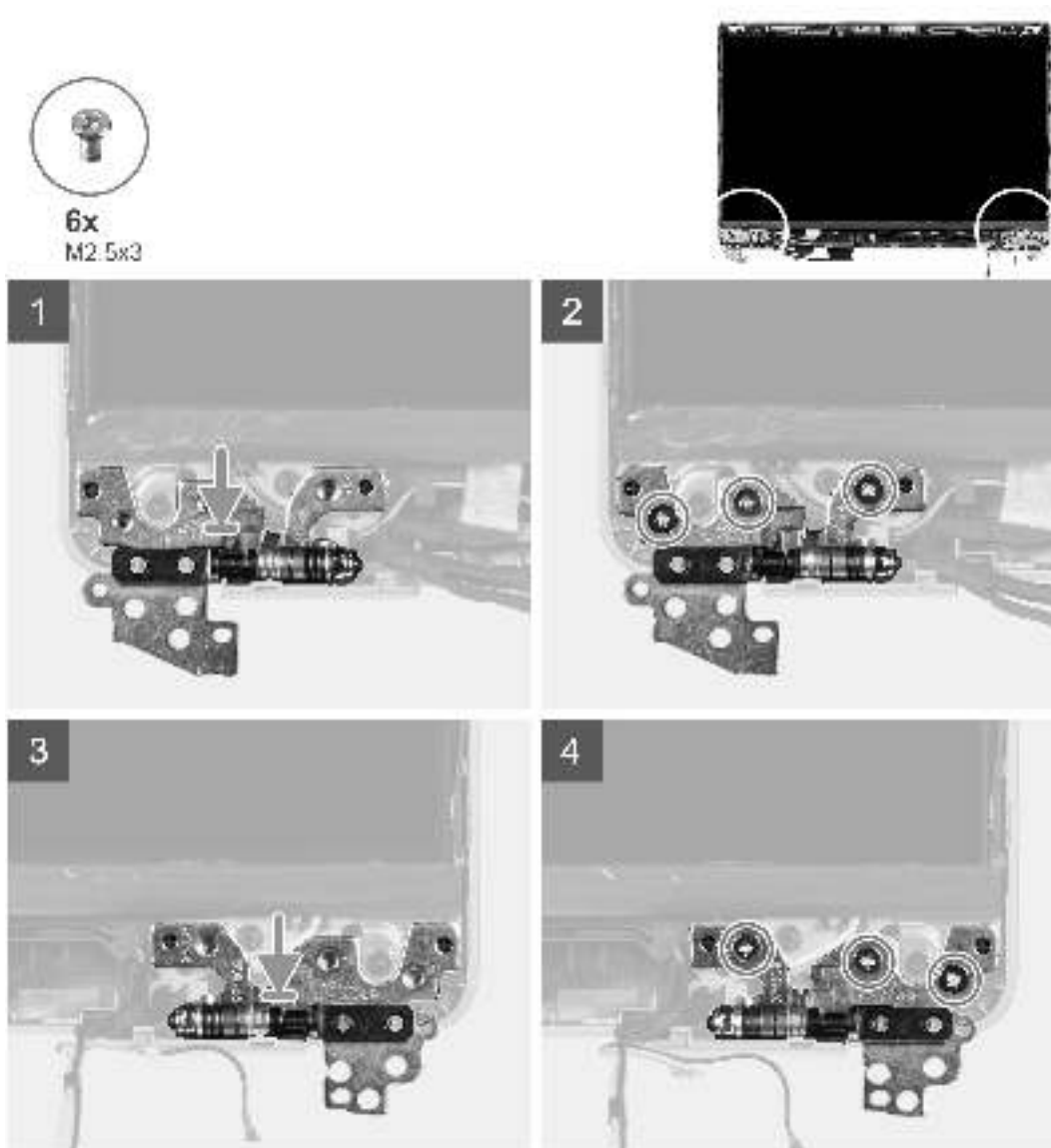
Voraussetzungen

- i ANMERKUNG:** Das Verfahren zum Einbauen des Bildschirmscharniers gilt nur für Latitude 5320-Laptops und nicht für die 2-in-1-Konfiguration.

Wenn Sie eine Komponente austauschen, muss die vorhandene Komponente entfernt werden, bevor Sie das Installationsverfahren durchführen.

Info über diese Aufgabe

Die folgende Abbildung zeigt die Position der Bildschirmscharniere und stellt das Verfahren zum Einbauen bildlich dar.



Schritte

1. Senken Sie die Bildschirmscharniere auf die Bildschirmbaugruppe ab.

2. Bringen Sie die sechs Schrauben (M2,5x3) wieder an, mit denen die linken und rechten Bildschirmscharniere an der hinteren Bildschirmabdeckung befestigt werden.

Nächste Schritte

1. Bauen Sie die Bildschirmbaugruppe ein.
2. Bauen Sie die Batterie ein.
3. Bringen Sie die Bodenabdeckung an.
4. Befolgen Sie die Anweisungen im Abschnitt Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers.

Hintere Bildschirmabdeckung

Entfernen der hinteren Bildschirmabdeckung

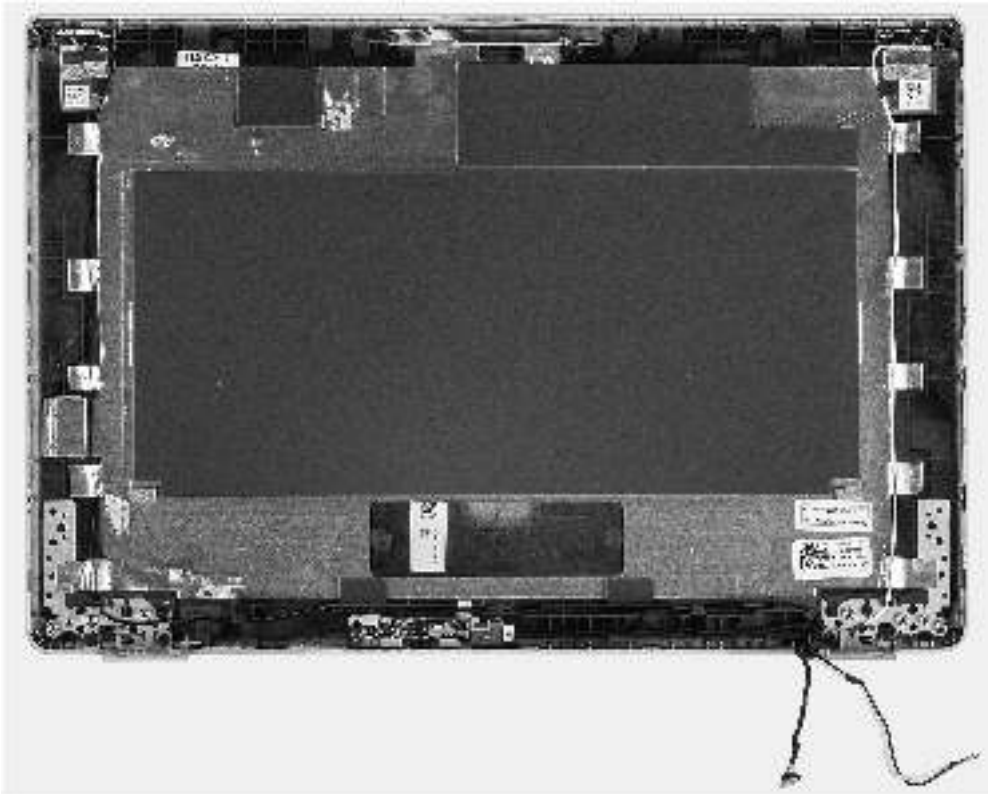
Voraussetzungen

 **ANMERKUNG:** Das Verfahren zum Entfernen der hinteren Bildschirmabdeckung gilt nur für Latitude 5320-Laptops und nicht für die 2-in-1-Konfiguration.

1. Befolgen Sie die Anweisungen im Abschnitt Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers.
2. Entfernen Sie die Bodenabdeckung.
3. Entfernen Sie die Batterie.
4. Entfernen Sie die Bildschirmbaugruppe.
5. Entfernen Sie die Bildschirmblende.
6. Entfernen Sie die Bildschirmscharniere.
7. Entfernen Sie den Bildschirm.
8. Entfernen Sie die Kamera.
9. Entfernen Sie das eDP-Kabel.

Info über diese Aufgabe

Die nachfolgenden Abbildungen zeigen die Position der hinteren Bildschirmabdeckung und bieten eine visuelle Darstellung des Verfahrens zum Entfernen.



Schritte

Nachdem die vorangegangenen Schritte ausgeführt wurden, verbleibt die hintere Bildschirmabdeckung.

Einbauen der hinteren Bildschirmabdeckung

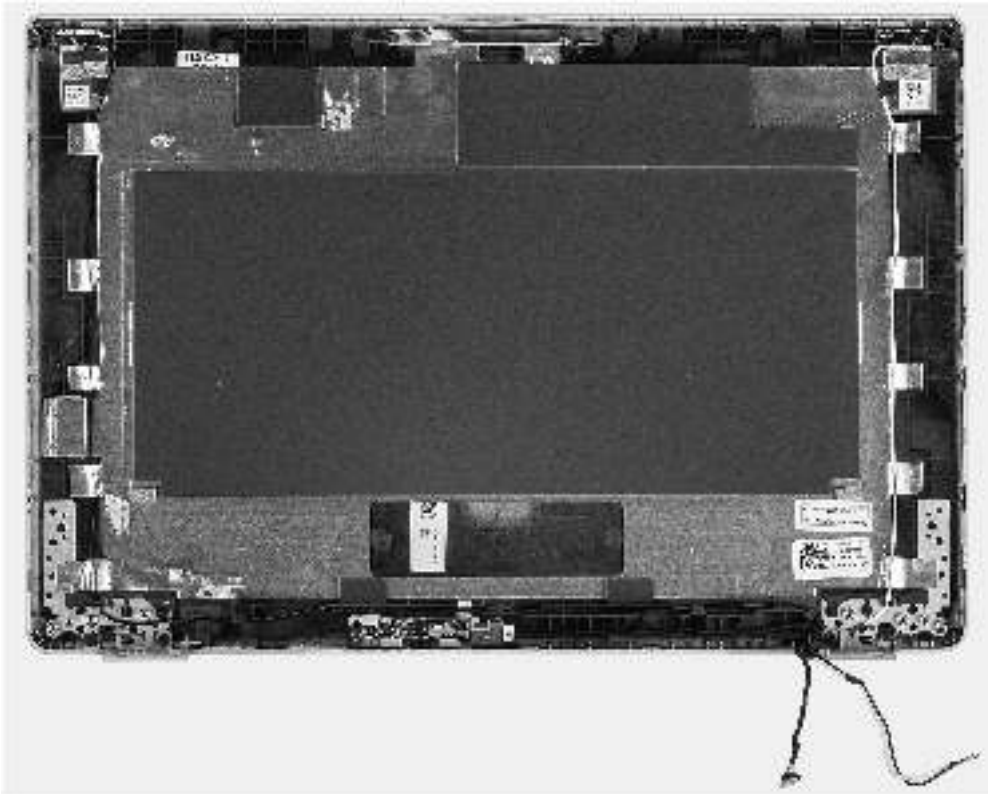
Voraussetzungen

ANMERKUNG: Das Einbauverfahren der hinteren Bildschirmabdeckung gilt nur für Latitude 5320-Laptops und nicht für die 2-in-1-Konfiguration.

Wenn Sie eine Komponente austauschen, muss die vorhandene Komponente entfernt werden, bevor Sie das Installationsverfahren durchführen.

Info über diese Aufgabe

Die nachfolgende Abbildung zeigt die Position der hinteren Bildschirmabdeckung und bietet eine visuelle Darstellung des Einbauverfahrens.



Schritte

Platzieren Sie die hintere Bildschirmabdeckung auf einer ebenen Oberfläche und führen Sie die folgenden Schritte durch, um die hintere Bildschirmabdeckung einzubauen.

Nächste Schritte

1. Bringen Sie das eDP-Kabel an.
2. Bauen Sie die Kamera ein.
3. Bauen Sie den Bildschirm ein.
4. Bringen Sie die Bildschirmscharniere an.
5. Bauen Sie die Bildschirmblende ein.
6. Bauen Sie die Bildschirmbaugruppe ein.
7. Bauen Sie die Batterie ein.
8. Bringen Sie die Bodenabdeckung an.
9. Befolgen Sie die Anweisungen im Abschnitt Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers.

eDP-Kabel

Entfernen des eDP-Kabels

Voraussetzungen

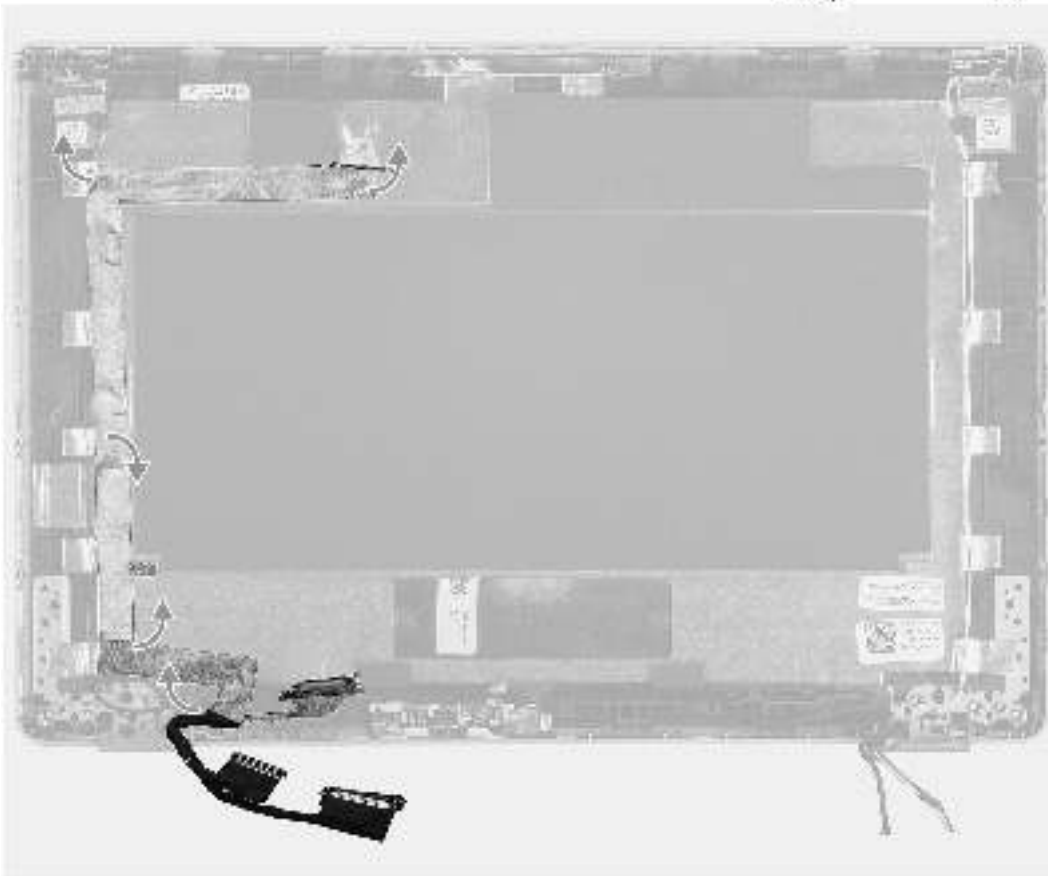
i ANMERKUNG: Das Verfahren zum Entfernen des eDP-Kabels gilt nur für Latitude 5320-Laptops und nicht für die 2-in-1-Konfiguration.

1. Befolgen Sie die Anweisungen im Abschnitt Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers.
2. Entfernen Sie die Bodenabdeckung.
3. Entfernen Sie die Batterie.
4. Entfernen Sie die Bildschirmbaugruppe.
5. Entfernen Sie die Bildschirmblende.

6. Entfernen Sie die Bildschirmscharniere.
7. Entfernen Sie den Bildschirm.

Info über diese Aufgabe

Die folgenden Abbildungen zeigen die Position des eDP-Kabels und stellen das Verfahren zum Entfernen bildlich dar.



Schritte

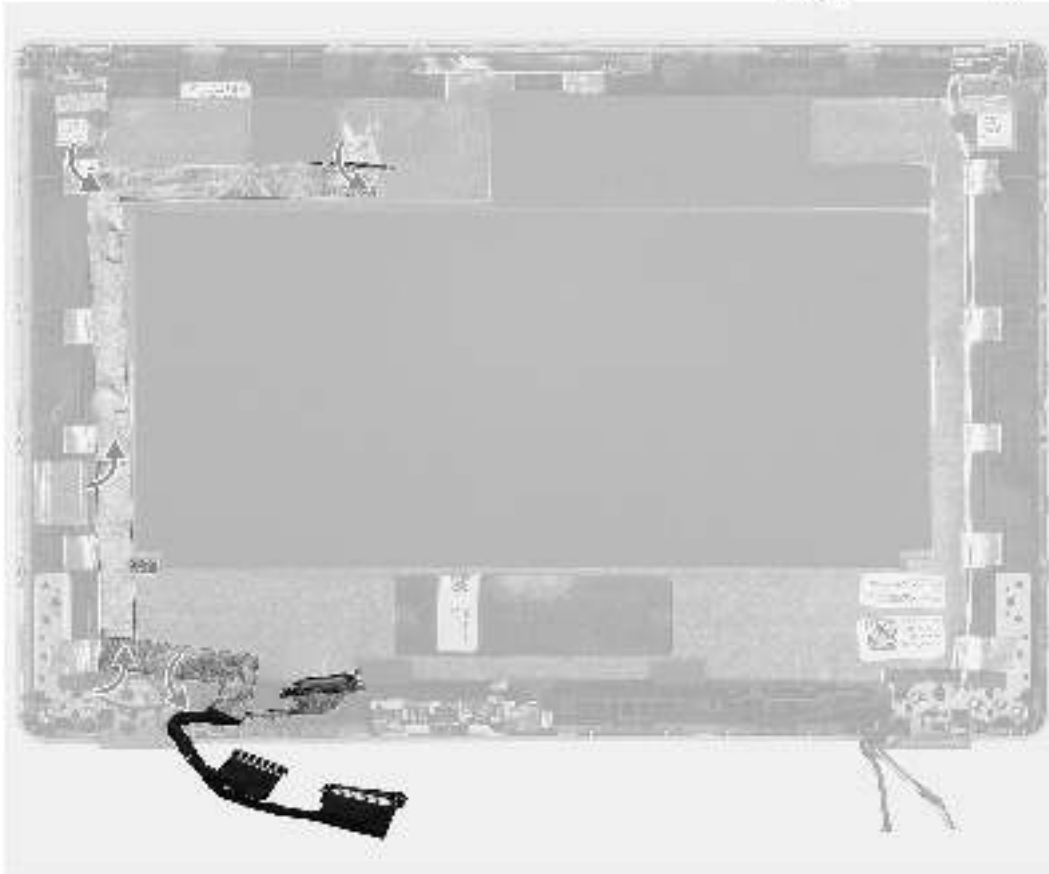
1. Ziehen Sie das Klebeband ab, mit dem das eDP-Kabel an der Rückabdeckung befestigt ist.
2. Entfernen Sie das eDP-Kabel aus dem System.

