Latitude 5531

Service-Handbuch

HINWEIS: Dieser Inhalt wurde möglicherweise mit KI übersetzt. Weitere Informationen finden Sie hier.

Vorschriftenmodell: P104F
Vorschriftentyp: P104F007/P104F008
Juli 2026
Rev. A04

DELL Technologies

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.

Copyright © Dell Inc. Alle Rechte vorbehalten. Dell Technologies, Dell und andere Marken sind Marken von Dell Inc. oder ihren Tochtergesellschaften. Andere Markennamen sind möglicherweise Marken der entsprechenden Inhaber.

Inhaltsverzeichnis

Kapitel 1: Arbeiten an Komponenten im Inneren des Computers....7
Sicherheitshinweise....7
Vor der Arbeit an Komponenten im Innern des Computers....7
Sicherheitsvorkehrungen....8
Schutz vor elektrostatischer Entladung (ESD)....9
ESD-Service-Kit....9
Transport empfindlicher Komponenten....10
Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers....10
BitLocker....11

Kapitel 2: Entfernen und Einbauen von Komponenten....12
Empfohlene Werkzeuge....12
Schraubenliste....12
Hauptkomponenten des Latitude 5531....13
SIM-Karte....15
Entfernen der SIM-Karte....15
Installieren der SIM-Karte....16
Micro Secure Digital (SD) Card....18
Entfernen der microSD-Karte....18
Einsetzen der microSD-Karte....18
Bodenabdeckung....19
Entfernen der Bodenabdeckung....19
Anbringen der Bodenabdeckung....21
Wireless-Karte....22
Entfernen der Wireless-Karte....22
Einbauen der Wireless-Karte....24
WWAN-Karte (Wireless Wide Area Network)....25
Entfernen der WWAN-Karte....25
Einbauen der WWAN-Karte....26
Solid-State-Festplatten....28
Entfernen des 2230-SSD-Laufwerks aus Steckplatz SSD1....28
Installieren des 2230-Solid-State-Laufwerks in Steckplatz SSD1....29
Entfernen des 2280-SSD-Laufwerks aus Steckplatz SSD1....30
Installieren des 2280-Solid-State-Laufwerks in Steckplatz SSD1....31
Entfernen des 2230-SSD-Laufwerks aus Steckplatz SSD2....32
Installieren des 2230-Solid-State-Laufwerks in Steckplatz SSD2....33
Entfernen des 2280-SSD-Laufwerks aus Steckplatz SSD2....34
Installieren des 2280-Solid-State-Laufwerks in Steckplatz SSD2....35
Speicher....37
Entfernen der Speichermodule....37
Einsetzen des Speichermoduls....38
Dummy-Festplattenplatzhalter....39
Entfernen des Dummy-Festplattenplatzhalters....39
Einsetzen des Dummy-Festplattenplatzhalters....40

Festplattenbaugruppe....40
Entfernen der Festplattenbaugruppe....40
Einsetzen des Festplattenlaufwerks....41
Festplatte....42
Entfernen der Festplatte....42
Einsetzen des Festplattenlaufwerks....43
Akku....44
Warnhinweise für den wiederaufladbaren Lithium-Ionen-Akku....44
Entfernen des 4-Zellen-Akkus....45
Einsetzen des 4-Zellen-Akkus....46
Entfernen des 6-Zellen-Akkus....47
Einsetzen des 6-Zellen-Akkus....47
Akkukabel....48
Entfernen des Kabels der 4-Zellen-Batterie....48
Einbauen des Kabels der 4-Zellen-Batterie....49
Entfernen des Kabels des 6-Zellen-Akkus....50
Einbauen des Kabels des 6-Zellen-Akkus....51
Innerer Montagerahmen....52
Entfernen des inneren Montagerahmens....52
Installieren des inneren Montagerahmens....54
LED-Platine....57
Entfernen der LED-Platine....57
Einbauen der LED-Platine....58
Kühlkörper....59
Entfernen der Kühlkörper- und Lüfterbaugruppe – UMA....59
Installieren der Kühlkörper- und Lüfterbaugruppe – UMA....61
Entfernen der Kühlkörper- und Lüfterbaugruppe – separat....63
Einbauen der Kühlkörper- und Lüfterbaugruppe – separat....64
Lautsprecher....66
Entfernen der Lautsprecher....66
Einbauen der Lautsprecher....67
Systemplatine....68
Entfernen der Systemplatine....68
Einbauen der Systemplatine....72
Netzschalter mit Fingerabdruckleser....74
Entfernen des Netzschalters mit Fingerabdruck-Lesegerät....74
Einbauen des Netzschalters mit Fingerabdruck-Lesegerät....75
Smartcard-Lesegerät....77
Entfernen des Smartcardlesegeräts....77
Einbauen des Smartcard-Lesegeräts....79
Knopfzellenbatterie....80
Entfernen der Knopfzellenbatterie....80
Einsetzen der Knopfzellenbatterie....81
Tastaturbaugruppe....82
Entfernen der Tastaturbaugruppe....82
Einbauen der Tastaturbaugruppe....85
Tastaturhalterung....87
Entfernen der Tastaturhalterung....87
Einbauen der Tastaturhalterung....88
Bildschirmbaugruppe....90

Entfernen der Bildschirmbaugruppe....90
Einbauen der Bildschirmbaugruppe....93
Bildschirmrahmen....96
Entfernen der Bildschirmblende....96
Einbauen der Bildschirmblende....98
Bildschirm....99
Entfernen des Bildschirms....99
Einbauen des Bildschirms....102
Kamera....105
Entfernen der Kamera....105
Installieren der Kamera....106
Entfernen der Infrarotkamera....107
Einbauen der Infrarotkamera....108
eDP-/Bildschirmkabel....108
Entfernen des eDP-/Bildschirmkabels....108
Einbauen des eDP-Kabels....110
Sensorplatine....111
Entfernen der Sensorplatine....111
Installieren der Sensorplatine....112
Bildschirmscharniere....113
Entfernen der Bildschirmscharniere....113
Einbauen der Bildschirmscharniere....115
Bildschirmrückabdeckung....116
Entfernen der hinteren Bildschirmabdeckung....116
Einbauen der hinteren Bildschirmabdeckung....117
Platzhalter für SIM-Kartensteckplatz....118
Entfernen des SIM-Karten-Platzhalters....118
Einsetzen des SIM-Karten-Platzhalters....120
Handauflagenbaugruppe....121
Entfernen der Handauflagenbaugruppe....121
Handauflagenbaugruppe einbauen....122

Kapitel 3: Treiber und Downloads....124

Kapitel 4: BIOS-Konfiguration....125
BIOS-Übersicht....125
Aufrufen des BIOS-Setup....125
Navigationstasten....125
Einmaliges F12-Startmenü....126
System-Setup-Optionen....126
Aktualisieren des BIOS....137
Aktualisieren des BIOS unter Windows....137
Aktualisieren des BIOS in Linux und Ubuntu....137
Aktualisieren des BIOS unter Verwendung des USB-Laufwerks in Windows....137
Aktualisieren des BIOS über das einmalige Startmenü....138
System- und Setup-Kennwort....138
Zuweisen eines System-Setup-Kennworts....138
Löschen oder Ändern eines vorhandenen System- oder Setup-Kennworts....139
Löschen von CMOS-Einstellungen....139

Löschen der System- und Setup-Kennwörter....140

Kapitel 5: Troubleshooting....141
Umgang mit aufgeblähten, wiederaufladbaren Lithium-Ionen-Akkus....141
Diagnose der Dell SupportAssist-Systemleistungsprüfung vor dem Start....141
Ausführen der SupportAssist-Systemleistungsprüfung vor dem Systemstart....142
Integrierter Selbsttest (Built-In Self-Test, BIST)....142
Integrierter Selbsttest der Hauptplatine (M-BIST)....142
Integrierter logischer Selbsttest (Built-In Self-Test, L-BIST)....143
Integrierter Selbsttest (Built-In Self-Test, LCD-BIST) des LCD....143
Systemdiagnoseanzeigen....143
Wiederherstellen des Betriebssystems....144
Zurücksetzen der Echtzeituhr (RTC)....144
Automatische RTC-Zurücksetzung....144
Sicherungsmedien und Wiederherstellungsoptionen....145
Ein- und Ausschalten des Netzwerks....145
Entladen des Reststroms (Kaltstart durchführen)....145

Kapitel 6: Hilfe erhalten und Kontaktaufnahme mit Dell....147

Kapitel 7: Revisionsverlauf....148

1

Arbeiten an Komponenten im Inneren des Computers

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 durchführen und Reparaturen vornehmen, wenn Sie durch das technische Support-Team von Dell dazu autorisiert oder angeleitet wurden. Schäden durch nicht von Dell genehmigte Wartungsversuche werden nicht durch die Garantie 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.

Vor der Arbeit an Komponenten im Innern des Computers

Schritte

1. Speichern und schließen Sie alle geöffneten Dateien und beenden Sie alle geöffneten Programme.
2. Fahren Sie den Computer herunter. Bei einem Windows Betriebssystem klicken Sie auf **Start** > **Ein/Aus** > **Herunterfahren**.

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

3. Trennen Sie Ihren Computer sowie alle daran angeschlossenen Geräte vom Stromnetz.
4. Trennen Sie alle angeschlossenen Netzwerkgeräte und Peripheriegeräte wie z. B. Tastatur, Maus und Monitor vom Computer.
5. Entfernen Sie alle Medienkarten und optischen Datenträger aus dem Computer, falls vorhanden.
6. Rufen Sie den Servicemodus auf, wenn Sie den Computer einschalten können.

Servicemodus

Der Servicemodus wird verwendet, um die Stromversorgung zu unterbrechen, ohne das Batteriekabel von der Systemplatine zu trennen, bevor Reparaturen am Computer durchgeführt werden.

VORSICHT: Wenn Sie den Computer nicht einschalten können, um ihn in den Servicemodus zu versetzen, oder wenn der Computer den Servicemodus nicht unterstützt, trennen Sie das Batteriekabel. Um das Batteriekabel zu trennen, befolgen Sie die Schritte unter Entfernen des Akkus.

ANMERKUNG: Stellen Sie sicher, dass der Computer heruntergefahren und der Netzadapter getrennt ist.

a. Halten Sie die **<B>**-Taste auf der Tastatur gedrückt und drücken Sie dann den Netzschalter 3 Sekunden lang oder bis das Dell Logo auf dem Bildschirm angezeigt wird.
b. Drücken Sie eine beliebige Taste, um fortzufahren.
c. 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 **Servicemodus**-Vorgang fortzusetzen. Im **Servicemodus**-Vorgang wird der folgende Schritt automatisch übersprungen, wenn die **Eigentumskennnummer** des Computers nicht vorab vom Benutzer eingerichtet wurde.
d. Wenn die Meldung über das mögliche Fortsetzen des Vorgangs auf dem Bildschirm angezeigt wird, drücken Sie eine beliebige Taste, um fortzufahren. Der Computer sendet drei kurze Pieptöne und fährt sofort herunter.
e. Sobald der Computer heruntergefahren wird, wurde er erfolgreich in den Servicemodus versetzt.

ANMERKUNG: Wenn Sie Ihren Computer nicht einschalten oder den Servicemodus nicht aufrufen können, überspringen Sie diesen Vorgang.

Sicherheitsvorkehrungen

In diesem Abschnitt werden die primären Schritte, die vor der Demontage eines Geräts oder einer Komponente durchzuführen sind, detailliert beschrieben.

Lesen Sie die folgenden Vorsichtsmaßnahmen vor der Durchführung von Installations- oder Reparaturverfahren, bei denen es sich um Demontage oder Neumontage handelt:

- Schalten Sie den Computer und alle angeschlossenen Peripheriegeräte aus.
- Trennen Sie den Computer vom Netzstrom.
- Trennen Sie alle Netzwerkkabel und Peripheriegeräte vom Computer.
- Verwenden Sie ein ESD-Service-Kit beim Arbeiten im Inneren Ihres Computers, um Schäden durch elektrostatische Entladungen (ESD) zu vermeiden.
- Legen Sie die entfernte Komponente auf eine antistatische Matte, nachdem Sie sie aus dem Computer entfernt haben.
- Drücken Sie den Betriebsschalters für 15 Sekunden, um den Reststrom von der Hauptplatine zu entladen.

Bonding

Bonding ist eine Methode zum Anschließen von zwei oder mehreren Erdungsleitern an dieselbe elektrische Spannung. Dies erfolgt durch die Nutzung eines Field Service Electrostatic Discharge (ESD)-Kits. Stellen Sie beim Anschließen eines Bonddrahts sicher, dass er mit blankem Metall und nicht mit einer lackierten oder nicht metallischen Fläche verbunden ist. Stellen Sie sicher, dass das Armband sicher sitzt und vollständig auf Ihrer Haut anliegt. Entfernen Sie jeglichen Schmuck, Uhren, Armbänder oder Ringe, bevor Sie sich und das Gerät erden.