Anbringen des eDP-Kabels

Info über diese Aufgabe

i ANMERKUNG: Das Verfahren zum Anbringen des eDP-Kabels gilt nur für Latitude 5320-Laptops und nicht für die 2-in-1-Konfiguration.

Die folgende Abbildung zeigt die Position des eDP-Kabels und stellt das Verfahren zum Einbauen bildlich dar.



Schritte

Befestigen Sie das Klebeband, um das eDP-Kabel an der hinteren Bildschirmabdeckung zu befestigen.

Nächste Schritte

1. Bauen Sie den Bildschirm ein.
2. Bringen Sie die Bildschirmscharniere an.
3. Bauen Sie die Bildschirmblende ein.
4. Bauen Sie die Bildschirmbaugruppe ein.
5. Bauen Sie die Batterie ein.
6. Bringen Sie die Bodenabdeckung an.
7. Befolgen Sie die Anweisungen unter Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers.

Sensorplatine

Entfernen der Sensorplatine

Voraussetzungen

1. Befolgen Sie die Anweisungen im Abschnitt Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers.
2. Entfernen Sie die Bodenabdeckung.
3. Entfernen Sie die Batterie.
4. Entfernen Sie die Bildschirmbaugruppe.
5. Entfernen Sie die Bildschirmblende.
6. Entfernen Sie den Bildschirm.

Info über diese Aufgabe

Die nachfolgenden Abbildungen zeigen die Position der Sensorplatine und bieten eine visuelle Darstellung des Verfahrens zum Entfernen.



Schritte

1. Öffnen Sie den Riegel und trennen Sie das Bildschirmkabel vom Anschluss auf der Sensorplatine.
2. Heben Sie die Sensorplatine vorsichtig von der hinteren Bildschirmabdeckung ab.

Installieren der Sensorplatine

Info über diese Aufgabe

Die nachfolgenden Abbildungen zeigen die Position der Sensorplatine und bieten eine visuelle Darstellung des Verfahrens zum Entfernen.



Schritte

1. Setzen Sie die Sensorplatine korrekt ausgerichtet auf die hintere Bildschirmabdeckung.
2. Verbinden Sie das Bildschirmkabel mit dem Anschluss auf der Sensorplatine und schließen Sie die Verriegelung.

Nächste Schritte

1. Bauen Sie den Bildschirm ein.
2. Bauen Sie die Bildschirmblende ein.
3. Bauen Sie die Bildschirmbaugruppe ein.
4. Bauen Sie die Batterie ein.
5. Bringen Sie die Bodenabdeckung an.
6. Befolgen Sie die Anweisungen unter Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers.

LED-Platine

Entfernen der LED-Platine

Voraussetzungen

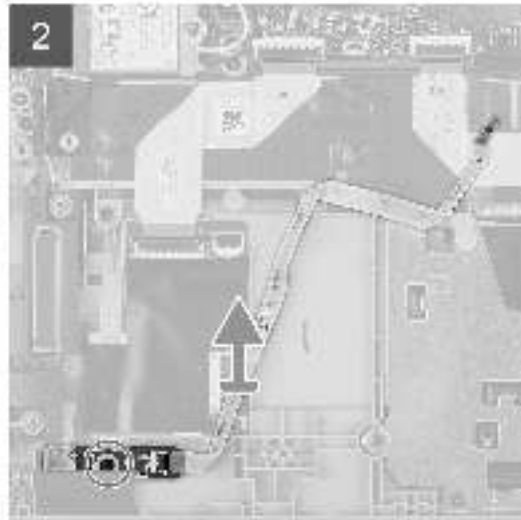
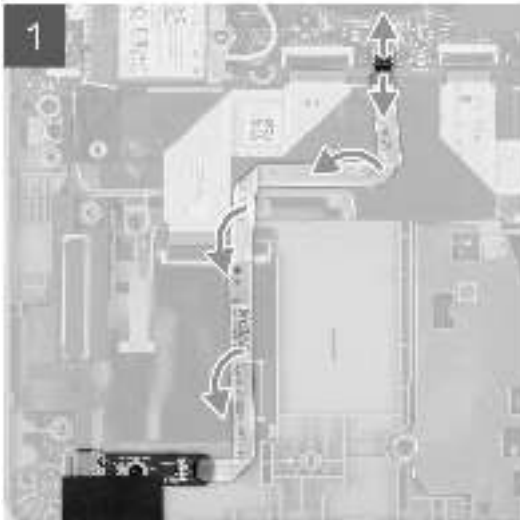
1. Befolgen Sie die Anweisungen im Abschnitt Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers.
2. Entfernen Sie die Bodenabdeckung.
3. Entfernen Sie die Batterie.

Info über diese Aufgabe

Die nachfolgende Abbildung zeigt die Position der LED-Platine und bietet eine visuelle Darstellung des Verfahrens zum Entfernen.



1x
M2x3



Schritte

1. Öffnen Sie die Verriegelung und trennen Sie das Kabel der LED-Platine vom Anschluss auf der Hauptplatine und der LED-Platine.
2. Entfernen Sie die einzelne Schraube (M2x3), mit der die LED-Platine an der Handballenstützen-Baugruppe befestigt ist.
3. Heben Sie die LED-Platine von der Handballenstützen-Baugruppe ab.

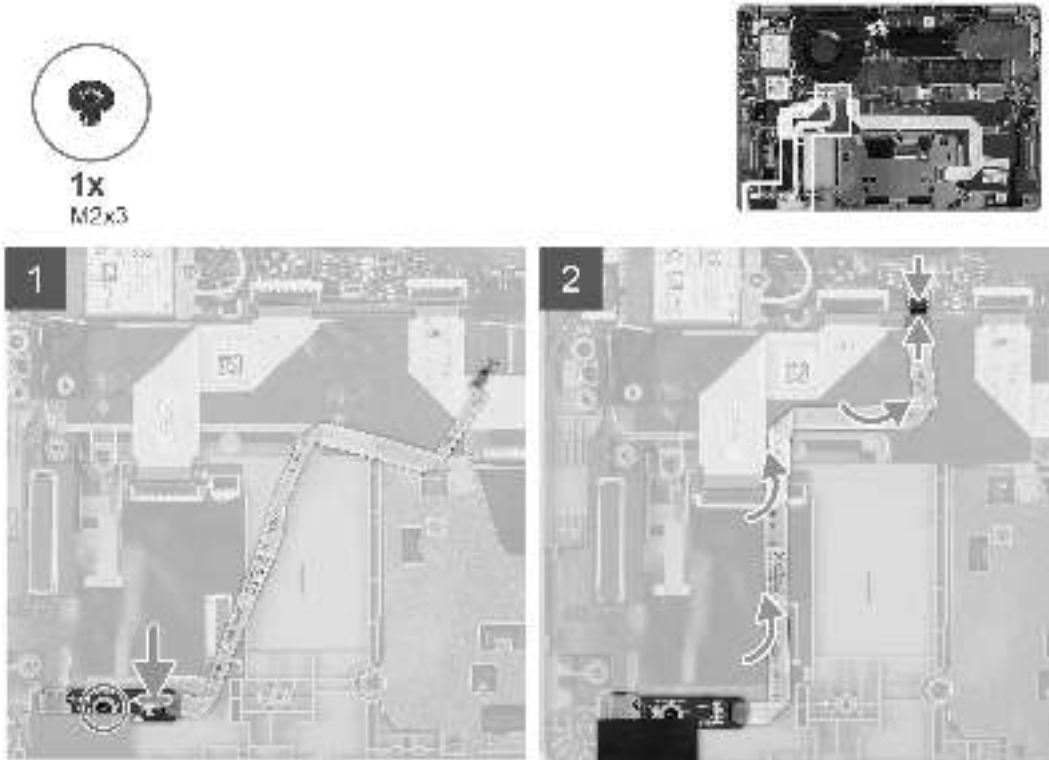
Einbauen der LED-Platine

Voraussetzungen

Wenn Sie eine Komponente austauschen, muss die vorhandene Komponente entfernt werden, bevor Sie das Installationsverfahren durchführen.

Info über diese Aufgabe

Die nachfolgende Abbildung zeigt die Position der LED-Platine und bietet eine visuelle Darstellung des Installationsverfahrens.



Schritte

1. Richten Sie die Schraubenbohrung der LED-Platine an der Schraubenbohrung der Handballenstützen-Baugruppe aus.
2. Bringen Sie die einzelne Schraube (M2x3) wieder an, mit der die LED-Platine an der Handballenstützen-Baugruppe befestigt wird.
3. Verlegen Sie das LED-Platinenkabel und verbinden Sie es mit dem Anschluss auf der LED-Platine und der Hauptplatine.

Nächste Schritte

1. Bauen Sie die Batterie ein.
2. Bringen Sie die Bodenabdeckung an.
3. Befolgen Sie die Anweisungen im Abschnitt Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers.

Kamera

Entfernen der Kamera

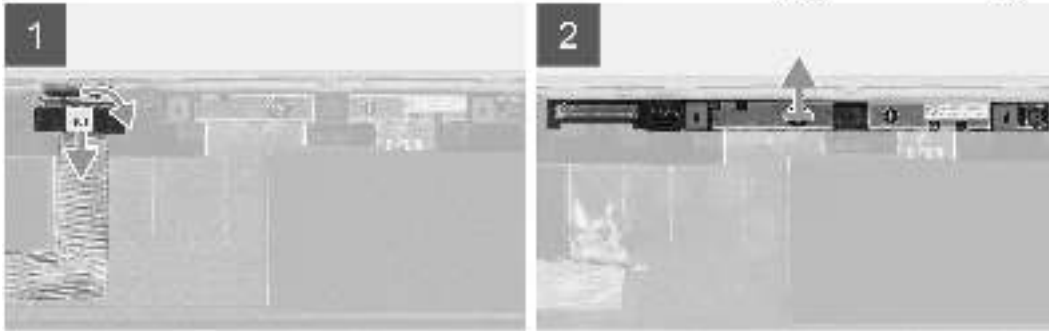
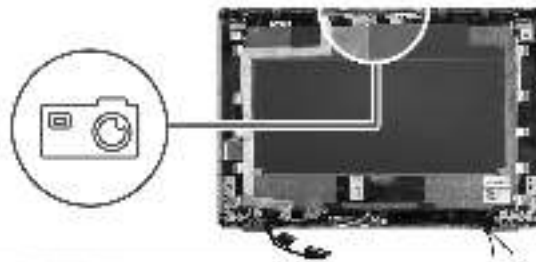
Voraussetzungen

ANMERKUNG: Das Verfahren zum Entfernen der Kamera gilt nur für Latitude 5320-Laptops und nicht für die 2-in-1-Konfiguration.

1. Befolgen Sie die Anweisungen im Abschnitt Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers.
2. Entfernen Sie die Bodenabdeckung.
3. Entfernen Sie die Batterie.
4. Entfernen Sie die Bildschirmbaugruppe.
5. Entfernen Sie die Bildschirmblende.
6. Entfernen Sie die Bildschirmscharniere.
7. Entfernen Sie den Bildschirm.

Info über diese Aufgabe

Die folgenden Abbildungen zeigen die Position der Kamera und stellen das Verfahren zum Entfernen bildlich dar.



Schritte

1. Ziehen Sie das leitfähige Klebeband zur Befestigung der Kamera ab.
2. Heben Sie die Verriegelung an und trennen Sie das Bildschirmkabel vom Anschluss auf dem Kameramodul.
3. Hebeln Sie das Kameramodul vorsichtig von der hinteren Bildschirmabdeckung ab und heben Sie es heraus.

Installieren der Kamera

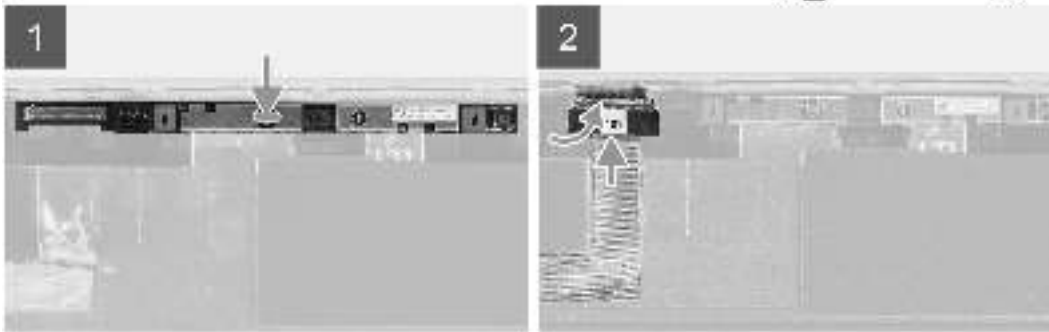
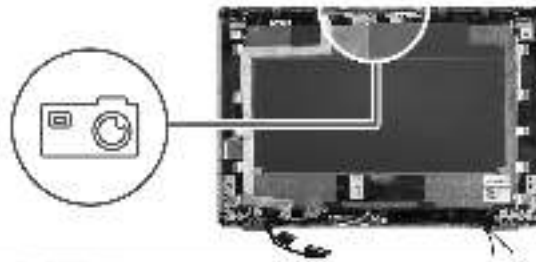
Voraussetzungen

ANMERKUNG: Das Verfahren zum Installieren der Kamera gilt nur für Latitude 5320-Laptops und nicht für die 2-in-1-Konfiguration.

Wenn Sie eine Komponente austauschen, muss die vorhandene Komponente entfernt werden, bevor Sie das Installationsverfahren durchführen.

Info über diese Aufgabe

Die folgende Abbildung zeigt die Position der Kamera und stellt das Verfahren zum Einbauen bildlich dar.



Schritte

1. Stecken Sie die Kamera am Steckplatz an der hinteren Bildschirmabdeckung ein.
2. Verbinden Sie das Kamerakabel mit dem Anschluss und befestigen Sie das Klebeband über dem Kameraanschluss.

Nächste Schritte

1. Bauen Sie den Bildschirm ein.
2. Bringen Sie die Bildschirmscharniere an.
3. Bauen Sie die Bildschirmblende ein.
4. Bauen Sie die Bildschirmbaugruppe ein.
5. Bauen Sie die Batterie ein.
6. Bringen Sie die Bodenabdeckung an.
7. Befolgen Sie die Anweisungen im Abschnitt Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers.

Entfernen der Infrarotkamera

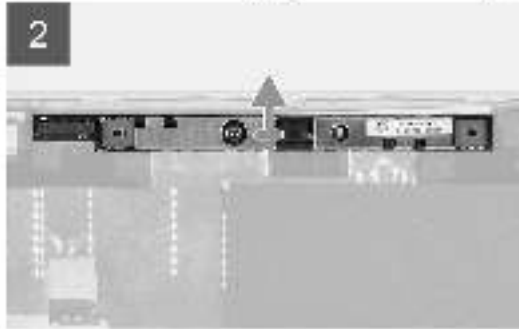
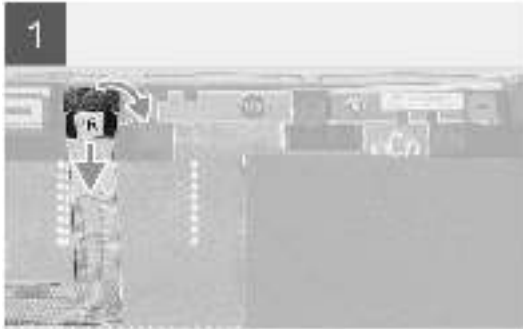
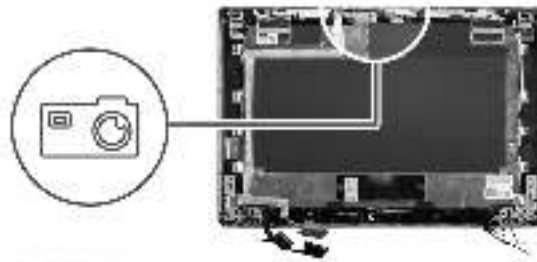
Voraussetzungen

ANMERKUNG: Das Verfahren zum Entfernen der Infrarotkamera gilt nur für Latitude 5320-Laptops und nicht für die 2-in-1-Konfiguration.

1. Befolgen Sie die Anweisungen im Abschnitt Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers.
2. Entfernen Sie die Bodenabdeckung.
3. Entfernen Sie die Batterie.
4. Entfernen Sie die Bildschirmbaugruppe.
5. Entfernen Sie die Bildschirmblende.
6. Entfernen Sie die Bildschirmscharniere.
7. Entfernen Sie den Bildschirm.

Info über diese Aufgabe

Die nachfolgenden Abbildungen zeigen die Position der Infrarotkamera und stellen das Verfahren zum Entfernen bildlich dar.