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 metallerdetes 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

. 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.

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 anderen Teile wieder ein, die Sie vor dem Arbeiten an Ihrem Computer entfernt haben.
4. Schließen Sie den Computer an die Steckdose an.

   ANMERKUNG: Um den Servicemodus zu beenden, schließen Sie den Netzadapter an den Netzadapteranschluss des Computers an.

5. Drücken Sie den Betriebsschalter, um den Computer einzuschalten.

BitLocker

Beachten Sie beim Aktualisieren des BIOS auf einem Computer mit aktiviertem BitLocker die folgenden Vorsichtsmaßnahmen.

VORSICHT: Wenn BitLocker vor dem BIOS-Update nicht ausgesetzt wird, wird der BitLocker-Schlüssel beim nächsten Neustart des Computers nicht erkannt. Sie werden aufgefordert, den Wiederherstellungsschlüssel einzugeben, um fortfahren zu können, und der Computer zeigt bei jedem Neustart eine Eingabeaufforderung für den Wiederherstellungsschlüssel an. Wenn der Wiederherstellungsschlüssel nicht bekannt ist, kann dies zu Datenverlust oder einer unnötigen Neuinstallation des Betriebssystems führen. Weitere Informationen zu diesem Thema finden Sie im Wissensdatenbank-Artikel: Aktualisieren des BIOS auf Dell Computern mit aktiviertem BitLocker.

Der Einbau der folgenden Komponenten löst BitLocker aus:

- Festplattenlaufwerk oder Solid-State-Laufwerk
- Hauptplatine

2

Entfernen und Einbauen von Komponenten

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

Empfohlene Werkzeuge

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

- Kreuzschlitzschraubendreher Größe 0
- Kunststoffstift

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

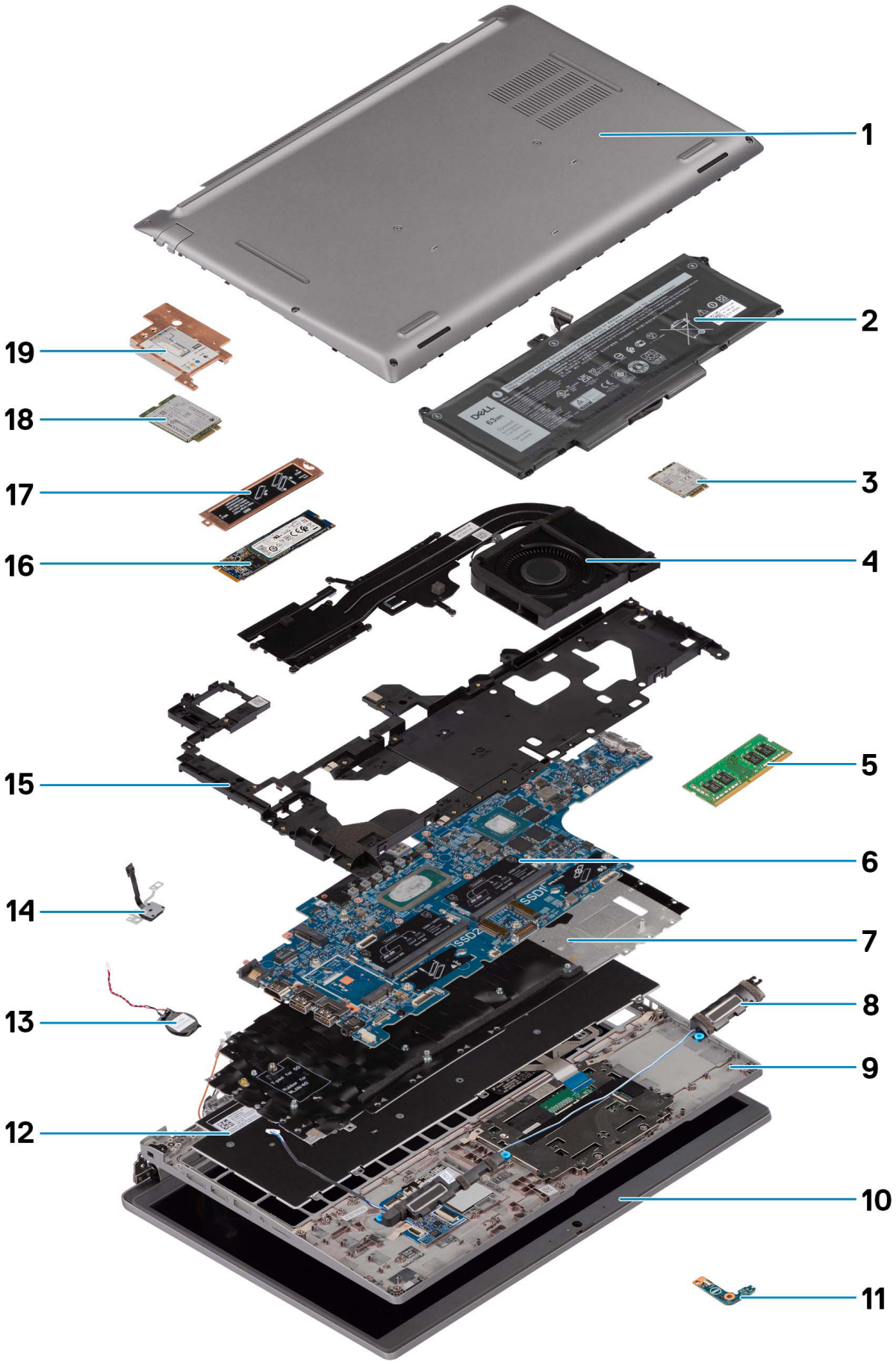
komponente	Schraubentyp	Menge	Abbildung der Schraube
Bodenabdeckung	Unverlierbar	9	
Wireless-Karte	Unverlierbar	1	
WWAN	M2x3	1	
Kühlplatte des M.2 2230/2280-Solid-State-Laufwerks	M2x2	2	
M.2-2230-Solid-State-Laufwerk	M2x4	1	
Dummy-Festplattenplatzhalter	M2x4	4	
Festplattenlaufwerk	M2x4	4	
Festplattenlaufwerkhalterung	M3x3	4	
Akku mit 4 Zellen	M2x4	3	
Akku mit 6 Zellen	M2x4	4	