Schritte

1. Ziehen Sie das leitfähige Klebeband zur Befestigung der IR-Kamera ab.
2. Trennen Sie das IR-Kamerakabel vom Anschluss auf dem Kameramodul.
3. Hebeln Sie das Kameramodul vorsichtig von der hinteren Bildschirmabdeckung ab und heben Sie es heraus.

Einbauen der Infrarotkamera

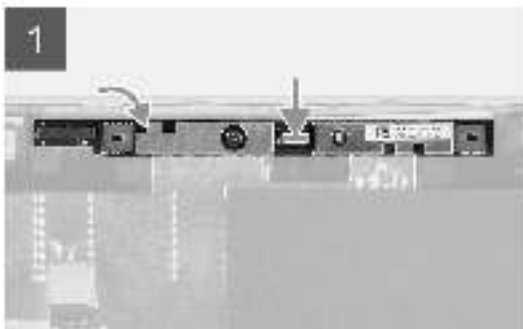
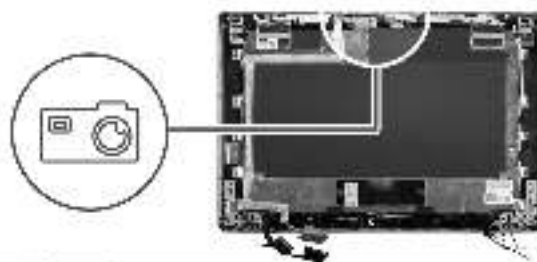
Voraussetzungen

ANMERKUNG: Das Verfahren zum Einbauen der Infrarotkamera gilt nur für Latitude 5320-Laptops und nicht für die 2-in-1-Konfiguration.

Wenn Sie eine Komponente austauschen, muss die vorhandene Komponente entfernt werden, bevor Sie das Installationsverfahren durchführen.

Info über diese Aufgabe

Die folgende Abbildung zeigt die Position der Infrarotkamera und stellt das Verfahren zum Einbauen bildlich dar.



Schritte

1. Setzen Sie die Infrarotkamera in den Steckplatz an der hinteren Bildschirmabdeckung ein.
2. Verbinden Sie das Infrarotkammerakabel mit dem Anschluss und befestigen Sie das Klebeband über dem Kameraanschluss.

Nächste Schritte

1. Bauen Sie den Bildschirm ein.
2. Bringen Sie die Bildschirmscharniere an.
3. Bauen Sie die Bildschirmblende ein.
4. Bauen Sie die Bildschirmbaugruppe ein.
5. Bauen Sie die Batterie ein.
6. Bringen Sie die Bodenabdeckung an.
7. Befolgen Sie die Anweisungen im Abschnitt Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers.

Smartcardlesegerät

Entfernen des Smartcardlesegeräts (optional)

Voraussetzungen

1. Befolgen Sie die Anweisungen im Abschnitt Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers.
2. Entfernen Sie die Bodenabdeckung.
3. Entfernen Sie die Batterie.
4. Entfernen Sie die Lautsprecher.

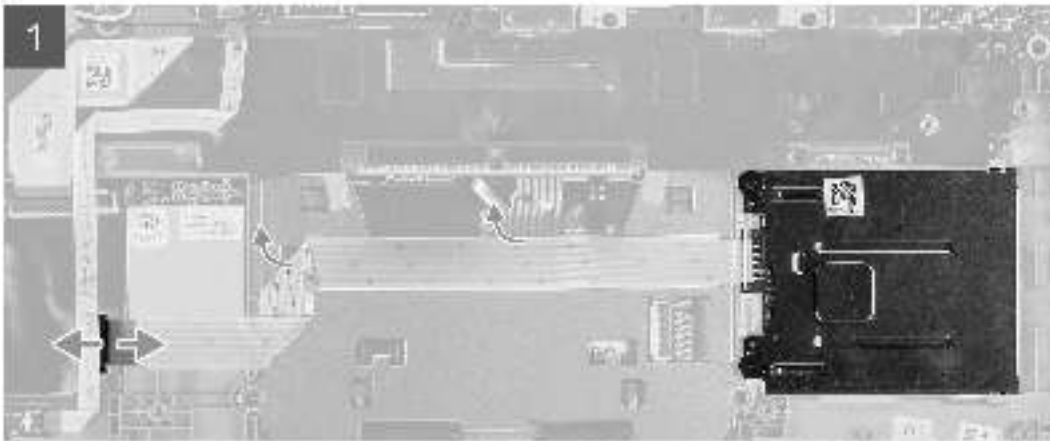
Info über diese Aufgabe

 **ANMERKUNG:** Bei Modellen mit Smartcardlesegerät ist das Smartcardlesegerät in der Ersatz-Handauflagenbaugruppe vorinstalliert.

Die nachfolgenden Abbildungen zeigen die Position des Smartcardlesegeräts und bieten eine visuelle Darstellung des Ausbauverfahrens.



2x
M2x2.5



Schritte

1. Öffnen Sie die Verriegelung und trennen Sie das Clickpad-FPC.
2. Öffnen Sie die Verriegelung und trennen Sie das Kabel des Smartcardlesegeräts vom Anschluss.
3. Entfernen Sie die beiden Schrauben (M2x2,5), mit denen das Smartcardlesegerät an der Handauflagenbaugruppe befestigt ist.
4. Heben Sie das Smartcardlesegerät aus der Handballenstützenbaugruppe.

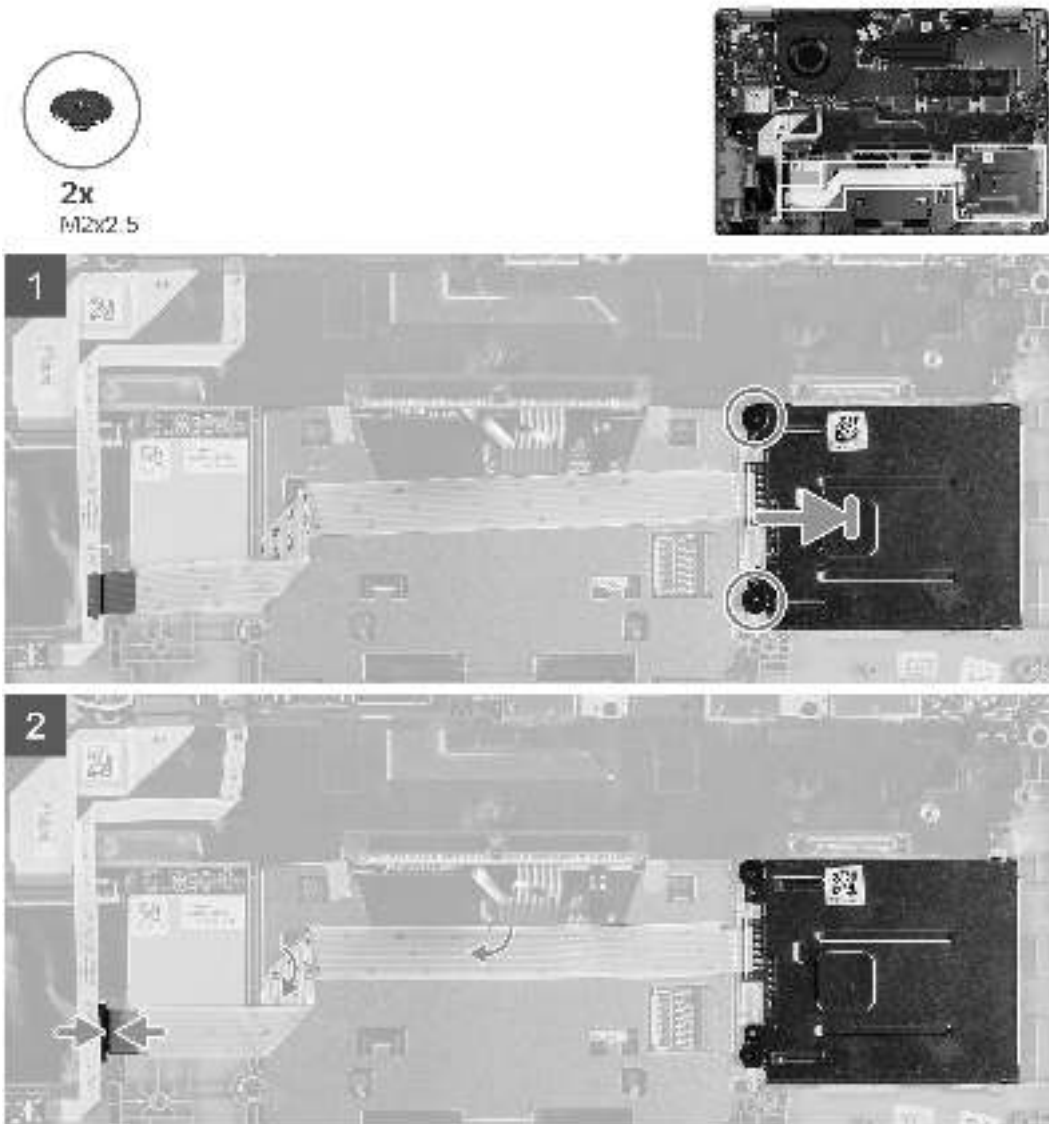
Einbauen des Smartcardlesegeräts (optional)

Voraussetzungen

Wenn Sie eine Komponente austauschen, muss die vorhandene Komponente entfernt werden, bevor Sie das Installationsverfahren durchführen.

Info über diese Aufgabe

Die nachfolgende Abbildung zeigt die Position des Smartcardlesegeräts und bietet eine visuelle Darstellung des Installationsverfahrens.



Schritte

1. Platzieren Sie das Smartcardlesegerät korrekt ausgerichtet auf der Handballenstützen-Baugruppe.
2. Bringen Sie die zwei Schrauben (M2x2,5) wieder an, mit denen das Smartcardlesegerät an der Handauflagenbaugruppe befestigt wird.
3. Verbinden Sie das Kabel des Smartcardlesegeräts mit dem Anschluss und schließen Sie die Verriegelung.
4. Verbinden Sie das Clickpad-FPC mit dem Anschluss und schließen Sie die Verriegelung.

Nächste Schritte

1. Installieren Sie die Lautsprecher.
2. Bauen Sie die Batterie ein.
3. Bringen Sie die Bodenabdeckung an.
4. Befolgen Sie die Anweisungen im Abschnitt Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers.


Tastaturbaugruppe

Entfernen der Tastatur

Voraussetzungen

1. Befolgen Sie die Anweisungen im Abschnitt Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers.
2. Entfernen Sie die Bodenabdeckung.
3. Entfernen Sie die WLAN-Karte.
4. Entfernen Sie die WWAN-Karte (optional).
5. Entfernen Sie das M.2 2280 SSD- oder das M.2 2230 SSD-Laufwerk.
6. Entfernen Sie die Batterie.
7. Entfernen Sie den Lüfter.
8. Entfernen Sie den Kühlkörper.
9. Entfernen Sie die Systemplatine.
10. Entfernen Sie den Netzschalter mit Fingerabdruck-Lesegerät.
11. Entfernen Sie das Smartcardlesegerät (optional)
12. Entfernen Sie die Lautsprecher.
13. Entfernen Sie die Bildschirmbaugruppe.

Info über diese Aufgabe

 **ANMERKUNG:** Die Hauptplatine kann zusammen mit dem Kühlkörper entfernt werden. So wird das Verfahren vereinfacht und die thermische Verbindung zwischen der Hauptplatine und dem Kühlkörper beibehalten.

Die folgenden Abbildungen zeigen die Position der Tastatur und stellen das Verfahren zum Entfernen bildlich dar.



16x
M2x2





3x
M2x2



Schritte

1. Heben Sie die Verriegelung an und trennen Sie das Tastaturkabel und das Kabel für die Tastaturhintergrundbeleuchtung.
2. Heben Sie das Mylar-Klebeband an, das die Schrauben bedeckt.
3. Entfernen Sie die sechzehn Schrauben (M2x2), mit denen die Tastaturbaugruppe an der Handauflage befestigt ist.
4. Heben Sie die Tastaturbaugruppe vorsichtig von der Handauflage ab.
5. Drehen Sie die Tastaturbaugruppe um.
6. Entfernen Sie die drei Schrauben (M2x2), mit denen die Tastatur an der Tastaturhalterung befestigt ist.
7. Entfernen Sie die Tastatur aus der Tastaturhalterung.

Einbauen der Tastatur

Voraussetzungen

Wenn Sie eine Komponente austauschen, muss die vorhandene Komponente entfernt werden, bevor Sie das Installationsverfahren durchführen.

Info über diese Aufgabe

ANMERKUNG: Die Hauptplatine kann zusammen mit dem Kühlkörper eingebaut werden. So wird das Verfahren vereinfacht und die thermische Verbindung zwischen der Hauptplatine und dem Kühlkörper beibehalten.

Die folgende Abbildung zeigt die Position der Tastatur und stellt das Installationsverfahren bildlich dar.

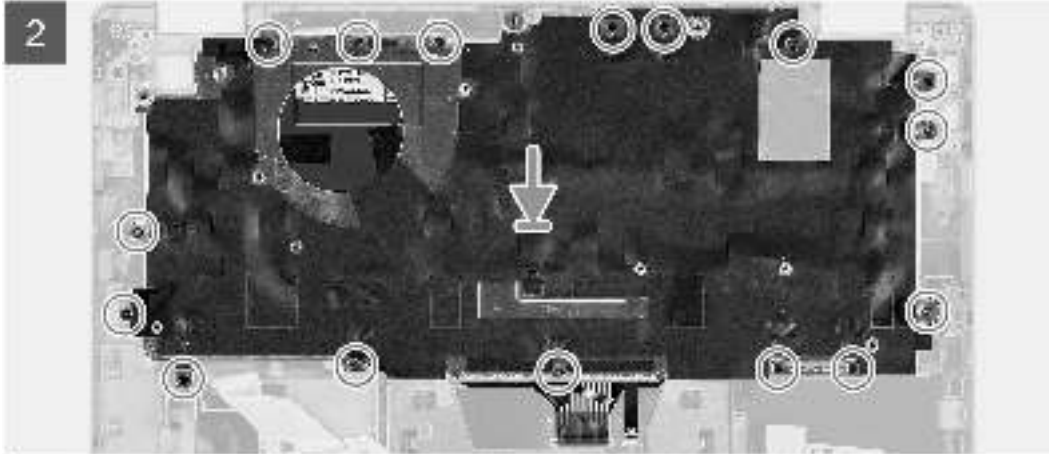


3x
M2x2





16x
M2x2



Schritte

1. Bringen Sie die drei Schrauben (M2x2) wieder an, mit denen die Tastatur an der Tastaturhalterung befestigt wird.
2. Drehen Sie die Tastaturbaugruppe um und richten Sie sie am Steckplatz der Handauflage aus.
3. Drücken Sie das Gitter auf die Einrastpunkte, um die Tastaturbaugruppe an der Handauflage zu befestigen.
4. Bringen Sie die sechzehn Schrauben (M2x2) wieder an, mit denen die Tastaturbaugruppe an der Handauflage befestigt wird.
5. Verbinden Sie das Tastaturkabel und das Kabel der Tastaturhintergrundbeleuchtung mit den entsprechenden Anschlüssen.

Nächste Schritte

1. Bauen Sie die Bildschirmbaugruppe ein.
2. Installieren Sie die Lautsprecher.
3. Bauen Sie das Smartcardlesegerät ein.
4. Bauen Sie den Netzschalter mit Fingerabdruck-Lesegerät ein.
5. Bauen Sie die Systemplatine ein.
6. Bauen Sie den Kühlkörper ein.
7. Installieren Sie den Lüfter.
8. Bauen Sie die Batterie ein.
9. Installieren Sie die M.2 2280 SSD-Karte bzw. die M.2 2230 SSD-Karte.
10. Bauen Sie die WWAN-Karte (optional) ein.
11. Setzen Sie die WLAN-Karte ein.

12. Bringen Sie die Bodenabdeckung an.
13. Befolgen Sie die Anweisungen im Abschnitt Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers.

SIM-Kartensteckplatzblende

Entfernen der SIM-Kartensteckplatzblende

Voraussetzungen

Befolgen Sie die Anweisungen im Abschnitt Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers.

Info über diese Aufgabe

- ANMERKUNG:** Bei Modellen, die nur mit WLAN-Antennen geliefert werden, ist die SIM-Kartensteckplatzblende ein separates Ersatzteil und ist nicht im Lieferumfang von Ersatz-Handauflagen enthalten. Deshalb muss die SIM-Kartensteckplatzblende beim Austausch der Handauflage entfernt und neu installiert werden.

Die folgende Abbildung zeigt das Entfernen der SIM-Kartensteckplatzblende.



Schritte

1. Ziehen Sie die SIM-Kartensteckplatzblende von der Oberseite der Handauflage.
2. Heben Sie die SIM-Kartensteckplatzblende aus dem System heraus.

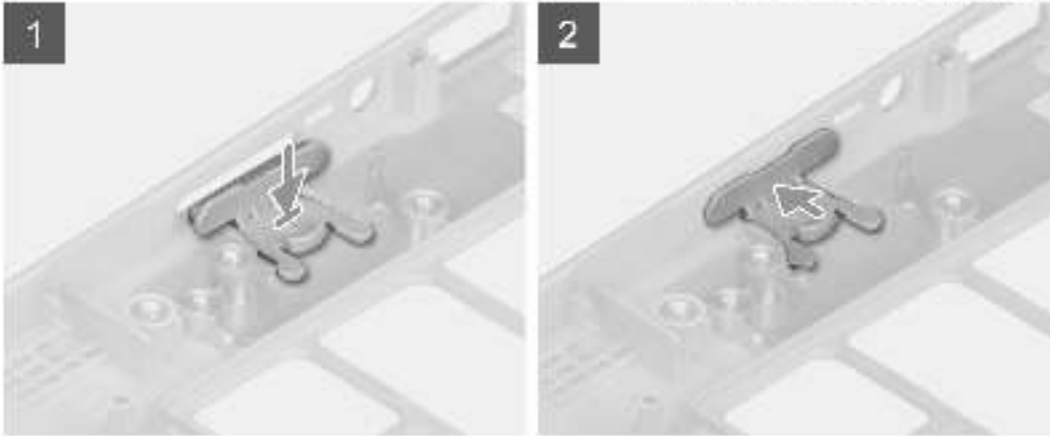
Anbringen der SIM-Kartensteckplatzblende

Voraussetzungen

Wenn Sie eine Komponente austauschen, muss die erforderliche Komponente entfernt werden, bevor Sie das Installationsverfahren durchführen.