Tabelle 1. Schraubenliste (fortgesetzt)

komponente	Schraubentyp	Menge	Abbildung der Schraube
Innerer Montagerahmen	M2x3	17	
Halterung des Fingerabdruck-Lesegeräts	M2x3	1	
4-Zellen-Stützrahmen	M2x4	2	
LED-Platine	M2x3	1	
Separater Kühlkörper	Unverlierbar	7	
UMA-Kühlkörper	Unverlierbar	6	
Systemlüfter	M2x4	2	
Hauptplatine	M2x3	2	
USB-Typ-C-Halterung	M2x4	3	
eDP-Kabelhalterung	M2x3	2	
Netzschalterplatine mit Fingerabdruckleser	M2x2	2	
Smartcardlesegerät	M2x3	2	
Tastaturbaugruppe	M2x2	27	
Tastaturhalterung	M2x2	14	
Bildschirmscharnier	M2,5x5	6	
Hintere Bildschirmrückabdeckung	M2,5x3,5	4	
Bildschirmhalterung	M2,5x3,5	2	

Hauptkomponenten des Latitude 5531

Das folgende Bild zeigt die wichtigsten Komponenten des Latitude 5531.


1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19

1. Bodenabdeckung
2. Akku
3. Wireless-Karte
4. Kühlkörper- und Lüfterbaugruppe
5. Speichermodul
6. Hauptplatine
7. Tastatur-Stützhalterung
8. Lautsprecher
9. Handauflagenbaugruppe
10. Bildschirmbaugruppe
11. Betriebsschalterplatine
12. Tastatur
13. Knopfzellenakku
14. Fingerabdruck-Modul
15. Innerer Montagerahmen
16. SSD-Laufwerk
17. Kühlplatte des Solid-State-Laufwerks
18. WWAN-Karte
19. WWAN-Halterung

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-Karte

Entfernen der SIM-Karte

Voraussetzungen

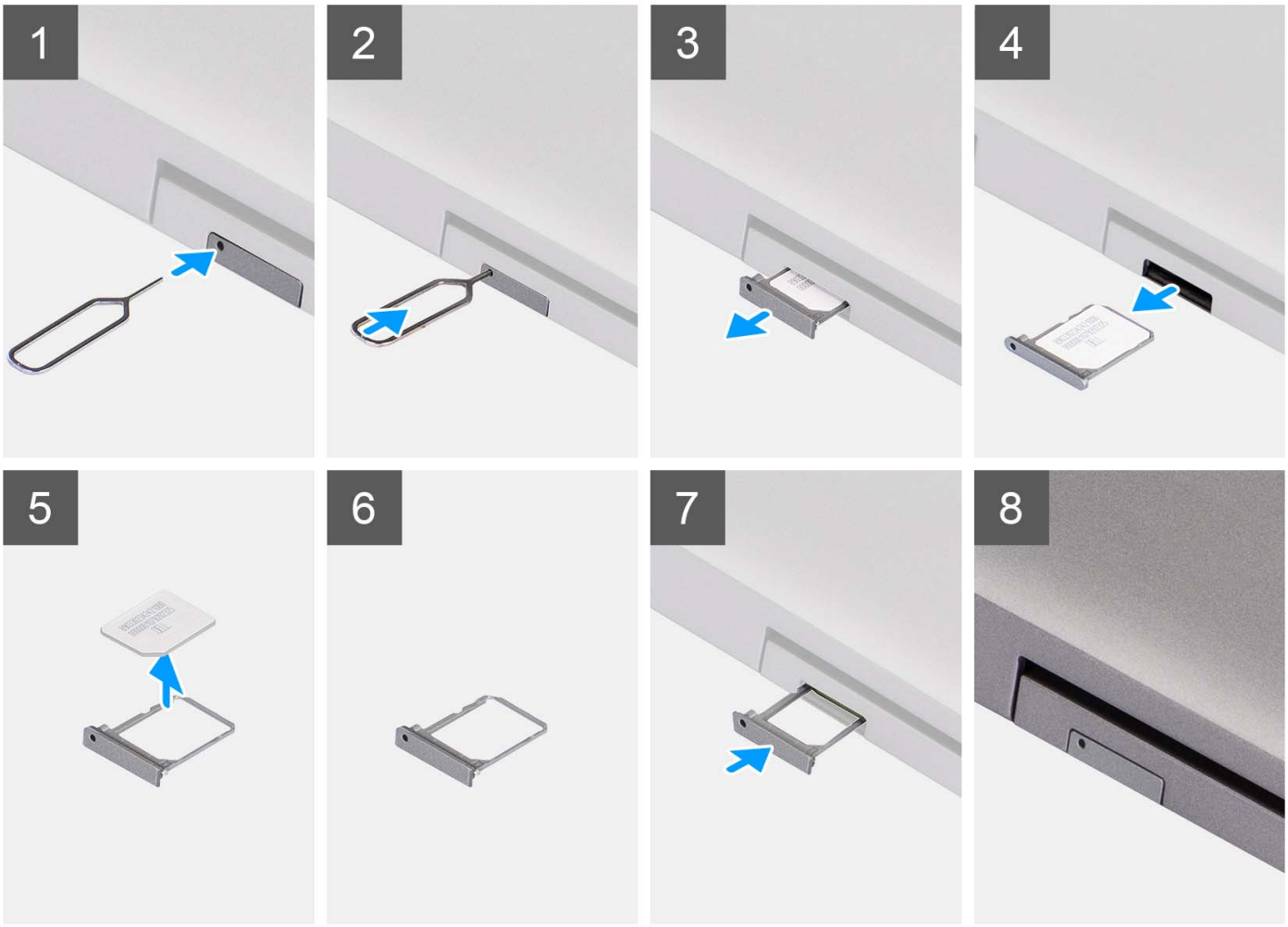
1. Befolgen Sie die Anweisungen unter Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers.

ANMERKUNG: Das Entfernen der SIM-Karte oder des SIM-Kartenfachs ist nur bei Systemen möglich, in deren Lieferumfang ein WWAN-Modul enthalten ist. Das Verfahren zum Entfernen gilt nur für Systeme, die mit einem WWAN-Modul ausgeliefert werden.

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

Info über diese Aufgabe

Die folgende Abbildung zeigt das Entfernen der SIM-Karte.