Info über diese Aufgabe

Die folgende Abbildung zeigt eine visuelle Darstellung des Verfahrens zum Anbringen der SIM-Kartensteckplatzblende.



Schritte

1. Setzen Sie die SIM-Kartensteckplatzblende in das Fach auf der Handauflage, und stellen Sie sicher, dass die SIM-Kartensteckplatzblende an den Rippen der Handauflage ausgerichtet ist.
2. Drücken Sie auf die SIM-Kartensteckplatzblende, bis sie hörbar einrastet.

Nächste Schritte

Folgen Sie den Anweisungen unter Nach der Arbeit an Ihrem Computer.

Handauflage/Tastatur-Baugruppe

Entfernen der Handballenstütze

Voraussetzungen

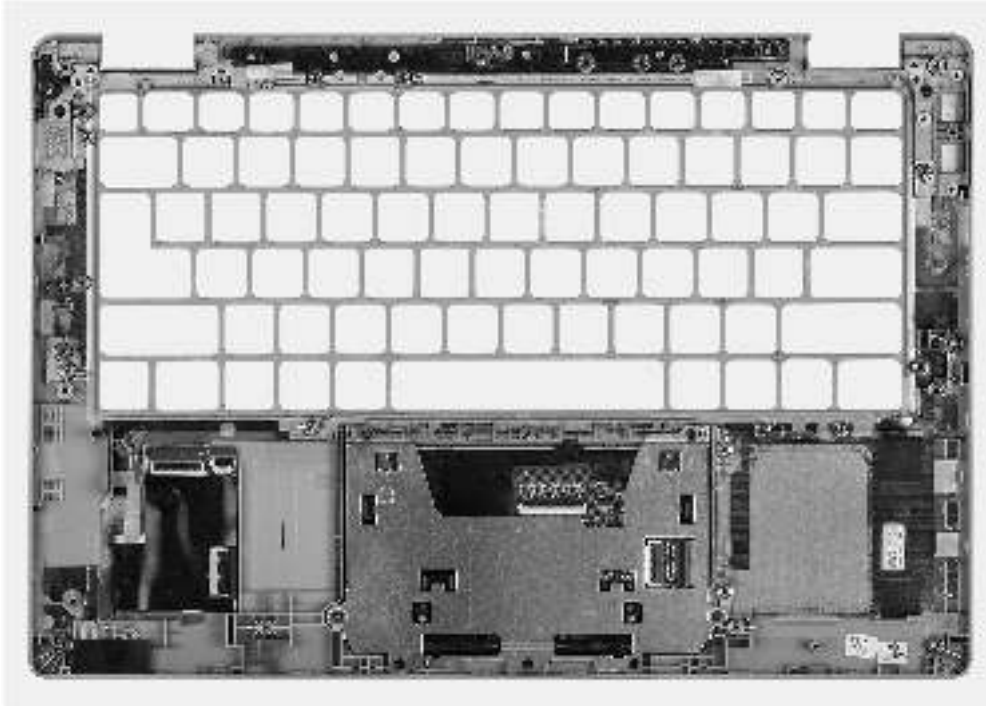
- ANMERKUNG:** Die Hauptplatine kann zusammen mit dem Kühlkörper entfernt werden. So wird das Verfahren vereinfacht und die thermische Verbindung zwischen der Hauptplatine und dem Kühlkörper beibehalten.
- ANMERKUNG:** Bei Modellen mit Smartcardlesegerät ist das Smartcardlesegerät in der Ersatz-Handauflagenbaugruppe vorinstalliert.

1. Befolgen Sie die Anweisungen im Abschnitt Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers.
2. Entfernen Sie die SIM-Karte.
3. Entfernen Sie die microSD-Karte.
4. Entfernen Sie die Bodenabdeckung.
5. Entfernen Sie die Batterie.
6. Entfernen Sie die WLAN-Karte.
7. Entfernen Sie die WWAN-Karte (optional).
8. Entfernen Sie die SIM-Kartensteckplatzblende (für Nicht-WWAN-Konfigurationen).
9. Entfernen Sie das M.2 2280 SSD- oder das M.2 2230 SSD-Laufwerk.
10. Entfernen Sie den Lüfter.
11. Entfernen Sie das Smartcardlesegerät (optional)
12. Entfernen Sie die Lautsprecher.
13. Entfernen Sie den Kühlkörper.

14. Entfernen Sie den Netzschalter mit Fingerabdruck-Lesegerät.
15. Entfernen Sie die Bildschirmbaugruppe.
16. Entfernen Sie die Systemplatine.

Info über diese Aufgabe

Die nachfolgenden Abbildungen zeigen die Position der Handauflage und stellen das Verfahren zum Entfernen bildlich dar.



Schritte

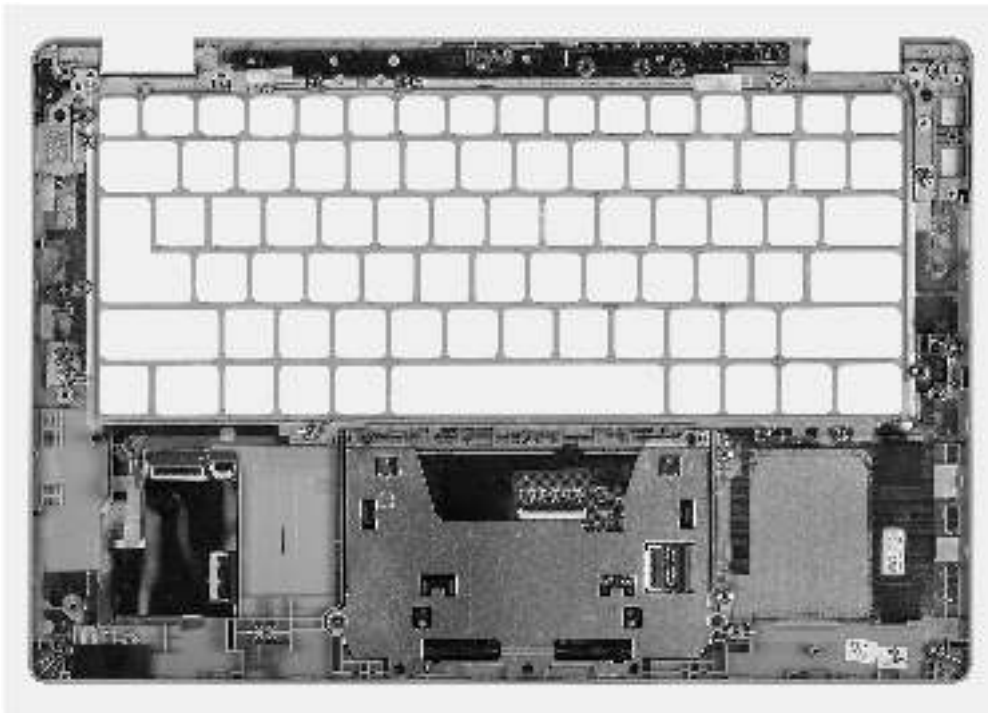
Einbauen der Handauflage

Voraussetzungen

Wenn Sie eine Komponente austauschen, muss die vorhandene Komponente entfernt werden, bevor Sie das Installationsverfahren durchführen.

Info über diese Aufgabe

Die folgende Abbildung zeigt die Handauflagenbaugruppe und stellt das Verfahren zum Einbauen bildlich dar.



Schritte

Legen Sie die Handballenstützen-Tastatur-Baugruppe auf eine ebene Fläche.

Nächste Schritte

ANMERKUNG: Die Hauptplatine kann zusammen mit dem Kühlkörper eingebaut werden. So wird das Verfahren vereinfacht und die thermische Verbindung zwischen der Hauptplatine und dem Kühlkörper beibehalten.

1. Bauen Sie die Systemplatine ein.
2. Bauen Sie die Bildschirmbaugruppe ein.
3. Bauen Sie den Netzschalter mit Fingerabdruck-Lesegerät (optional) ein.
4. Bauen Sie den Kühlkörper ein.
5. Installieren Sie die Lautsprecher.
6. Bauen Sie das Smartcardlesegerät ein.
7. Installieren Sie den Lüfter.
8. Installieren Sie die M.2 2280 SSD-Karte bzw. die M.2 2230 SSD-Karte.
9. Bauen Sie die WWAN-Karte (optional) ein.
10. Bauen Sie die SIM-Kartensteckplatzblende (für Nicht-WWAN-Konfigurationen) ein.
11. Setzen Sie die WLAN-Karte ein.
12. Bauen Sie die Batterie ein.
13. Bringen Sie die Bodenabdeckung an.
14. Befolgen Sie die Anweisungen im Abschnitt Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers.

Treiber und Downloads

Lesen Sie bei der Fehlerbehebung, dem Herunterladen oder Installieren von Treibern die Artikel in der Dell Wissensdatenbank sowie die häufig gestellten Fragen zu Treibern und Downloads.

BIOS-Konfiguration

VORSICHT: Bestimmte Änderungen können dazu führen, dass der Computer nicht mehr ordnungsgemäß arbeitet. Bevor Sie die Einstellungen im BIOS-Setup ändern, wird empfohlen, dass Sie sich die ursprünglichen Einstellungen zur späteren Verwendung notieren.

ANMERKUNG: Die in diesem Abschnitt aufgeführten Optionen können je nach Computer und installierten Geräten variieren.

Verwenden Sie das BIOS-Setup zu folgenden Zwecken:

- Abrufen von Informationen zur im Computer installierten Hardware, beispielsweise der RAM-Größe und der Kapazität des Storage-Geräts.
- Ändern von Informationen zur Systemkonfiguration
- Von NutzerInnen auswählbare Optionen festlegen oder ändern, wie z. B. das Nutzerkennwort, das Aktivieren oder Deaktivieren von Basisgeräten und das Konfigurieren von Festplatteneinstellungen.

Themen:

- BIOS-Übersicht
- Aufrufen des BIOS-Setup
- Navigationstasten
- Einmaliges F12-Startmenü
- BIOS-Setup
- Aktualisieren des BIOS
- System- und Setup-Kennwort
- Löschen der System- und Setup-Kennwörter

BIOS-Übersicht

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

Aufrufen des BIOS-Setup

Schritte

1. Schalten Sie den Computer ein.
2. Drücken Sie umgehend die Taste F2, um das BIOS-Setup-Programm aufzurufen.

ANMERKUNG: Wenn Sie zu lange gewartet haben und bereits das Betriebssystem-Logo angezeigt wird, warten Sie, bis der Desktop angezeigt wird. Fahren Sie den Computer anschließend herunter und versuchen Sie es erneut.

Navigationstasten

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

Tabelle 2. Navigationstasten

Tasten	Navigation
Pfeil nach oben	Zurück zum vorherigen Feld

Tabelle 2. Navigationstasten (fortgesetzt)

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

Einmaliges F12-Startmenü

Wenn Sie das einmalige Startmenü aufrufen möchten, schalten Sie den Computer ein oder starten Sie ihn neu und drücken Sie dann umgehend die Taste F12.

i **ANMERKUNG:** Wenn Sie das einmalige Startmenü nicht aufrufen können, wiederholen Sie den obigen Vorgang.

Das einmalige Startmenü zeigt die Geräte an, von denen Sie starten können, sowie die Option zum Starten der Diagnose. Die Optionen des Startmenüs lauten:

- Wechseldatenträger (soweit verfügbar)
- STXXXX-Laufwerk (falls vorhanden)

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

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

Das einmalige Startmenü zeigt auch die Option zum Zugriff auf das BIOS-Setup.

BIOS-Setup

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

Übersicht

Tabelle 3. Übersicht

Option	Beschreibung
Systeminformationen	<p>In diesem Abschnitt werden die primären Hardwarefunktionen des Systems aufgelistet.</p> <p>Die Optionen sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Systeminformationen <ul style="list-style-type: none"> ○ BIOS version ○ Service Tag ○ Asset Tag ○ Manufacture Date ○ Ownership Date

Tabelle 3. Übersicht


Option	Beschreibung
	<ul style="list-style-type: none"> ○ Express Service Code ○ Ownership Tag ○ Signed Firmware Update ● Batterie <ul style="list-style-type: none"> ○ Primary ○ Battery Level ○ Battery State ○ Health ○ AC Adapter ● Processor Information <ul style="list-style-type: none"> ○ Processor Type ○ Maximum Clock Speed ○ Minimum Clock Speed ○ Current Clock Speed ○ Core Count ○ Processor ID ○ Processor L2 Cache ○ Processor L3 Cache ○ Microcode Version ○ Intel Hyper-Threading Capable ○ 64-Bit Technology ● Memory Configuration (Speicherkonfiguration) <ul style="list-style-type: none"> ○ Memory Installed ○ Memory Available ○ Memory Speed ○ Memory Channel Mode ○ Memory Technology ● Device Information <ul style="list-style-type: none"> ○ Panel Type ○ Privacy Screen ○ Video Controller ○ Video Memory ○ Wi-Fi Device ○ Native Resolution ○ Video BIOS Version ○ Audio Controller ○ Bluetooth Device ○ MAC-Adresse für Pass-Through ○ Cellular Device

Startkonfiguration

Tabelle 4. Startkonfiguration

Option	Beschreibung
<p>Startreihenfolge</p>	<p>Ermöglicht das Festlegen der Reihenfolge, in der das BIOS versucht, ein Betriebssystem zum Booten auf den Geräten zu finden.</p> <p>Die Optionen sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Windows Boot Manager ● UEFI RST

Tabelle 4. Startkonfiguration (fortgesetzt)

Option	Beschreibung
	 ANMERKUNG: Der veraltete Startmodus wird auf dieser Plattform nicht unterstützt.
Secure Digital (SD) Card Boot	Ermöglicht die Aktivierung oder Deaktivierung von Secure Digital (SD)-Kartenstart aktivieren.
Sicherer Start	Secure Boot sorgt dafür, dass Ihr System nur mit überprüfter Startsoftware gestartet wird. Enable Secure Boot – Diese Option ist standardmäßig aktiviert.
Secure Boot Mode	Änderungen am Betriebsmodus des sicheren Starts haben Einfluss darauf, ob beim sicheren Start eine Evaluierung der UEFI-Treibersignaturen erfolgt. Die Optionen sind: <ul style="list-style-type: none"> ● Deployed Mode – Standardmäßig ist diese Option aktiviert. ● Audit Mode
Expert Key Management	Ermöglicht das Aktivieren oder Deaktivieren der Funktion Expert Key Management. Enable Custom Mode – Diese Option ist standardmäßig deaktiviert. Unter „Custom Mode Key Management“ finden sich folgende Optionen: <ul style="list-style-type: none"> ● PK – Diese Option ist standardmäßig aktiviert. ● KEK ● db ● dbx

Integrierte Geräte

Tabelle 5. Optionen für integrierte Geräte

Option	Beschreibung
Date/Time	Bietet Ihnen die Möglichkeit, Datum und Uhrzeit einzustellen. Änderungen am Systemdatum und der Systemzeit werden sofort wirksam.
Kamera	Ermöglicht das Aktivieren oder Deaktivieren der Kamera. Enable Camera – Diese Option ist standardmäßig aktiviert.
Audio	Ermöglicht das Ausschalten aller integrierten Audiogeräte. Standardmäßig ist die Option Enable Audio (Audio aktivieren) ausgewählt. Ermöglicht die Aktivierung oder Deaktivierung der integrierten Audiofunktion bzw. des Mikrofons und Lautsprechers separat. Standardmäßig ist die Option Enable Audio (Audio aktivieren) ausgewählt. Die Optionen sind: <ul style="list-style-type: none"> ● Enable Microphone (Mikrofon aktivieren) ● Enable Internal Speaker (Internen Lautsprecher aktivieren)
USB/Thunderbolt Configuration	Steuert das Booten der USB-Massenspeichergeräte über die Bootreihenfolge oder das Bootmenü.