Schritte

1. Schieben Sie einen Stift in das Freigabeloch des SIM-Fachs und drücken Sie nach innen, bis das Fach freigegeben wird.
2. Schieben Sie das SIM-Kartenfach aus dem Steckplatz am Computer.
3. Entfernen Sie die SIM-Karte aus dem SIM-Fach.
4. Schieben Sie das SIM-Kartenfach in den Steckplatz, bis es hörbar einrastet.

Installieren der SIM-Karte

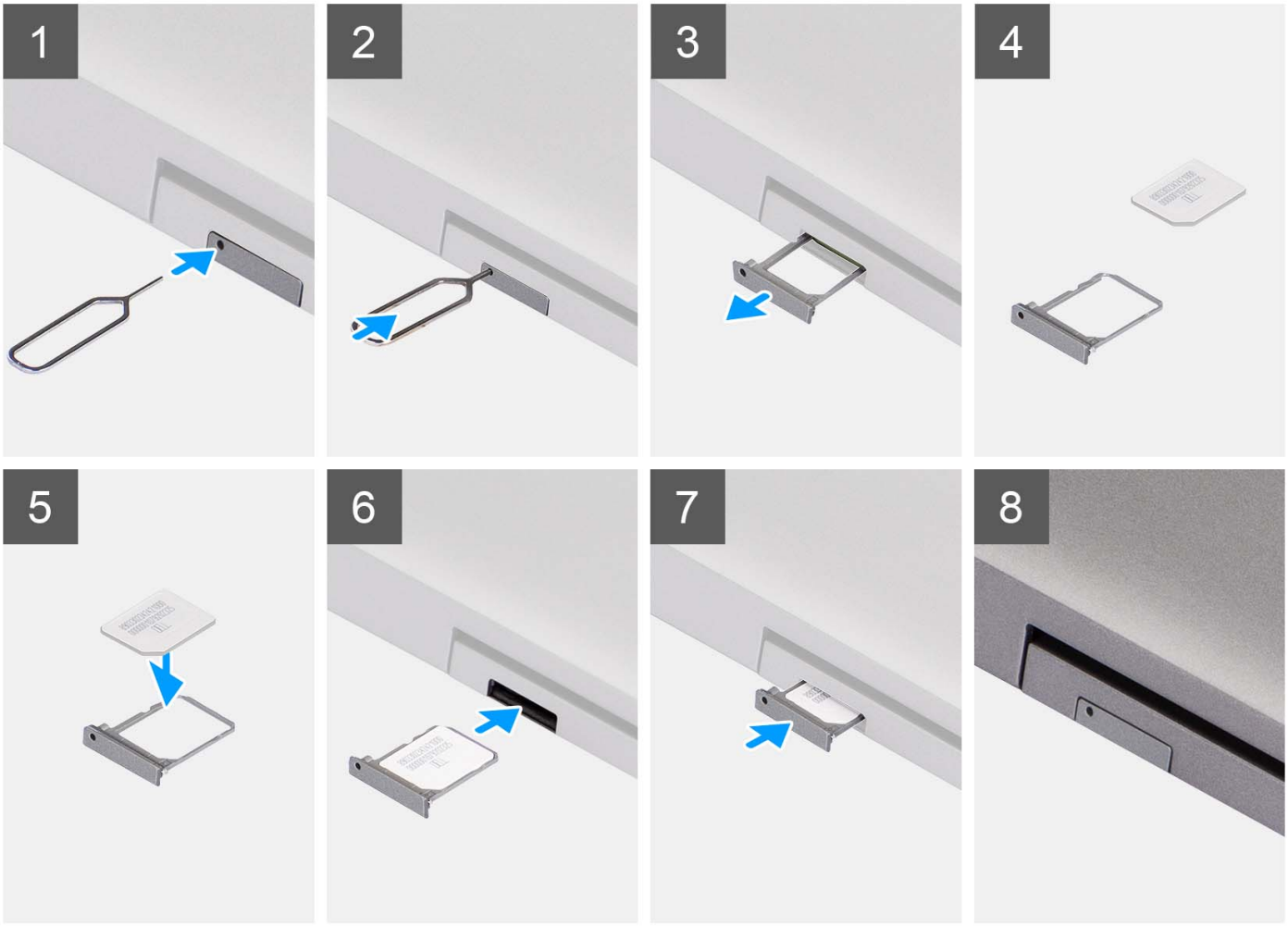
Voraussetzungen

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

ANMERKUNG: Das Entfernen der SIM-Karte oder des SIM-Kartenfachs ist nur bei Systemen möglich, in deren Lieferumfang ein WWAN-Modul enthalten ist. Daher gilt das Verfahren zum Entfernen nur für Systeme, die mit einem WWAN-Modul ausgeliefert werden.

Info über diese Aufgabe

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



Schritte

1. Schieben Sie einen Stift in das Loch des SIM-Fachs und drücken Sie nach innen, bis das Fach freigegeben wird.
2. Schieben Sie das SIM-Kartenfach aus dem Steckplatz am Computer.
3. Setzen Sie die SIM-Karte mit nach oben zeigendem Metallband in das SIM-Fach ein.
4. Richten Sie das SIM-Fach auf dem Steckplatz am Computer aus und schieben Sie es vorsichtig ein.
5. Schieben Sie das SIM-Fach in den Steckplatz, bis es hörbar einrastet.