Tabelle 5. Optionen für integrierte Geräte (fortgesetzt)

Option	Beschreibung				
	<p>Die Optionen sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Externen USB-Anschluss aktivieren – Diese Option ist standardmäßig aktiviert. • Unterstützung von Laden bei USB-Anschluss aktivieren – Diese Option ist standardmäßig aktiviert. <p>Standardmäßig sind alle Optionen aktiviert.</p>				
<p>Enable Thunderbolt Technology Support (Thunderbolt Technology Support aktivieren)</p>	<p>Ermöglicht das Aktivieren oder Deaktivieren der Thunderbolt-Technologie.</p> <p>Unterstützung für Thunderbolt-Technologie aktivieren – Diese Option ist standardmäßig aktiviert.</p>				
<p>Enable Thunderbolt Boot Support (Thunderbolt-Start-Unterstützung aktivieren)</p>	<p>Ermöglicht das Aktivieren oder Deaktivieren der Thunderbolt-Adapterfunktionen vor dem Start.</p> <p>Thunderbolt-Start-Unterstützung aktivieren – Diese Option ist standardmäßig deaktiviert.</p>				
<p>Enable Thunderbolt (and PCIe behind TBT) Pre-boot Modules (Thunderbolt (und PCIe hinter TBT)-Pre-Boot-Module aktivieren)</p>	<p>Ermöglicht das Aktivieren oder Deaktivieren der PCIe-Geräte, die über Thunderbolt-Adapterfunktionen verbunden sind, um die UEFI-Options-ROMs (falls vorhanden) des PCIe-Geräts vor dem Start auszuführen.</p> <p>Thunderbolt (und PCIe hinter TBT)-Pre-Boot-Module aktivieren – Diese Option ist standardmäßig deaktiviert.</p>				
<p>USB4 PCIe-Tunneling deaktivieren</p>	<p>Standardmäßig ist die Option Disable USB4 PCIe Tunneling deaktiviert.</p>				
<p>Video/Power only on Type-C Ports</p>	<p>Diese Funktion schränkt die Typ-C-Portfunktion auf Video oder Strom ein.</p> <p>Nur Video/Strom über Typ-C-Ports – Diese Option ist standardmäßig deaktiviert.</p> <p>ANMERKUNG: Durch Aktivieren der Optionen Unterstützung für Thunderbolt-Adapterstart aktivieren oder Vorstart-Module des Thunderbolt-Adapters aktivieren kann zugelassen werden, dass während des Vorstarts mit dem Thunderbolt-Adapter verbundene Geräte im Betriebssystem funktionsfähig sind, unabhängig von der im BIOS-Setup ausgewählten Sicherheitsstufe. Das Gerät wird weiterhin im Betriebssystem ausgeführt, bis es getrennt wird. Wenn das Gerät angeschlossen wird, während es sich innerhalb des Betriebssystems befindet, wird das Gerät entsprechend der Sicherheitsstufe und vorherigen Betriebssystemberechtigungen verbunden.</p>				
<p>Type-C Dock Override</p>	<p>Diese Funktion ermöglicht die Verwendung eines verbundenen Typ-C-Docks von Dell für die Bereitstellung von Datenstreams, wenn für die externen USB-Ports die Option „Nur Video oder Strom“ deaktiviert ist.</p> <p>Außerkräftsetzung des Typ-C-Docks – Diese Option ist standardmäßig aktiviert.</p> <p>Das Untermenü ist:</p> <table border="0" data-bbox="766 1848 1484 1993"> <tr> <td style="vertical-align: top;">Video</td> <td>Ermöglicht Benutzern die Verwendung von Video über die externen Dell Dock-Ports.</td> </tr> <tr> <td style="vertical-align: top;">Audio</td> <td>Ermöglicht Benutzern die Verwendung von Audio über die externen Dell Dock-Ports.</td> </tr> </table>	Video	Ermöglicht Benutzern die Verwendung von Video über die externen Dell Dock-Ports.	Audio	Ermöglicht Benutzern die Verwendung von Audio über die externen Dell Dock-Ports.
Video	Ermöglicht Benutzern die Verwendung von Video über die externen Dell Dock-Ports.				
Audio	Ermöglicht Benutzern die Verwendung von Audio über die externen Dell Dock-Ports.				

Tabelle 5. Optionen für integrierte Geräte (fortgesetzt)

Option	Beschreibung
	<p>LAN Ermöglicht Benutzern die Verwendung von LAN an den externen Dell Dock-Ports.</p> <p>Audio und LAN – Diese Optionen sind standardmäßig aktiviert.</p>
Verschiedene Laufwerke	<p>Fingerabdruck-Lesegerät aktivieren – Ermöglicht das Aktivieren oder Deaktivieren des Fingerabdruck-Lesegeräts. Diese Option ist standardmäßig aktiviert.</p>
Unaufdringlicher Modus	<p>Unaufdringlichen Modus aktivieren – Ermöglicht das Ausschalten aller Licht- und Tonausgaben des Systems. Diese Option ist standardmäßig auf Aus eingestellt.</p>

Speicher

Tabelle 6. Speicheroptionen

Option	Beschreibung
SATA/NVMe-Vorgang	<p>Ermöglicht die Konfiguration des Betriebsmodus des integrierten Speichergerät-Controllers.</p> <p>Die Optionen sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disabled • AHCI/NVMe • RAID Ein – Standardmäßig ist die Option „RAID Ein“ aktiviert.
Speicherschnittstelle	<p>Port-Aktivierung – Ermöglicht die Auswahl der integrierten Laufwerke.</p> <p>Die Optionen sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> • SATA-1 – Standardmäßig ist die Option „RAID Ein“ aktiviert. • M.2-PCIe-SSD – Standardmäßig ist die Option „RAID Ein“ aktiviert. <p>Standardmäßig sind alle Optionen aktiviert.</p>
SMART Reporting	<p>Dieses Feld steuert, ob während des Systemstarts Fehler zu den integrierten Festplatten gemeldet werden. Diese Technologie ist Teil der SMART-Spezifikation (Self-Monitoring Analysis and Reporting Technology). Die Option Enable Smart Reporting ist standardmäßig deaktiviert.</p>
Drive Information	<p>Enthält Informationen zum Laufwerkstyp und zum Gerät.</p>
Enable MediaCard (Speicherkarte aktivieren)	<p>Ermöglicht das Ein-/Ausschalten aller Speicherkarten oder das Aktivieren/Deaktivieren des schreibgeschützten Modus für die Speicherkarte.</p> <p>Secure Digital (SD)-Karte – Diese Option ist standardmäßig aktiviert.</p> <p>Secure Digital (SD) Card Read-Only Mode</p>

Display

Tabelle 7. Anzeigeoptionen

Option	Beschreibung
Bildschirmhelligkeit	<p>Ermöglicht das Festlegen der Bildschirmhelligkeit für Batterie und Netzteil.</p> <p>Die Optionen sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Brightness on battery power – Standardmäßig auf 50 eingestellt. • Brightness on AC Power – Standardmäßig auf 100 eingestellt.
Touchscreen	<p>Ermöglicht das Aktivieren oder Deaktivieren des Touchscreens für das Betriebssystem.</p> <p>ANMERKUNG: Touchscreen funktioniert immer im BIOS-Setup, unabhängig von dieser Einstellung.</p> <p>Touchscreen – Diese Option ist standardmäßig aktiviert.</p>
Full Screen Logo	<p>Mit dieser Option kann ein Vollbildschirmlogo angezeigt werden, wenn das Bild mit der Bildschirmauflösung übereinstimmt.</p> <p>Standardmäßig ist diese Funktion deaktiviert.</p>
Privacy Screen	<p>Ermöglicht das Festlegen des Betriebsmodus des Datenschutzbildschirms.</p> <p>Die Optionen sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disabled • Aktiviert – Diese Option ist standardmäßig aktiviert. • Immer ein

Verbindungsoptionen

Tabelle 8. Verbindung

Option	Beschreibung
Wireless Device Enable	<p>WWAN/GPS</p> <p>Ermöglicht das Aktivieren oder Deaktivieren des internen WWAN/GPS-Geräts.</p> <p>WWAN-Bus-Modus – Ermöglicht das Festlegen des Schnittstellentyps der WWAN-Karte.</p> <p>Die Optionen sind:</p> <p>Bus-Modus PCIe – Diese Option wird für Microsoft Windows-Benutzer empfohlen.</p> <p>Bus-Modus USB</p> <p>WLAN</p> <p>Ermöglicht das Aktivieren oder Deaktivieren des internen WLAN-Geräts.</p> <p>Bluetooth</p> <p>Ermöglicht die Aktivierung oder Deaktivierung des internen Bluetooth-Geräts.</p> <p>Contactless smartcard/NFC</p> <p>Ermöglicht die Aktivierung oder Deaktivierung des internen NFC-Geräts.</p>
Enable UEFI Network Stack	<p>Diese Option ermöglicht es früheren Funktionen und Netzwerkfunktionen, alle aktivierten NICs zu verwenden, wenn UEFI-Netzwerkprotokolle installiert und verfügbar sind. Dazu muss PXE deaktiviert sein.</p>

Tabelle 8. Verbindung (fortgesetzt)



Option	Beschreibung
	Enable UEFI Network Stack (UEFI-Netzwerk-Stack aktivieren) – Diese Option ist standardmäßig aktiviert.
Wireless Radio Control	<p>Diese Funktion erkennt die Verbindung des Systems mit einem kabelgebundenen Netzwerk und deaktiviert die ausgewählten Funkverbindungen (WLAN und/oder WWAN).</p> <p>Die Optionen sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> • WLAN-Funk steuern – Diese Option ist standardmäßig deaktiviert. • WWAN-Funk steuern – Diese Option ist standardmäßig deaktiviert. <p>i ANMERKUNG: Die Aktivierung der Funktion WLAN-Funk steuern kann zu einem Verlust der Dock-Konnektivität führen, wenn das System über WiGig angedockt und mit einem kabelgebundenen Netzwerk verbunden ist.</p>
HTTPs-Boot-Fehler	<p>Ermöglicht das Aktivieren oder Deaktivieren der HTTPs-Boot-Funktion.</p> <p>HTTPs-Boot – Diese Option ist standardmäßig aktiviert.</p>

Energiemanagement

Tabelle 9. Energiemanagement

Option	Beschreibung
Battery Configuration	<p>Diese Funktion ermöglicht den Batteriebetrieb des Systems während hoher Netzstromverbrauchszeiten.</p> <p>Die Optionen sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Adaptiv – Diese Option ist standardmäßig aktiviert. • Standard • ExpressCharge (Schnelllademodus) • Primarily AC Use • Custom <p>i ANMERKUNG: 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>
Erweiterte Konfiguration	<p>Diese Option ermöglicht es Ihnen, die Batterieladepkapazität zu maximieren.</p> <p>Standardmäßig ist die Option Enable Advanced Battery Charge Mode deaktiviert.</p> <p>i ANMERKUNG: Der Benutzer kann die Batterie mithilfe der Funktionen Beginning of Day und Work Period aufladen.</p> <p>Standardmäßig ist Work Period deaktiviert.</p> <p>Verwenden Sie ExpressCharge für die beschleunigte Aufladung.</p>
Peak Shift	<p>Diese Funktion ermöglicht den Batteriebetrieb des Systems während hoher Netzstromverbrauchszeiten.</p> <p>Peak Shift – Standardmäßig ist diese Option deaktiviert.</p> <p>i ANMERKUNG: Der Benutzer hat folgende Möglichkeiten:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Einstellen des Werts Battery Threshold. Min. = 15, max. = 100 • Verhindern des Wechselstroms zwischen bestimmten Tageszeiten mithilfe von Peak Shift Start, Peak Shift End und Peak Shift Charge Start.
USB PowerShare	<p>Ermöglicht das Aufladen von externen Geräten wie Telefonen und tragbaren Musikplayern, wenn sich das System im Energiesparmodus befindet.</p> <p>USB PowerShare aktivieren – Diese Option ist standardmäßig deaktiviert.</p>

Tabelle 9. Energiemanagement (fortgesetzt)


Option	Beschreibung
Temperaturverwaltung	<p>Ermöglicht die Kühlung von Lüftern. Mit dem Wärmemanagement des Prozessors können Systemleistung, Geräuschpegel und Temperatur angepasst werden.</p> <p>Die Optionen sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Optimiert – Diese Option ist standardmäßig aktiviert. ● Cool ● Quiet ● Ultra Performance
USB Wake Support	<p>Wake on Dell USB-C Dock Ermöglicht Ihnen das Anschließen von Dell USB-C Dock, um das System aus dem Standby-Modus zu holen.</p> <p>Standardmäßig ist die Option Wake on Dell USB-C Dock aktiviert.</p> <p> ANMERKUNG: Diese Funktionen können nur dann verwendet werden, wenn ein Netzteil angeschlossen ist. Wenn der Netzadapter vor dem Standby-Modus entfernt wird, deaktiviert das BIOS die Energieversorgung aller USB-Anschlüsse, um Energie zu sparen.</p>
Block Sleep	<p>Diese Option ermöglicht das Blockieren des Energiesparmodus (S3) in Betriebssystemumgebungen. Standardmäßig ist die Option Block Sleep deaktiviert.</p> <p> ANMERKUNG: Wenn die Option „Block Sleep“ aktiviert ist, wechselt der Computer nicht in den Ruhemodus. Intel Rapid Start wird automatisch deaktiviert und die Energieoption des Betriebssystems ist nicht aktiviert, wenn es in den Ruhemodus versetzt wurde.</p>
Lid Switch	<p>Ermöglicht das Deaktivieren Deckelschalters.</p> <p>Die Optionen sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Deckelschalter aktivieren – Diese Option ist standardmäßig aktiviert.
Intel Speed Shift-Technologie	<p>Ermöglicht Ihnen das Aktivieren oder Deaktivieren der Unterstützung für die Intel Speed Shift-Technologie. Die Option Intel Speed Shift Technology ist standardmäßig aktiviert. Durch Aktivieren dieser Option kann das Betriebssystem die entsprechende Prozessorleistung auswählen.</p>
Long Life Cycle Primary Battery (Primärer Akku mit langem Lebenszyklus)	<p>Die Optionen sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Normalakku – Diese Option ist standardmäßig aktiviert. ● LCL Gen1-Akku ● LCL Gen2-Akku

Security (Sicherheit)

Tabelle 10. Security (Sicherheit)

Option	Beschreibung
TPM 2.0 Security	<p>Ermöglicht das Aktivieren oder Deaktivieren des TPM (Trusted Platform Module, vertrauenswürdiges Plattformmodul).</p> <p>Die Optionen sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● TPM 2.0 Security On – Diese Option ist standardmäßig aktiviert. ● Attestation Enable – Diese Option ist standardmäßig aktiviert. ● Key Storage Enable – Diese Option ist standardmäßig aktiviert. ● SHA-256 – Diese Option ist standardmäßig aktiviert. ● Clear ● PPI Bypass for Clear Command
Intel Total Memory Encryption	<p>Vollständige Speicherverschlüsselung – Diese Option ist standardmäßig deaktiviert.</p>

Tabelle 10. Security (Sicherheit) (fortgesetzt)

Option	Beschreibung
	Die Option wird zum Schutz des Speichers vor physischen Angriffen verwendet, einschließlich Freeze Spray, Probing DDR zum Lesen der Zyklen. Der Systemspeicher wird durch den TME-Block verschlüsselt, der mit dem Speicher-Controller verbunden ist.
Chassis Intrusion	<p>Steuert die Gehäusealarmfunktion.</p> <p>Die Optionen sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disabled • Enabled • Stumm aktiviert – Diese Option ist standardmäßig aktiviert.
SMM Security Mitigation	<p>Ermöglicht das Aktivieren oder Deaktivieren der zusätzlichen UEFI-SMM-Sicherheitsmaßnahmen.</p> <p>SMM Security Mitigation – Diese Option ist standardmäßig aktiviert.</p>
Daten beim nächsten Start löschen	<p>Erlaubt es dem BIOS, einen Datenlöschvorgang für Speichergeräte, die mit der Systemplatine verbunden sind, in die Warteschlange für den nächsten Neustart einzureihen.</p> <p>Start Data Wipe – Diese Option ist standardmäßig deaktiviert.</p> <p> ANMERKUNG: Mit diesem Vorgang für sicheres Löschen werden die Informationen auf die Weise gelöscht, dass sie nicht wiederhergestellt werden können.</p>
Absolute	<p>Über dieses Feld können Sie die BIOS-Modulschnittstelle des optionalen Services „Absolute Persistence Module“ von Absolute® Software aktivieren, deaktivieren oder dauerhaft deaktivieren.</p> <p>Die Optionen sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enabled – Diese Option ist standardmäßig aktiviert. • Disabled • Permanently Disable Absolute
UEFI Boot Path Security	<p>Steuert, ob Benutzer beim Starten auf einem UEFI-Startpfad aus dem F12-Systemstartmenü aufgefordert werden, ein Administrator Kennwort einzugeben (falls eingestellt).</p> <p>Die Optionen sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Never Open • Always (Immer) • Always Except Internal HDD – Diese Option ist standardmäßig aktiviert. • Always, Except Internal HDD&PXE

Kennwort

Tabelle 11. Security (Sicherheit)


Option	Beschreibung
Admin Password	<p>Ermöglicht das Einrichten, Ändern oder Löschen des Administrator Kennworts (Admin).</p> <p>Die Einträge zum Festlegen eines Passworts sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enter the old password (Geben Sie das alte Passwort ein): • Enter the new password (Geben Sie das neue Passwort ein): <p>Drücken Sie die Eingabetaste, nachdem Sie das neue Passwort eingegeben haben, und drücken Sie dann erneut die Eingabetaste, um das neue Passwort zu bestätigen.</p> <p> ANMERKUNG: Durch das Löschen des Administratorpassworts wird das Systempasswort gelöscht (falls festgelegt). Das Administratorpasswort kann auch verwendet werden, um das Passwort für das Festplattenlaufwerk zu löschen. Aus diesem Grund können Sie kein Administratorpasswort festlegen, wenn ein Systempasswort oder Festplattenpasswort festgelegt ist. Daher muss zuerst</p>

Tabelle 11. Security (Sicherheit) (fortgesetzt)



Option	Beschreibung
	<p>ein Administratorpasswort festgelegt werden, wenn das Administratorpasswort gemeinsam mit dem Systempasswort und/oder Festplattenpasswort verwendet werden muss.</p>
<p>System Password</p>	<p>Ermöglicht das Einrichten, Ändern oder Löschen des System-Kennworts.</p> <p>Die Einträge zum Festlegen eines Passworts sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Enter the old password (Geben Sie das alte Passwort ein): ● Enter the new password (Geben Sie das neue Passwort ein): <p>Drücken Sie die Eingabetaste, nachdem Sie das neue Passwort eingegeben haben, und drücken Sie dann erneut die Eingabetaste, um das neue Passwort zu bestätigen.</p>
<p>NVMe SSD0</p>	<p>Ermöglicht das Festlegen, Ändern oder Löschen des NVMe-SSD0-Kennworts.</p> <p>Die Einträge zum Festlegen eines Passworts sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Enter the old password (Geben Sie das alte Passwort ein): ● Enter the new password (Geben Sie das neue Passwort ein): <p>Drücken Sie die Eingabetaste, nachdem Sie das neue Passwort eingegeben haben, und drücken Sie dann erneut die Eingabetaste, um das neue Passwort zu bestätigen.</p>
<p>Password Configuration</p>	<p>Ermöglicht die Konfiguration eines Passworts.</p> <p>Großbuchstaben: A-Z Wenn diese Option aktiviert ist, muss das Passwort mindestens einen Großbuchstaben enthalten.</p> <p>Kleinbuchstaben Wenn diese Option aktiviert ist, muss das Passwort mindestens einen Kleinbuchstaben enthalten.</p> <p>Ziffer Wenn diese Option aktiviert ist, muss das Passwort mindestens eine einstellige Zahl enthalten.</p> <p>Sonderzeichen Wenn diese Option aktiviert ist, muss das Passwort mindestens ein Sonderzeichen enthalten.</p> <p> ANMERKUNG: Diese Optionen sind standardmäßig deaktiviert.</p> <p>Mindestanzahl an Zeichen Gibt die minimale Anzahl an Zeichen an, die für das Administratorpasswort zulässig ist. Min. = 4</p>
<p>Password Bypass</p>	<p>Der Benutzer wird beim Hochfahren aus dem ausgeschalteten Zustand immer zur Eingabe des Systemkennworts und des Kennworts für die interne Festplatte aufgefordert.</p> <p>Die Optionen sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Disabled (Deaktiviert) – Diese Option ist standardmäßig aktiviert. ● Reboot bypass (Neustart umgehen)
<p>Password Changes</p>	<p>Mit dieser Option können Sie das Systempasswort und das Festplattenpasswort ändern, ohne dass das Administratorpasswort erforderlich ist.</p> <p>Änderungen an Kennwörtern, abgesehen vom Administratorkennwort, zulassen – Diese Option ist standardmäßig aktiviert.</p>
<p>Admin Setup Lockout</p>	<p>Ermöglicht dem Administrator, zu steuern, wie der Benutzer auf das BIOS-Setup zugreifen kann.</p> <p>Enable Admin Setup Lockout (Sperre für Administratorsetup aktivieren) – Diese Option ist standardmäßig deaktiviert.</p> <p> ANMERKUNG:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Wenn das Administratorpasswort festgelegt ist und die Option Enable Admin Setup Lockout (Sperre für Administratorsetup aktivieren) aktiviert ist, können Sie das BIOS-Setup (mit F2 oder F12) ohne das Administratorpasswort nicht anzeigen.