Nächste Schritte

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

Micro Secure Digital (SD) Card

Entfernen der microSD-Karte

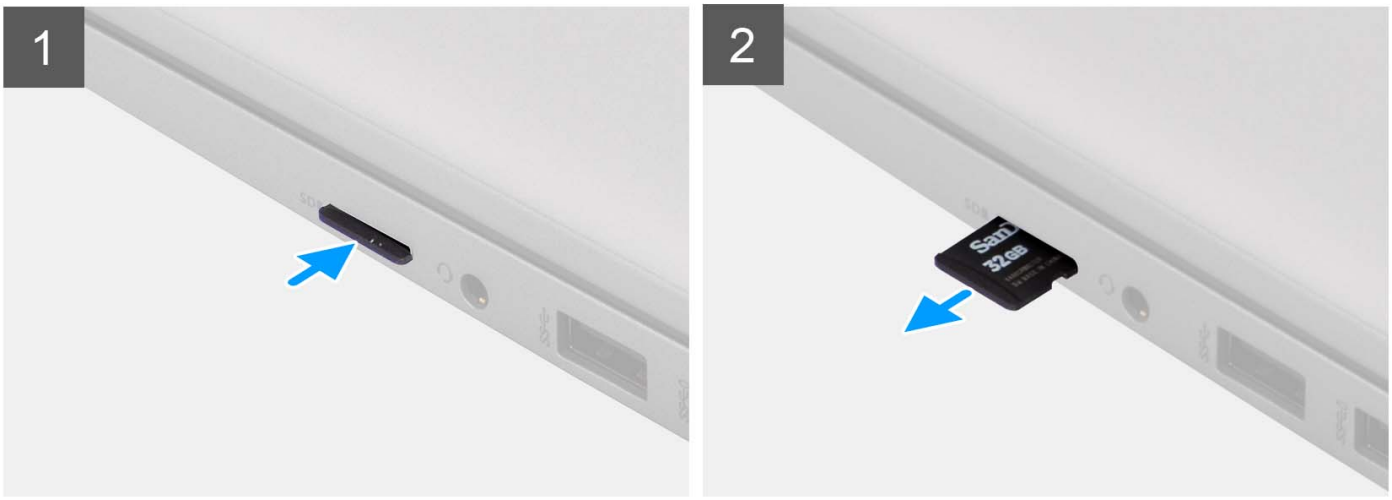
Voraussetzungen

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

Info über diese Aufgabe

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





Schritte

1. Drücken Sie auf die microSD-Karte, um sie aus dem Computer zu entfernen.
2. Schieben Sie die microSD-Karte aus dem Computer heraus.

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 nachfolgenden Abbildungen zeigen die Position der microSD-Karte und stellen das Verfahren zum Einbauen bildlich dar.





Schritte

1. Richten Sie die microSD-Karte entsprechend ihrem Steckplatz am Computer aus.
2. Schieben Sie die microSD-Karte in den Steckplatz, bis sie einrastet.

Nächste Schritte

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

Bodenabdeckung

Entfernen der Bodenabdeckung

Voraussetzungen

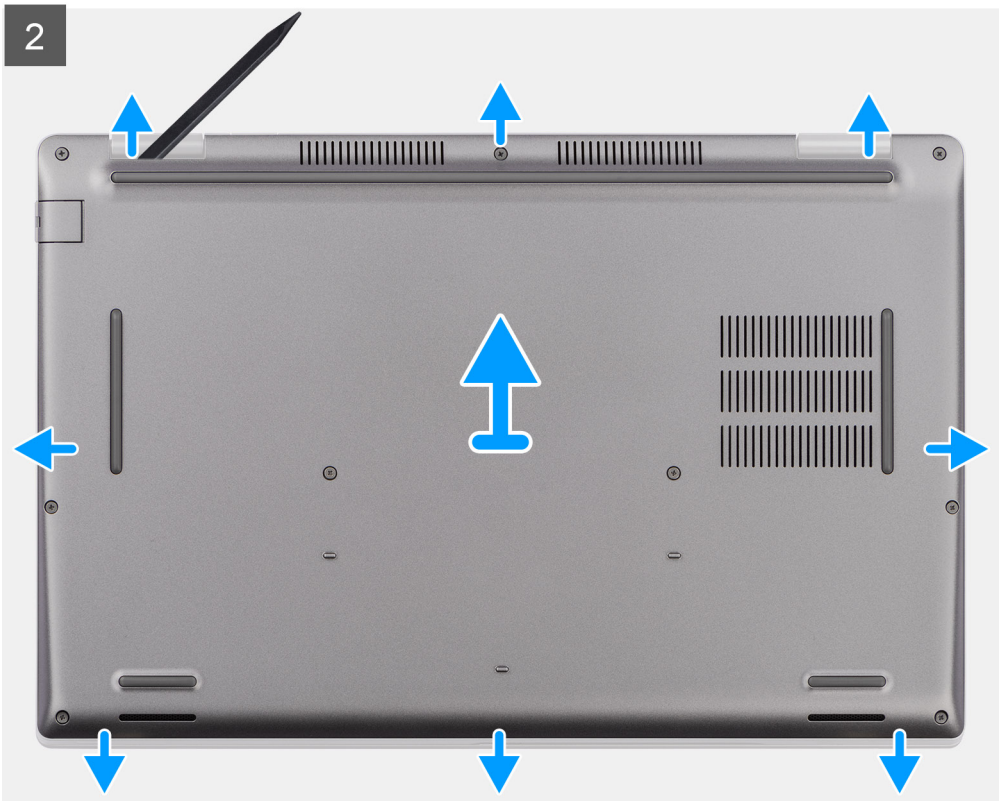
1. Befolgen Sie die Anweisungen unter Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers.
2. Entfernen Sie die SIM-Karte.
3. Entfernen Sie die microSD-Karte.

Info über diese Aufgabe

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


9x


1


2

Schritte

1. Lösen Sie die neun unverlierbaren Schrauben, mit denen die Bodenabdeckung an der Handauflagen- und Tastaturbaugruppe befestigt ist.
2. Hebeln Sie mithilfe des flachen Endes 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 Handauflagen- und Tastaturbaugruppe zu lösen.
3. Heben Sie die Bodenabdeckung von der Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe ab.

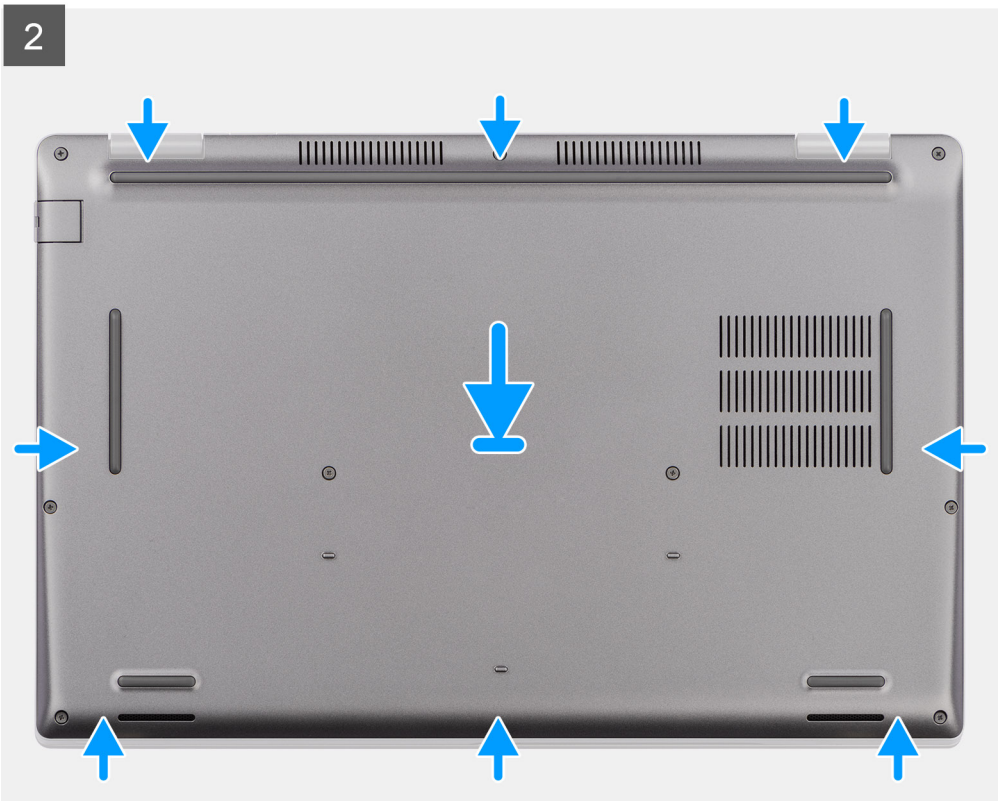
Anbringen der Bodenabdeckung

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 Schraubenbohrungen auf der Bodenabdeckung auf die Schraubenbohrungen auf der Handballenstützen-Baugruppe und der Tastaturbaugruppe aus und lassen Sie die Bodenabdeckung einrasten.
2. Ziehen Sie die neun unverlierbaren Schrauben zur Befestigung der Bodenabdeckung an der Handauflagen- und Tastaturbaugruppe an.

Nächste Schritte

1. Setzen Sie die microSD-Karte ein.
2. Setzen Sie die SIM-Karte ein.
3. Befolgen Sie die Anweisungen unter Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers.

Wireless-Karte

Entfernen der Wireless-Karte

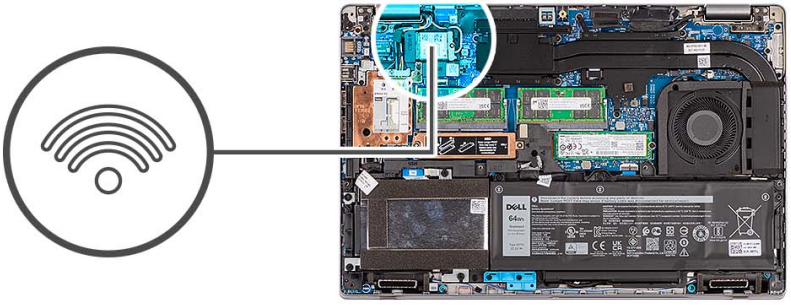
Voraussetzungen

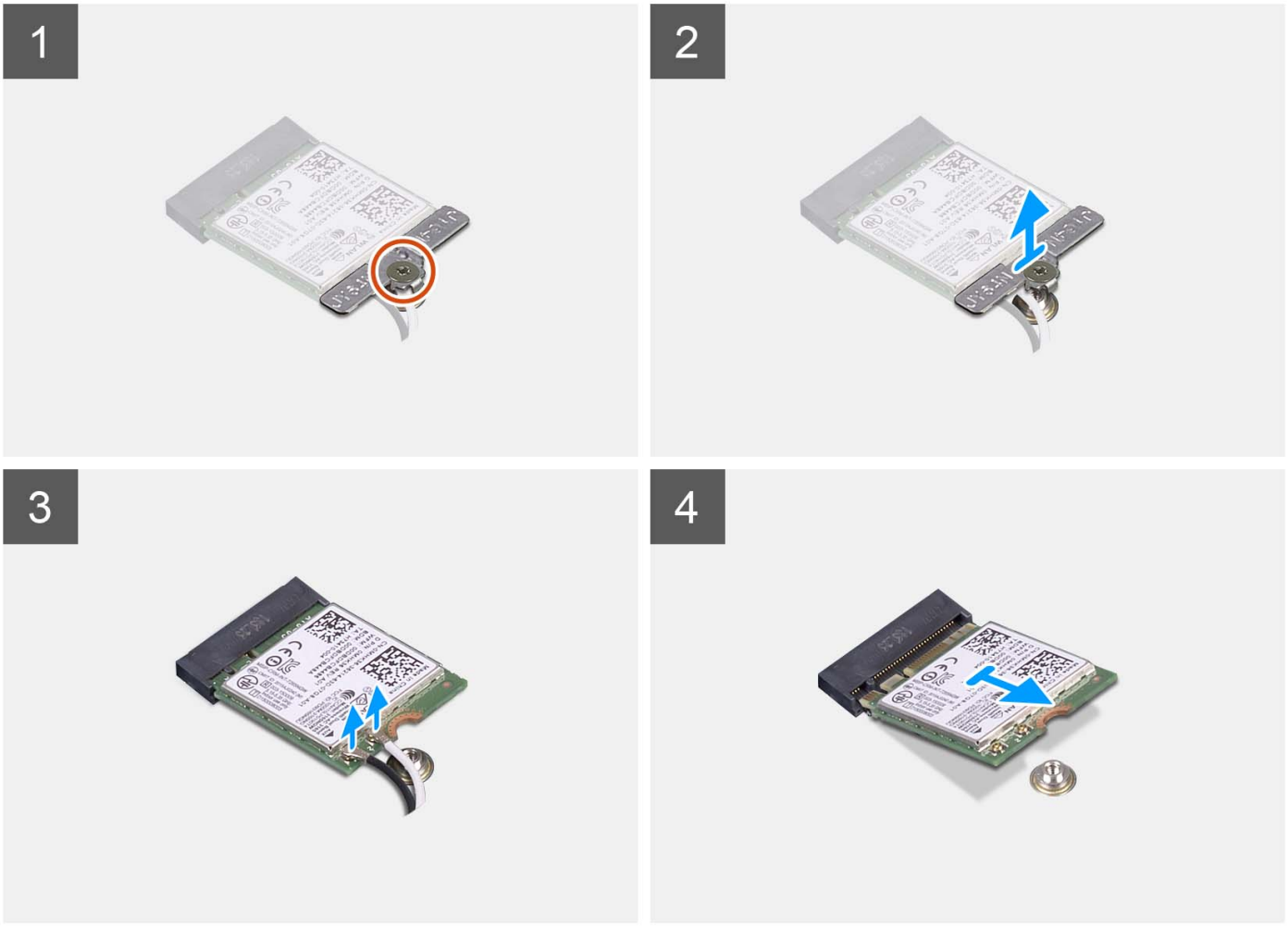
1. Befolgen Sie die Anweisungen unter Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers.
2. Entfernen Sie die SIM-Karte.
3. Entfernen Sie die microSD-Karte.
4. Entfernen Sie die Bodenabdeckung.