Tabelle 11. Security (Sicherheit) (fortgesetzt)

Option	Beschreibung
	<ul style="list-style-type: none"> Wenn das Administratorpasswort festgelegt ist und die Option Enable Admin Setup Lockout (Sperrung für Administratorsetup aktivieren) deaktiviert ist, kann das BIOS-Setup aufgerufen und die Elemente, die im gesperrten Modus angezeigt werden, eingegeben werden.
Master Password Lockout	<p>Ermöglicht das Deaktivieren des Masterkennwort-Supports.</p> <p>Enable Master Password Lockout (Sperrung für Masterpasswort aktivieren) – Diese Option ist standardmäßig deaktiviert.</p> <p> ANMERKUNG: Festplattenpasswörter müssen gelöscht werden, damit die Einstellung geändert werden können.</p>
Allow Non-Admin PSID Revert	<p>Steuert den Zugriff auf die Physical Security ID (PSID) Revert-Funktion von NVMe-Festplatten über die Dell Security Manager-Eingabeaufforderung.</p> <p>Nicht-Administrator-PSID Revert zulassen – Diese Option ist standardmäßig deaktiviert.</p>

Update und Wiederherstellung

Tabelle 12. Update und Wiederherstellung




Option	Beschreibung
UEFI Capsule Firmware Updates	<p>Erlaubt die Aktualisierung des System-BIOS über UEFI Capsule-Aktualisierungspakete.</p> <p>Enable UEFI Capsule Firmware Updates (UEFI Capsule Firmware Updates aktivieren) – Diese Option ist standardmäßig aktiviert.</p> <p> ANMERKUNG: Ein Deaktivieren dieser Option blockiert BIOS-Aktualisierungen über Dienste wie Microsoft Windows Update und Linux Vendor Firmware Service (LVFS).</p>
BIOS Recovery from Hard Drive	<p>Ermöglicht die Wiederherstellung des BIOS auf der primären Festplatte oder im externen USB-Laufwerk bei beschädigten Bedingungen.</p> <p>BIOS Recovery from Hard Drive (BIOS-Wiederherstellung von der Festplatte) – Diese Option ist standardmäßig aktiviert.</p> <p> ANMERKUNG: Die BIOS-Wiederherstellung von Festplatten ist für Self-Encrypting Drives (SED) nicht verfügbar.</p>
BIOS Downgrade	<p>Ermöglicht die Steuerung des Zurücksetzens der Systemfirmware auf ältere Versionen.</p> <p>Allow BIOS Downgrade (BIOS-Downgrade zulassen) – Diese Option ist standardmäßig aktiviert.</p>
SupportAssist OS Recovery	<p>Ermöglicht das Aktivieren oder Deaktivieren des Startablaufs für SupportAssist OS Recovery, wenn bestimmte Systemfehler vorliegen.</p> <p>SupportAssist OS Recovery – Diese Option ist standardmäßig aktiviert.</p> <p> ANMERKUNG: Wenn die SupportAssist OS Recovery-Setuptoolsion deaktiviert ist, wird der gesamte automatische Startablauf für das SupportAssist OS Recovery-Tool deaktiviert.</p>
BIOSConnect	<p>Ermöglicht die Wiederherstellung des Cloud-Service-Betriebssystems, wenn das Hauptbetriebssystem und/oder lokales Service-Betriebssystem nicht innerhalb der Anzahl von Ausfällen bootet, die gleich oder größer als die Setup-Option „Schwellenwert für automatische Betriebssystemwiederherstellung“ ist, und das lokale Service-Betriebssystem nicht bootet oder nicht installiert ist.</p> <p>BIOSConnect – Diese Option ist standardmäßig aktiviert.</p>
Dell Auto OS Recovery Threshold	<p>Die Setup-Einstellung „Auto OS Recovery Threshold“ (Schwellenwert für automatische Betriebssystemwiederherstellung) kontrolliert den automatischen Ablauf der Konsole für SupportAssist-Systemproblemlösung und des Dell OS Recovery Tool.</p>

Tabelle 12. Update und Wiederherstellung (fortgesetzt)

Option	Beschreibung
	<p>Die Optionen sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Off (Aus) • 1 • 2 – Standardeinstellung • 3

Systemverwaltung

Tabelle 13. Systemverwaltung




Option	Beschreibung
Service Tag	Zeigt die Service-Tag-Nummer Ihres Systems an.
Asset Tag	Ein Asset Tag ist eine Zeichenfolge aus 64 Zeichen, die von IT-Administratoren verwendet wird, um ein bestimmtes System eindeutig zu identifizieren. Wenn ein Bestands-Tag festgelegt wurde, kann es nicht mehr geändert werden.
AC Behavior	<p>Ermöglicht die Aktivierung oder Deaktivierung des automatischen Einschaltens des Systems, wenn der Netzadapter angeschlossen ist.</p> <p>Einschalten bei Stromversorgung über das Netzteil – Diese Option ist standardmäßig deaktiviert.</p>
Wake on LAN	<p>Das System kann durch spezielle LAN-Signale hochgefahren werden.</p> <p>Die Optionen sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Deaktiviert) – Diese Option ist standardmäßig aktiviert. • LAN Only (Nur LAN) • LAN with PXE Boot (LAN mit PXE-Start) •
Auto On Time	<p>Diese Einstellung ermöglicht es dem System, sich für die festgelegten Tage/Uhrzeiten automatisch einzuschalten.</p> <p>Die Optionen sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Deaktiviert) – Diese Option ist standardmäßig aktiviert. • Every Day (Jeden Tag) • Weekdays (Wochentags) • Select Days (Tage auswählen)

Tastatur

Tabelle 14. Tastatur

Option	Beschreibung
Fn Lock Options	<p>Ermöglicht das Ändern der Funktionsweise der Funktionstasten.</p> <p>Fn-Sperrmodus – Diese Option ist standardmäßig aktiviert.</p> <p>Die Optionen sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lock Mode Standard (Sperrmodus Standard) • Lock Mode Secondary (Sperrmodus Sekundär) – Diese Option ist standardmäßig aktiviert.
Keyboard Illumination	<p>Ermöglicht das Einstellen der Tastaturbeleuchtung über die Hotkeys <Fn>+<F10> während des normalen Systembetriebs.</p> <p>Die Optionen sind:</p>

Tabelle 14. Tastatur (fortgesetzt)


Option	Beschreibung
	<ul style="list-style-type: none"> • Disabled • Dim (Dunkel) • Bright (Hell) Diese Option ist standardmäßig aktiviert. <p> ANMERKUNG: Die Helligkeit der Tastaturbeleuchtung lässt sich zwischen 0 % und 100 % einstellen.</p>
Keyboard Backlight Timeout on AC	<p>Diese Funktion definiert den Timeout-Wert für die Tastaturbeleuchtung, wenn der Netzadapter an das System angeschlossen ist.</p> <p>Die Optionen sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 5 seconds • 10 seconds Diese Option ist standardmäßig aktiviert. • 15 seconds • 30 seconds • 1 minute • 5 Minuten • 15 minutes • Never Open <p> ANMERKUNG: Wenn Never (Nie) ausgewählt ist, bleibt die Hintergrundbeleuchtung immer eingeschaltet, wenn das System mit einem Netzadapter verbunden ist.</p>
Keyboard Backlight Timeout on Battery	<p>Diese Funktion definiert den Timeout-Wert für die Tastaturbeleuchtung, wenn sich das System nur mit Akkustrom versorgt.</p> <p>Die Optionen sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 5 seconds • 10 seconds Diese Option ist standardmäßig aktiviert. • 15 seconds • 30 seconds • 1 minute • 5 Minuten • 15 minutes • Never Open <p> ANMERKUNG: Wenn Never (Nie) ausgewählt ist, bleibt die Hintergrundbeleuchtung immer eingeschaltet, wenn das System mit Akkustrom betrieben wird.</p>
Device Configuration Hotkey Access	<p>Diese Funktion ermöglicht es Benutzern, während des Systemstarts über Hotkeys auf Gerätekonfigurationsbildschirme zuzugreifen. Sie verhindert den Benutzerzugriff auf Intel RAID (STRG + I), LSI RAID (STRG + C) oder Intel Management Engine BIOS Extension (STRG + P/F12).</p> <p>Die Optionen sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aktiviert – Diese Option ist standardmäßig aktiviert. • One Time Enable (Einmalig aktivieren) • Disabled

Verhalten vor dem Booten

Tabelle 15. Verhalten vor dem Booten

Option	Beschreibung
Adapter Warnings	<p>Diese Option zeigt Warnmeldungen während des Starts an, wenn Adapter mit geringer Stromkapazität erkannt werden.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable Adapter Warnings – standardmäßig aktiviert

Tabelle 15. Verhalten vor dem Booten (fortgesetzt)

Option	Beschreibung
Warnings and Errors	<p>Diese Option bewirkt, dass der Startvorgang nur angehalten wird, wenn Warnungen oder Fehler erkannt werden, anstatt zu stoppen, zu Eingaben aufzufordern und auf Eingaben vom Benutzer zu warten. Diese Funktion ist besonders hilfreich, wenn das System aus der Ferne verwaltet wird.</p> <p>Wählen Sie eine der folgenden Optionen:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Prompt on Warnings and Errors – standardmäßig aktiviert ● Continue on Warnings ● Continue on Warnings and Errors <p> ANMERKUNG: Bei Fehlern, die als kritisch für den Betrieb der Systemhardware eingeordnet werden, wird das System immer angehalten.</p>
Fastboot	<p>Diese Option ermöglicht Ihnen die Konfiguration der Geschwindigkeit des UEFI-Startvorgangs.</p> <p>Wählen Sie eine der folgenden Optionen:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Minimal – standardmäßig aktiviert ● Thorough (Gründlich) ● Auto
Extend BIOS POST Time	<p>Diese Option ermöglicht die Konfiguration der BIOS-POST-Ladezeit.</p> <p>Wählen Sie eine der folgenden Optionen:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 0 seconds – standardmäßig aktiviert. ● 5 seconds ● 10 Sekunden
MAC Address Pass-Through	<p>Mit dieser Funktion können Sie eine ausgewählte MAC-Adresse vom System als externe NIC-MAC-Adresse (in einem unterstützten Dock oder Dongle) auswählen.</p> <p>Die Optionen sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Eindeutige MAC-Adresse des Systems – standardmäßig aktiviert ● Disabled

Unterstützung der Virtualisierung

Tabelle 16. Unterstützung der Virtualisierung

Option	Beschreibung
Intel Virtualization Technology	<p>Diese Option gibt an, ob das System auf einem Virtual Machine Monitor (VMM) ausgeführt werden kann.</p> <p>Intel-Virtualisierungstechnik (VT) aktivieren – Diese Option ist standardmäßig aktiviert.</p>
VT for Direct I/O	<p>Diese Option gibt an, ob das System Virtualisierungstechnologie für direkte E/A ausführen kann; eine Intel-Methode zur Virtualisierung für Speicherabbild-E/A.</p> <p>Intel VT für direkte I/O aktivieren – Diese Option ist standardmäßig aktiviert.</p>

Leistung

Tabelle 17. Leistung

Option	Beschreibung
Multi Core Support	<p>Ermöglicht die Änderung der Anzahl der CPU-Cores, die dem Betriebssystem zur Verfügung stehen. Der Standardwert ist die maximale Anzahl der Kerne.</p>

Tabelle 17. Leistung (fortgesetzt)

Option	Beschreibung
	<ul style="list-style-type: none"> ● All Cores (Alle Kerne) – Diese Option ist standardmäßig aktiviert. ● 1 ● 2 ● 3
Intel SpeedStep	<p>Mit dieser Funktion kann das System die Prozessorspannung und Core-Frequenz dynamisch anpassen, um den durchschnittlichen Stromverbrauch und die Wärmeabfuhr zu reduzieren.</p> <p>Intel SpeedStep-Technologie aktivieren – Diese Option ist standardmäßig aktiviert.</p>
C-States Control	<p>Ermöglicht das Aktivieren oder Deaktivieren der CPU-Fähigkeit zum Aktivieren und Beenden des Energiesparmodus.</p> <p>Steuerung von C-States aktivieren – Diese Option ist standardmäßig aktiviert.</p>
Intel Turbo Boost Technology	<p>Diese Option ermöglicht das Aktivieren oder Deaktivieren des Intel TurboBoost-Modus für den Prozessor.</p> <p>Intel Turbo-Boost-Technologie aktivieren – Diese Option ist standardmäßig aktiviert.</p>
Intel Hyper-Threading Technology	<p>Ermöglicht das Aktivieren oder Deaktivieren von HyperThreading im Prozessor.</p> <p>Intel Hyper-Threading-Technologie aktivieren – Diese Option ist standardmäßig aktiviert.</p>

Systemprotokolle

Tabelle 18. Systemprotokolle

Option	Beschreibung
BIOS Event Log	<p>Mit dieser Option können Sie das BIOS-Ereignisprotokoll entweder aufbewahren oder löschen.</p> <p>Clear BIOS Event Log (BIOS-Ereignisprotokoll löschen)</p> <p>Die Optionen sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Keep (Aufbewahren) – Diese Option ist standardmäßig aktiviert. ● Clear
Thermal Event Log	<p>Ermöglicht es Ihnen, Protokolle zu thermischen Ereignissen entweder aufzubewahren oder zu löschen.</p> <p>Clear Thermal Event Log</p> <p>Die Optionen sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Keep (Aufbewahren) – Diese Option ist standardmäßig aktiviert. ● Clear
Power Event Log	<p>Mit dieser Option können Sie das Ereignisprotokoll der Stromversorgung entweder aufbewahren oder löschen.</p> <p>Strom-Ereignisprotokolle löschen</p> <p>Die Optionen sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Keep (Aufbewahren) – Diese Option ist standardmäßig aktiviert. ● Clear

Aktualisieren des BIOS

Aktualisieren des BIOS unter Windows

Info über diese Aufgabe

△ **VORSICHT:** Wenn BitLocker vor dem BIOS-Update nicht ausgesetzt wird, wird der BitLocker-Schlüssel beim nächsten Neustart des Computers nicht erkannt. Sie werden dann aufgefordert, den Wiederherstellungsschlüssel einzugeben, um fortfahren zu können, und der Computer fragt bei jedem Neustart erneut nach dem Wiederherstellungsschlüssel. Wenn der Wiederherstellungsschlüssel nicht bereitgestellt wird, kann dies zu Datenverlust oder einer Neuinstallation des Betriebssystems führen. Weitere Informationen finden Sie unter [Aktualisieren des BIOS auf Dell Systemen mit aktiviertem BitLocker](#).

△ **VORSICHT:** Schalten Sie den Computer während des BIOS-Flash-Updatevorgangs nicht aus. Der Computer startet möglicherweise nicht, wenn Sie den Computer ausschalten.

Schritte

1. Rufen Sie die Dell Support-Seite auf.
2. Gehen Sie zu **Identifizieren Ihres Produkts oder fragen Sie den Support**. Geben Sie in das Feld die Produktkennung, das Modell oder den Service-Request ein oder beschreiben Sie, wonach Sie suchen, und klicken Sie dann auf **Suchen**.
 - i **ANMERKUNG:** Wenn Sie keine Service-Tag-Nummer haben, klicken Sie auf **Diesen PC erkennen**. Die Website erkennt Ihr Gerät automatisch und Sie können dann auf **Produktsupport durchsuchen**, um die Supportseite für Ihr Gerät aufzurufen. Sie können auch die Produkt-ID verwenden oder manuell nach Ihrem Computermodell suchen.
3. Klicken Sie auf **Treiber & Downloads**.
4. Wählen Sie das Betriebssystem aus, das auf Ihrem Computer installiert ist.
5. Wählen Sie in der Dropdown-Liste **Kategorie** die Option **BIOS** aus.
6. Wählen Sie die neueste BIOS-Version aus und klicken Sie auf **Herunterladen**, um das BIOS für Ihren Computer herunterzuladen.
7. Sobald der Download abgeschlossen ist, wechseln Sie zu dem Ordner, in dem die BIOS-Updatedatei gespeichert ist.
8. Doppelklicken Sie auf die BIOS-Updatedatei und befolgen Sie die Anweisungen auf dem Bildschirm.
Weitere Informationen finden Sie auf der Dell Support-Website.

Aktualisieren des BIOS in Linux und Ubuntu

Informationen zum Aktualisieren des System-BIOS auf einem Computer, auf dem Linux oder Ubuntu installiert ist, finden Sie unter [Anleitung zum Update des Dell BIOS in einer Ubuntu- oder Linux-Umgebung auf der Dell Support-Website](#).

Aktualisieren des BIOS unter Verwendung des USB-Laufwerks in Windows

Info über diese Aufgabe

△ **VORSICHT:** Wenn BitLocker vor dem BIOS-Update nicht ausgesetzt wird, wird der BitLocker-Schlüssel beim nächsten Neustart des Computers nicht erkannt. Sie werden dann aufgefordert, den Wiederherstellungsschlüssel einzugeben, um fortfahren zu können, und der Computer fragt bei jedem Neustart erneut nach dem Wiederherstellungsschlüssel. Wenn der Wiederherstellungsschlüssel nicht bereitgestellt wird, kann dies zu Datenverlust oder einer Neuinstallation des Betriebssystems führen. Weitere Informationen finden Sie unter [Aktualisieren des BIOS auf Dell Systemen mit aktiviertem BitLocker](#).

△ **VORSICHT:** Schalten Sie den Computer während des BIOS-Flash-Updatevorgangs nicht aus. Der Computer startet möglicherweise nicht, wenn Sie den Computer ausschalten.

Schritte

1. Rufen Sie die Dell Support-Seite auf.
2. Gehen Sie zu **Identifizieren Ihres Produkts oder fragen Sie den Support**. Geben Sie in das Feld die Produktkennung, das Modell oder den Service-Request ein oder beschreiben Sie, wonach Sie suchen, und klicken Sie dann auf **Suchen**.
 **ANMERKUNG:** Wenn Sie keine Service-Tag-Nummer haben, klicken Sie auf **Diesen PC erkennen**. Die Website erkennt Ihr Gerät automatisch und Sie können dann auf **Produktsupport durchsuchen**, um die Supportseite für Ihr Gerät aufzurufen. Sie können auch die Produkt-ID verwenden oder manuell nach Ihrem Computermodell suchen.
3. Klicken Sie auf **Treiber & Downloads**.
4. Wählen Sie das Betriebssystem aus, das auf Ihrem Computer installiert ist.
5. Wählen Sie in der Dropdown-Liste **Kategorie** die Option **BIOS** aus.
6. Wählen Sie die neueste BIOS-Version aus und klicken Sie auf **Herunterladen**, um das BIOS für Ihren Computer herunterzuladen.
7. Erstellen Sie ein startfähiges USB-Laufwerk. Weitere Informationen finden Sie auf der Dell Support-Website.
8. Kopieren Sie die BIOS-Setup-Programmdatei auf das startfähige USB-Laufwerk.
9. Schließen Sie das startfähige USB-Laufwerk an den Computer an, auf dem Sie die BIOS-Aktualisierung durchführen möchten.
10. Starten Sie den Computer neu und drücken Sie **F12**.
11. Starten Sie das USB-Laufwerk über das **Einmaliges Boot-Menü**.
12. Geben Sie den Namen der BIOS-Setup-Programmdatei ein und drücken Sie **Eingabe**.
Die **BIOS Update Utility (Dienstprogramm zur BIOS-Aktualisierung)** wird angezeigt.
13. Befolgen Sie die Anweisungen auf dem Bildschirm, um die BIOS-Aktualisierung abzuschließen.

Aktualisieren des BIOS über das einmalige Startmenü

Informationen zum Aktualisieren des BIOS über das einmalige Startmenü finden Sie unter Aktualisieren des BIOS über das einmalige Startmenü auf der Dell Support-Website.aus.

System- und Setup-Kennwort

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

 **VORSICHT: Stellen Sie sicher, dass Ihr Computer gesperrt ist, wenn er nicht verwendet wird. Wenn Ihr Computer unbeaufsichtigt ist, kann jede Person auf die auf dem Computer gespeicherten Daten zugreifen.**

Tabelle 19. System- und Setup-Kennwort

Kennworttyp	Beschreibung
System Password	Dies ist das Kennwort, das Sie zum Starten des Betriebssystems eingeben müssen.
Setup password (Setup-Kennwort)	Dies ist das Kennwort, das Sie für den Zugriff auf und Änderung an den BIOS-Einstellungen des Computers eingeben müssen.

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

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

Zuweisen eines System-Setup-Kennworts

Voraussetzungen

Sie können ein neues System- oder Administratorkennwort nur zuweisen, wenn der Zustand auf **Nicht eingerichtet** gesetzt ist. Um das BIOS-System-Setup aufzurufen, drücken Sie unmittelbar nach dem Einschaltvorgang oder Neustart die Taste F2.

Schritte

1. Um das **System-Setup**, drücken Sie unmittelbar nach dem Einschaltvorgang oder Neustart die **Taste F2**
2. Wählen Sie im Bildschirm **System-BIOS** oder **System-Setup** die Option **Sicherheit** aus und drücken Sie die Eingabetaste. Der Bildschirm **Sicherheit** wird angezeigt.
3. Wählen Sie **System/Administratorkennwort** und erstellen Sie ein Kennwort im Feld **Neues Kennwort eingeben**. Beachten Sie zum Erstellen des Systemkennworts die folgenden Richtlinien:
 - Das Kennwort darf zu 32 alphanumerische Zeichen enthalten.
 - Das Kennwort muss mindestens ein Sonderzeichen enthalten: "(! " # \$ % & ' * + , - . / : ; < = > ? @ [\] ^ _ ` { | })")"
 - Das Das Kennwort darf die Zahlen 0 bis 9 enthalten.
 - Das Kennwort kann die Buchstaben A bis Z und a bis z enthalten
4. Geben Sie das Systemkennwort ein, das Sie zuvor im Feld **Neues Kennwort bestätigen** eingegeben haben, und klicken Sie auf **OK**.
5. Drücken Sie Y, um die Änderungen zu speichern. Der Computer wird neu gestartet.


Löschen oder Ändern eines vorhandenen System- oder Setup-Kennworts

Voraussetzungen

Stellen Sie sicher, dass der **Kennwortstatus** im System-Setup auf „Entsperrt“ gesetzt ist, bevor Sie versuchen, das vorhandene System- und/oder Setup-Kennwort zu löschen oder zu ändern. Sie können ein bestehendes System- oder Einrichtungskennwort nicht löschen oder ändern, wenn der Kennwortstatus **Gesperrt** lautet. Um das System-Setup aufzurufen, drücken Sie unmittelbar nach dem Einschaltvorgang oder Neustart die Taste F2.

Schritte


1. Um das **System-Setup**, drücken Sie unmittelbar nach dem Einschaltvorgang oder Neustart die **Taste F2**
2. Wählen Sie im Bildschirm **System-BIOS** oder **System-Setup** die Option **Systemsecurity** aus und drücken Sie die Eingabetaste. Der Bildschirm **System Security** (Systemsecurity) wird angezeigt.
3. Überprüfen Sie im Bildschirm **Systemsecurity**, dass der **Kennwortstatus** „Nicht gesperrt“ ist.
4. Wählen Sie **Systemkennwort**. Aktualisieren oder löschen Sie das vorhandene Systemkennwort, und drücken Sie die Eingabetaste oder die Tabulatortaste.
5. Wählen Sie **Setup-Kennwort**. Aktualisieren oder löschen Sie das vorhandene Setup-Kennwort, und drücken Sie die Eingabetaste oder die Tabulatortaste.

 **ANMERKUNG:** Wenn Sie das Systemkennwort und/oder das Setup-Kennwort ändern, geben Sie das neue Kennwort erneut ein, wenn Sie dazu aufgefordert werden. Wenn Sie das Systemkennwort und/oder Setup-Kennwort löschen, bestätigen Sie die Löschung, wenn Sie dazu aufgefordert werden.
6. Drücken Sie Esc. In einer Meldung werden Sie aufgefordert, die Änderungen zu speichern.
7. Drücken Sie auf "Y", um die Änderungen zu speichern und das **System-Setup** zu verlassen. Der Computer wird neu gestartet.

Löschen der System- und Setup-Kennwörter

Info über diese Aufgabe

Nehmen Sie Kontakt mit dem technischen Support von Dell wie unter [Support kontaktieren](#) beschrieben auf, um System- oder Setup-Kennwörter zu löschen.

-  **ANMERKUNG:** Informationen zur Vorgehensweise beim Zurücksetzen von Windows- oder Anwendungspasswörtern finden Sie in der Dokumentation für Windows oder Ihrer Anwendung.

Troubleshooting

Themen:

- Umgang mit aufgeblähten, wiederaufladbaren Lithium-Ionen-Akkus
- Diagnose der Dell SupportAssist-Systemleistungsprüfung vor dem Start
- Integrierter Selbsttest (Built-In Self-Test, BIST)
- Systemdiagnoseanzeigen
- Wiederherstellen des Betriebssystems
- Zurücksetzen der Echtzeituhr (RTC)
- Aktualisieren des BIOS unter Windows
- Aktualisieren des BIOS unter Verwendung des USB-Laufwerks in Windows
- Sicherungsmedien und Wiederherstellungsoptionen
- Ein- und Ausschalten des Netzwerks
- Entladen des Reststroms (Kaltstart durchführen)

Umgang mit aufgeblähten, wiederaufladbaren Lithium-Ionen-Akkus

Wie die meisten Notebook verwenden Dell Notebooks Lithium-Ionen-Akkus. Eine Art Lithium-Ionen-Akku ist der wiederaufladbare Lithium-Ionen-Akku. Wiederaufladbare Lithium-Ionen-Akkus haben in den letzten Jahren an Beliebtheit gewonnen und sind aufgrund des Kundenwunsches nach einer schlanken Form (insbesondere bei neueren ultradünnen Laptops) und langlebigen Akkus Elektronikindustrie zum Standard geworden. Bei wiederaufladbaren Lithium-Ionen-Akkus können die Akkuzellen potenziell anschwellen.

Ein geschwollener oder aufgeblähter Akku kann die Leistung des Laptops beeinträchtigen. Um weitere Beschädigungen an der Geräteverkleidung zu oder an internen Komponenten zu verhindern, die zu einer Funktionsstörung führen können, brechen Sie die Verwendung des Notebooks ab und entladen Sie ihn, indem Sie den Netzadapter abziehen und den Akku entleeren.

Geschwollene Akkus dürfen nicht verwendet werden und müssen ausgetauscht und fachgerecht entsorgt werden. Wir empfehlen, Kontakt mit dem Dell Support aufzunehmen, um zu erfahren, wie Sie geschwollene Akkus gemäß des entsprechenden Gewährleistungs- oder Servicevertrags austauschen können, einschließlich Optionen für den Ersatz durch einen von Dell autorisierten Servicetechniker.

Die Richtlinien für die Handhabung und den Austausch von wiederaufladbaren Lithium-Ionen-Akkus lauten wie folgt:

- Seien Sie vorsichtig beim Umgang mit wiederaufladbaren Lithium-Ionen-Akkus.
- Entladen Sie den Akku, bevor Sie ihn aus dem Laptop entfernen. Um den Akku zu entladen, stecken Sie das Netzteil aus dem System aus und achten Sie darauf, dass das System nur im Akkubetrieb läuft. Der Akku ist vollständig entladen, wenn sich der Computer nicht mehr einschaltet, nachdem der Betriebsschalter gedrückt wurde.
- Üben Sie keinen Druck auf den Akku 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.
- Verbiegen Sie den Akku nicht.
- Verwenden Sie kein Werkzeug, um den Akku aufzubrechen.
- Wenn ein Akku aufgrund der Schwellung in einem Gerät eingeklemmt wird, versuchen Sie nicht, ihn zu lösen, da das Einstechen auf, das Biegen eines oder die Ausübung von Druck auf einen Akku gefährlich sein kann.
- Versuchen Sie nicht, beschädigte oder aufgeblähte Akkus wieder in einen Laptop einzusetzen.
- Aufgeblähte Akkus, die von der Gewährleistung abgedeckt sind, sollten in einem zugelassenen Versandcontainer (von Dell) an Dell zurückgegeben werden, um den Transportbestimmungen zu entsprechen. Aufgeblähte Akkus, die nicht von der Gewährleistung abgedeckt sind, sollten in einem zugelassenen Recycling-Center entsorgt werden. Kontaktieren Sie den Dell Support auf der [Dell Support-Website](#), um Unterstützung und weitere Anweisungen zu erhalten.
- Bei Verwendung von nicht-originalen Dell- oder ungeeigneten Akkus besteht Brand- oder Explosionsgefahr. Ersetzen Sie den Akku nur durch einen kompatiblen, von Dell erworbenen Akku, der für den Betrieb in Ihrem Dell-Computer geeignet ist. Verwenden Sie in diesem Computer keine Akkus aus anderen Computern. Erwerben Sie Immer Original-Akkus über die [Dell Website](#) oder direkt von Dell.

Wiederaufladbare Lithium-Ionen-Akkus können aus verschiedenen Gründen, zum Beispiel Alter, Anzahl der Aufladungen oder starker Wärmeeinwirkung anschwellen. Weitere Informationen dazu, wie Sie die Leistung und Lebensdauer des Laptop-Akkus verbessern und die Wahrscheinlichkeit des Auftretens des Problems minimieren können, finden Sie im Bereich Dell Laptop-Akku auf der Dell Support-Website.

Diagnose der Dell SupportAssist-Systemleistungsprüfung vor dem Start

Info über diese Aufgabe

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

- Tests automatisch oder im interaktiven Modus durchführen
- Tests wiederholen
- Testergebnisse anzeigen oder speichern
- Führen Sie gründliche Tests durch, um weitere Optionen hinzuzufügen und Details zu fehlerhaften Geräten zu erhalten.
- Zeigen Sie Statusmeldungen an, die angeben, ob Tests erfolgreich abgeschlossen wurden.
- Fehlermeldungen über Probleme während des Testvorgangs anzeigen

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

Weitere Informationen finden Sie unter [Anleitung zum Ausführen der Dell Diagnose vor dem Start und Hardwaretests auf Ihrem Dell Computer](#).

Ausführen der SupportAssist-Systemleistungsprüfung vor dem Systemstart

Schritte

1. Schalten Sie den Computer ein.
2. Drücken Sie beim Hochfahren des Computers die Taste F12.
3. Wählen Sie auf dem Startmenü-Bildschirm die Option **Diagnose**.
Der Diagnose-Schnelltest beginnt.

ANMERKUNG: Weitere Informationen zum Ausführen der SupportAssist-Systemleistungsprüfung vor dem Systemstart auf einem bestimmten Gerät finden Sie auf der [Dell Support-Website](#).

4. Bei etwaigen Problemen werden Fehlercodes angezeigt.
Notieren Sie sich den Fehlercode und die Validierungsnummer und wenden Sie sich an Dell.

Integrierter Selbsttest (Built-In Self-Test, BIST)

Integrierter Selbsttest der Hauptplatine (M-BIST)

M-BIST (Motherboard Built-In Self-Test) ist das integrierte Selbsttest-Diagnosetool der Hauptplatine, das die Diagnosegenauigkeit bei Ausfällen des Embedded Controllers (EC) der Hauptplatine verbessert.

ANMERKUNG: M-BIST kann manuell vor dem Einschalt-Selbsttest (Power-On Self-Test, POST) initiiert werden.

So führen Sie M-BIST aus

ANMERKUNG: Stellen Sie vor dem Starten von M-BIST sicher, dass der Computer ausgeschaltet ist.

1. Halten Sie sowohl die **M**-Taste sowie den Netzschalter gedrückt, um den M-BIST einzuleiten.
2. Die Batteriestatusanzeige zeigt möglicherweise zwei Zustände an:

- Aus: Es wurde kein Fehler erkannt.
 - Gelb und Weiß: Weist auf ein Problem mit der Hauptplatine hin.
3. Wenn ein Problem mit der Systemplatine vorliegt, blinkt die Akkustatusanzeige 30 Sekunden lang einen der folgenden Fehlercodes:

Tabelle 20. LED-Fehlercodes

Blinkmuster		Mögliches Problem
Gelb	Weiß	
2	1.	CPU-Fehler
2.	8.	LCD-Stromschienenfehler
1.	1.	TPM-Erkennungsfehler
2.	4.	Arbeitsspeicherfehler (RAM-Fehler)

4. Wenn kein Problem mit der Hauptplatine vorliegt, wechselt das LCD-Display 30 Sekunden lang durch die im LCD-BIST beschriebenen Farben und schaltet sich dann aus.

Integrierter logischer Selbsttest (Built-In Self-Test, L-BIST)

L-BIST ist eine Optimierung der einzelnen LED-Fehlercodediagnosen und wird automatisch während des POST eingeleitet. L-BIST prüft die LCD-Stromschiene. Wenn das LCD nicht mit Strom versorgt wird (d. h., wenn der L-BIST-Stromkreis ausfällt), blinkt die Akkustatus-LED und zeigt den Fehlercode [2,8] oder den Fehlercode [2,7].

ANMERKUNG: Wenn L-BIST fehlschlägt, kann LCD-BIST nicht funktionieren, da das LCD nicht mit Strom versorgt wird.

So gelangen Sie zum L-BIST

1. Schalten Sie den Computer ein.
2. Wenn der Computer nicht ordnungsgemäß startet, sehen Sie sich die Akkustatus-LED an.
 - Wenn die Akkustatus-LED einen Fehlercode [2,7] blinkt, ist das Bildschirmkabel möglicherweise nicht ordnungsgemäß angeschlossen.
 - Wenn die Batteriestatus-LED einen Fehlercode [2,8] ausgibt, liegt ein Problem mit der LCD-Stromschiene der Hauptplatine vor, sodass keine Stromversorgung für das LCD erfolgt.
3. Wenn ein Fehlercode [2,7] angezeigt wird, überprüfen Sie, ob das Bildschirmkabel ordnungsgemäß angeschlossen ist.
4. Wenn ein Fehlercode [2,8] angezeigt wird, tauschen Sie die Hauptplatine aus.

Integrierter Selbsttest (Built-In Self-Test, LCD-BIST) des LCD

Dell Laptops verfügen über ein integriertes Diagnosetool, mit dem Sie ermitteln können, ob die Ursache von ungewöhnlichem Bildschirmverhalten beim LCD (Bildschirm) des Dell Laptops zu suchen ist oder bei den Einstellungen der Grafikkarte bzw. des PCs.

Wenn Sie Anzeigefehler wie Flackern, verzerrte, unklare, unscharfe oder verschwommene Bilder, horizontale oder vertikale Streifen, verblasste Farben usw. feststellen, wird empfohlen, den LCD-Bildschirm zu isolieren, indem Sie den LCD-BIST ausführen.

So starten Sie den LCD-BIST

1. Schalten Sie den Computer aus.
2. Trennen Sie gegebenenfalls vorhandene Peripheriegeräte vom Computer. Schließen Sie nur das Netzteil (Ladegerät) an den Computer an.
3. Stellen Sie sicher, dass der LCD-Bildschirm sauber ist und sich keine Staubpartikel auf der Oberfläche des Bildschirms befinden.
4. Drücken und halten Sie die Taste **D** und den Netzschalter, um den Modus für den LCD-BIST zu starten. Halten Sie die Taste **D** weiterhin gedrückt, bis das System hochgefahren wird.
5. Der Bildschirm leuchtet in einzelnen Farben auf und die Farben wechseln zweimal auf dem gesamten Bildschirm zu Weiß, Schwarz, Rot, Grün und Blau.
6. Anschließend werden die Farben Weiß, Schwarz und Rot angezeigt.
7. Überprüfen Sie den Bildschirm sorgfältig auf Anomalien (Linien, unscharfe Farben oder Verzerrungen auf dem Bildschirm).
8. Am Ende der letzten einheitlichen Farbe (rot) wird das System heruntergefahren.

ANMERKUNG: Beim Start führt die Dell SupportAssist-Diagnose vor dem Hochfahren zunächst einen LCD-BIST durch. Hierbei wird ein Eingreifen des Benutzers zur Bestätigung der Funktionalität des LCD erwartet.

Systemdiagnoseanzeigen

Akkuzustandsanzeige

Zeigt den Strom- und Akkuladestatus an.

Stetig weiß leuchtend - Der Netzadapter ist angeschlossen und die Batterie verfügt über mehr als 5 % Ladekapazität.

Gelb – Der Computer läuft im Batteriebetrieb und die Batterie verfügt über weniger als 5 % Ladekapazität.

Off (Aus)

- Der Netzadapter ist angeschlossen und der Akku ist vollständig aufgeladen.
- Der Computer läuft im Batteriebetrieb und der Akku verfügt über mehr als 5 % Ladekapazität.
- Der Computer befindet sich in einem Energiesparmodus, Schlafmodus oder ist ausgeschaltet

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

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

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

Tabelle 21. Systemdiagnoseanzeigen

Blinkmuster		Problembeschreibung
1	1	Fehler bei der TPM-Erkennung
1	2	Nicht behebbarer SPI-Flash-Fehler
1	5	EC kann i-Fuse nicht programmieren
1	6	Generischer Catch-all für EC-Code-Flow-Fehler
2	1	CPU-Fehler
2	2	Hauptplatinenfehler (schließt eine Beschädigung des BIOS oder einen ROM-Fehler mit ein)
2	3	Kein Speicher/RAM erkannt
2	4	Speicher-/RAM-Fehler
2	5	Unzulässiger Speicher installiert
2	6	Hauptplatinen-/Chipsatzfehler
2	7	Mögliche Beschädigung des LCD-Bildschirms und/oder LCD-Kabelfehler (SBIOS-Meldung)
2	8	Stromschienenfehler auf der Seite der Hauptplatine
3	2	PCI- oder Grafikkarten-/Chipfehler
3	3	BIOS-Wiederherstellungsbild nicht gefunden
3	4	BIOS-Wiederherstellungsbild gefunden, aber ungültig
3	5	Stromschienenfehler
3	6	Beschädigte Aktualisierung von SBIOS erkannt

Tabelle 21. Systemdiagnoseanzeigen (fortgesetzt)

Blinkmuster		Problembeschreibung
3	7	Timeout beim Warten auf Antwort auf HECI-Meldung von ME
4	3	LCD-Display-Panel-Ausfall (möglicher Sprung im Panel)
4	4	Stromschienenfehler auf der Seite der Hauptplatine
4	5	Fehler im Panel des LCD-Bildschirms und Stromschienenfehler auf der Seite der Hauptplatine.
4	6	Bildschirmkabelfehler (EDP)

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

- Stetig weiß leuchtend – Kamera ist in Betrieb.
- Aus – Kamera ist nicht in Betrieb.

Statusleuchte der Feststelltaste: gibt an, ob die Feststelltaste aktiviert oder deaktiviert ist.

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


Wiederherstellen des Betriebssystems

Wenn das Betriebssystem auf Ihrem Computer auch nach mehreren Versuchen nicht gestartet werden kann, wird automatisch Dell SupportAssist OS Recovery gestartet.

Dell SupportAssist OS Recovery ist ein eigenständiges Tool, das auf Dell Computern mit Windows-Betriebssystem vorinstalliert ist. Es besteht aus Tools für die Diagnose und Behebung von Fehlern, die möglicherweise vor dem Starten des Betriebssystems auftreten können. Damit können Sie eine Diagnose von Hardwareproblemen durchführen, Ihren Computer reparieren, Ihre Dateien sichern und Ihren Computer auf die Werkseinstellungen zurücksetzen.

Sie können das Tool auch über die Dell Support-Website herunterladen, um Probleme mit Ihrem Computer zu beheben, wenn das primäre Betriebssystem auf dem Computer aufgrund von Software- oder Hardwareproblemen nicht gestartet werden kann.

Weitere Informationen über Dell SupportAssist OS Recovery finden Sie im *Benutzerhandbuch zu Dell SupportAssist OS Recovery* unter „Wartungstools“ auf der Dell Support-Seite. Klicken Sie auf **SupportAssist** und klicken Sie dann auf **SupportAssist OS Recovery**.

 **ANMERKUNG:** Windows 11 IoT Enterprise LTSC 2024 und Dell ThinOS 10 unterstützen Dell SupportAssist nicht. Weitere Informationen zur Wiederherstellung von ThinOS 10 finden Sie unter *Wiederherstellungsmodus mit R-Key*.

Zurücksetzen der Echtzeituhr (RTC)

Mit der Funktion zum Zurücksetzen der Echtzeituhr (RTC) können Sie oder der Servicetechniker Dell Latitude-Systeme wiederherstellen, wenn Szenarien wie Kein POST/Kein Strom/Kein Start auftreten. Das Zurücksetzen der Echtzeituhr mit Legacy-Jumper wurde auf diesen Modellen stillgelegt.

Starten Sie das Zurücksetzen der RTC, wobei das System ausgeschaltet und an die Wechselstromversorgung angeschlossen ist. Drücken und halten Sie den Netzschalter für dreißig (30) Sekunden gedrückt. Die Zurücksetzung der Echtzeituhr bei einem System tritt nach Loslassen des Betriebsschalters ein.

Aktualisieren des BIOS unter Windows

Info über diese Aufgabe

 **VORSICHT:** Wenn BitLocker vor dem BIOS-Update nicht ausgesetzt wird, wird der BitLocker-Schlüssel beim nächsten Neustart des Computers nicht erkannt. Sie werden dann aufgefordert, den Wiederherstellungsschlüssel einzugeben,

um fortfahren zu können, und der Computer fragt bei jedem Neustart erneut nach dem Wiederherstellungsschlüssel. Wenn der Wiederherstellungsschlüssel nicht bereitgestellt wird, kann dies zu Datenverlust oder einer Neuinstallation des Betriebssystems führen. Weitere Informationen finden Sie in der Wissensdatenbank-Ressource [Aktualisieren des BIOS auf Dell Systemen mit aktiviertem BitLocker](#).

△ **VORSICHT:** Schalten Sie den Computer während des BIOS-Flash-Updatevorgangs nicht aus. Der Computer startet möglicherweise nicht, wenn Sie den Computer ausschalten.

Schritte

1. Rufen Sie die Dell Support-Seite auf.
2. Gehen Sie zu **Identifizieren Ihres Produkts oder fragen Sie den Support**. Geben Sie in das Feld die Produktkennung, das Modell oder den Service-Request ein oder beschreiben Sie, wonach Sie suchen, und klicken Sie dann auf **Suchen**.
 - ① **ANMERKUNG:** Wenn Sie keine Service-Tag-Nummer haben, klicken Sie auf **Diesen PC erkennen**. Die Website erkennt Ihr Gerät automatisch und Sie können dann auf **Produktsupport durchsuchen**, um die Supportseite für Ihr Gerät aufzurufen. Sie können auch die Produkt-ID verwenden oder manuell nach Ihrem Computermodell suchen.
3. Klicken Sie auf **Treiber & Downloads**.
4. Wählen Sie das Betriebssystem aus, das auf Ihrem Computer installiert ist.
5. Wählen Sie in der Dropdown-Liste **Kategorie** die Option **BIOS** aus.
6. Wählen Sie die neueste BIOS-Version aus und klicken Sie auf **Herunterladen**, um das BIOS für Ihren Computer herunterzuladen.
7. Sobald der Download abgeschlossen ist, wechseln Sie zu dem Ordner, in dem die BIOS-Updatedatei gespeichert ist.
8. Doppelklicken Sie auf die BIOS-Updatedatei und befolgen Sie die Anweisungen auf dem Bildschirm. Weitere Informationen finden Sie in der Wissensdatenbank-Ressource auf der Dell Support-Seite.

Aktualisieren des BIOS unter Verwendung des USB-Laufwerks in Windows

Info über diese Aufgabe

△ **VORSICHT:** Wenn BitLocker vor dem BIOS-Update nicht ausgesetzt wird, wird der BitLocker-Schlüssel beim nächsten Neustart des Computers nicht erkannt. Sie werden dann aufgefordert, den Wiederherstellungsschlüssel einzugeben, um fortfahren zu können, und der Computer fragt bei jedem Neustart erneut nach dem Wiederherstellungsschlüssel. Wenn der Wiederherstellungsschlüssel nicht bereitgestellt wird, kann dies zu Datenverlust oder einer Neuinstallation des Betriebssystems führen. Weitere Informationen finden Sie in der Wissensdatenbank-Ressource [Aktualisieren des BIOS auf Dell Systemen mit aktiviertem BitLocker](#).

△ **VORSICHT:** Schalten Sie den Computer während des BIOS-Flash-Updatevorgangs nicht aus. Der Computer startet möglicherweise nicht, wenn Sie den Computer ausschalten.

Schritte

1. Rufen Sie die Dell Support-Seite auf.
2. Gehen Sie zu **Identifizieren Ihres Produkts oder fragen Sie den Support**. Geben Sie in das Feld die Produktkennung, das Modell oder den Service-Request ein oder beschreiben Sie, wonach Sie suchen, und klicken Sie dann auf **Suchen**.
 - ① **ANMERKUNG:** Wenn Sie keine Service-Tag-Nummer haben, klicken Sie auf **Diesen PC erkennen**. Die Website erkennt Ihr Gerät automatisch und Sie können dann auf **Produktsupport durchsuchen**, um die Supportseite für Ihr Gerät aufzurufen. Sie können auch die Produkt-ID verwenden oder manuell nach Ihrem Computermodell suchen.
3. Klicken Sie auf **Treiber & Downloads**.
4. Wählen Sie das Betriebssystem aus, das auf Ihrem Computer installiert ist.
5. Wählen Sie in der Dropdown-Liste **Kategorie** die Option **BIOS** aus.
6. Wählen Sie die neueste BIOS-Version aus und klicken Sie auf **Herunterladen**, um das BIOS für Ihren Computer herunterzuladen.
7. Erstellen Sie ein startfähiges USB-Laufwerk. Weitere Informationen finden Sie in der Wissensdatenbank-Ressource auf der Dell Support-Website.

8. Kopieren Sie die BIOS-Setup-Programmdatei auf das startfähige USB-Laufwerk.
9. Schließen Sie das startfähige USB-Laufwerk an den Computer an, auf dem Sie die BIOS-Aktualisierung durchführen möchten.
10. Starten Sie den Computer neu und drücken Sie **F12**.
11. Starten Sie das USB-Laufwerk über das **Einmaliges Boot-Menü**.
12. Geben Sie den Namen der BIOS-Setup-Programmdatei ein und drücken Sie die **Eingabetaste**. Die **BIOS Update Utility (Dienstprogramm zur BIOS-Aktualisierung)** wird angezeigt.
13. Befolgen Sie die Anweisungen auf dem Bildschirm, um die BIOS-Aktualisierung abzuschließen.

Sicherungsmedien und Wiederherstellungsoptionen


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

Ein- und Ausschalten des Netzwerks

Info über diese Aufgabe

Wenn Ihr Computer aufgrund von Wi-Fi-Verbindungsproblemen keinen Zugriff auf das Internet hat, setzen Sie Ihre Netzwerkgeräte zurück, indem Sie die folgenden Schritte ausführen:

Schritte

1. Schalten Sie den Computer aus.
2. Schalten Sie das Modem aus.
 **ANMERKUNG:** Einige Internetdiensteanbieter (IDAs) stellen ein Modem- oder Router-Kombigerät bereit.
3. Schalten Sie den WLAN-Router aus.
4. Warten Sie 30 Sekunden.
5. Schalten Sie den WLAN-Router ein.
6. Schalten Sie das Modem ein.
7. Schalten Sie den Computer ein.

Entladen des Reststroms (Kaltstart durchführen)

Info über diese Aufgabe

Reststrom ist die restliche statische Elektrizität, die auf dem Computer bleibt, auch wenn er ausgeschaltet und der Akku entfernt wurde. Zu Ihrer Sicherheit und zum Schutz der empfindlichen elektronischen Komponenten des Computers müssen Sie vor dem Entfernen oder Austauschen von Komponenten des Computers den Reststrom entladen.


Die Entladung des Reststroms, auch als Durchführen eines „Kaltstarts“ bezeichnet, ist auch ein allgemeiner Schritt bei der Fehlerbehebung, wenn Ihr Computer sich nicht einschalten lässt oder das Betriebssystem nicht gestartet werden kann.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um den Reststrom zu entladen:

Schritte

1. Schalten Sie den Computer aus.
2. Trennen Sie das Netzteil vom Computer.
3. Entfernen Sie die Bodenabdeckung.
4. Entfernen Sie den Akku.
 **VORSICHT: Beim Akku handelt es sich um eine vor Ort austauschbare Einheit (Field Replaceable Unit, FRU) und das Entfernen/Installieren ist nur für autorisierte Servicetechniker vorgesehen.**
5. Halten Sie den Netzschalter für 20 Sekunden gedrückt, um den Reststrom zu entladen.

6. Bauen Sie den Akku ein.
7. Bringen Sie die Bodenabdeckung an.
8. Schließen Sie das Netzteil an den Computer an.
9. Schalten Sie den Computer ein.

 **ANMERKUNG:** Weitere Informationen zum Durchführen eines Hard-Reset finden Sie auf der Dell Support-Website. Wählen Sie in der Menüleiste oben auf der Support-Website die Option Support > Support-Bibliothek aus. Geben Sie in das Suchfeld auf der Seite in der Support-Bibliothek das Schlüsselwort, das Thema oder die Modellnummer ein und klicken oder tippen Sie dann auf das Suchsymbol, um die zugehörigen Artikel anzuzeigen.

Hilfe erhalten und Kontaktaufnahme mit Dell Technologies

Selbsthilfe-Ressourcen

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

Tabelle 22. Selbsthilfe-Ressourcen

Selbsthilfe-Ressourcen	Ort der Ressource
Informationen zu Produkten und Dienstleistungen von Dell Technologies	Dell Website
Kontaktieren des Supports	Geben Sie in der Windows-Suche <code>Contact Support</code> ein und drücken Sie die Eingabetaste.
Onlinehilfe für Betriebssystem	Windows Support-Seite
Greifen Sie auf Top-Lösungen, Diagnosen, Treiber und Downloads zu und erfahren Sie mithilfe von Videos, Handbüchern und Dokumenten mehr über Ihren Computer.	Ihr Dell Technologies Computer wird durch eine Service-Tag-Nummer oder einen Express-Servicecode eindeutig identifiziert. Um die relevanten Support-Ressourcen für Ihren Dell Technologies Computer anzuzeigen, geben Sie auf der Dell Support-Seite die Service-Tag-Nummer oder den Express-Servicecode ein. Weitere Informationen dazu, wie Sie das Service-Tag Ihres Computers finden, finden Sie unter Suchen des Service-Tags oder der Seriennummer Ihres Computers.
Artikel in der Dell Technologies Wissensdatenbank	<ol style="list-style-type: none"> 1. Rufen Sie die Dell Support-Seite auf. 2. Wählen Sie in der Menüleiste oben auf der Support-Seite die Option Support > Support-Bibliothek aus. 3. Geben Sie in das Suchfeld auf der Seite in der Support-Bibliothek das Schlüsselwort, das Thema oder die Modellnummer ein und klicken oder tippen Sie dann auf das Suchsymbol, um die zugehörigen Artikel anzuzeigen.

Kontaktaufnahme mit Dell Technologies

Informationen zur Kontaktaufnahme mit Dell Technologies für den Verkauf, den technischen Support und den Kundendienst erhalten Sie unter Support kontaktieren auf der Dell Support-Seite.

ANMERKUNG: Die Verfügbarkeit der Services kann je nach Land oder Region und Produkt variieren.

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

Revisionsverlauf

Verfolgt alle Aktualisierungen, die am Dokument vorgenommen werden. Sie enthält in der Regel das Datum der Änderung, die Versionsnummer und eine kurze Beschreibung der Änderung. Dieses Protokoll trägt dazu bei, Transparenz, Verantwortlichkeit und einen klaren Zeitplan für den Fortschritt zu gewährleisten.

Tabelle 23. Revisionsverlauf

Version	Datum	Beschreibung
A00	12-17-2020	Ursprüngliches Veröffentlichungsdatum.
A07	08-11-2025	Schraubenliste aktualisiert – eDP-Schraubenbild.