Info über diese Aufgabe

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







Schritte

1. **ANMERKUNG:** Wenn beim Entfernen der Wireless-Karte aus dem Computer das Klebepad entfernt wurde, mit dem die Wireless-Karte befestigt wird, bringen Sie es wieder am Computer an.

   Lösen Sie die unverlierbare Schraube, mit der die Wireless-Kartenhalterung an der Wireless-Karte und der Systemplatine befestigt ist.
2. Entfernen Sie die Wireless-Kartenhalterung von der Wireless-Karte.
3. Trennen Sie die Antennenkabel von der Wireless-Karte.
4. Ziehen Sie die Wireless-Card aus dem Mini-Card-Steckplatz heraus.

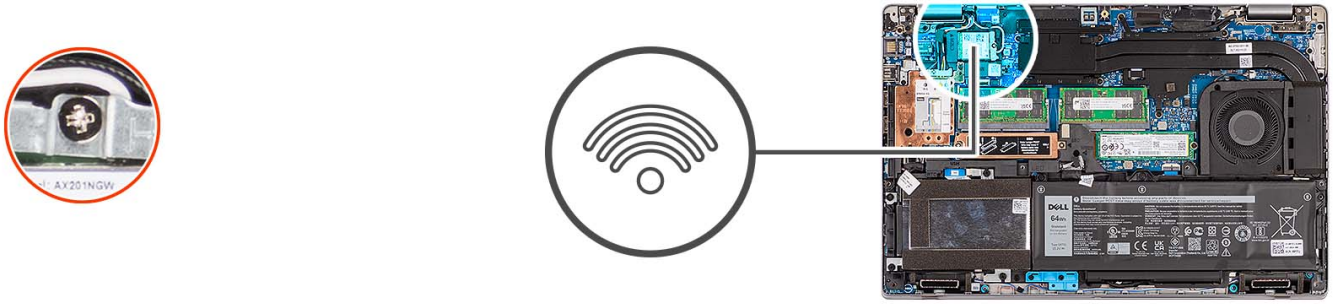
Einbauen der Wireless-Karte

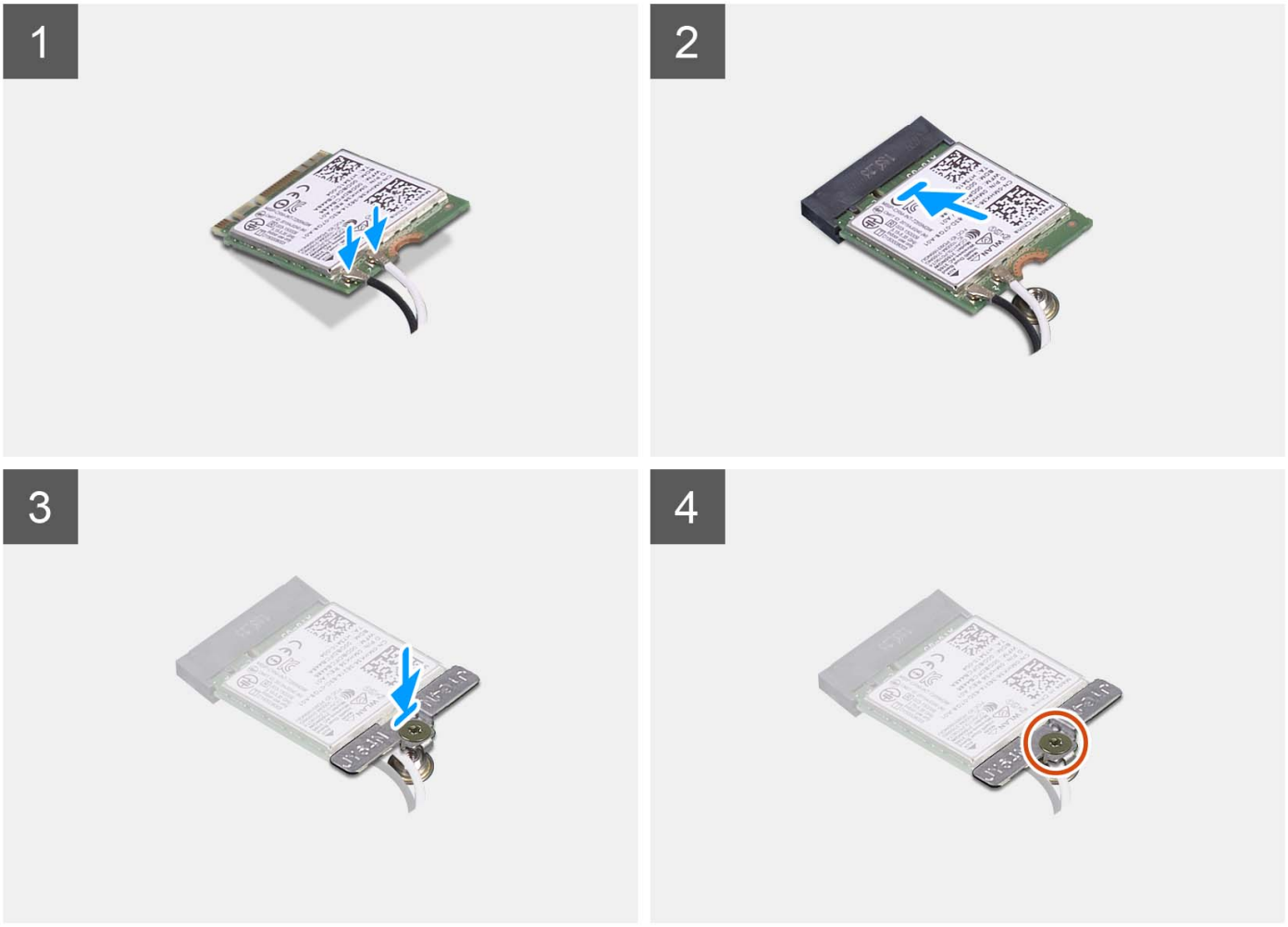
Voraussetzungen

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 Wireless-Karte und bietet eine visuelle Darstellung des Installationsverfahrens.





Schritte

1. Verbinden Sie die Antennenkabel mit der Wireless-Karte.

   Die folgende Tabelle enthält die Farbcodierung des Antennenkabels.

Tabelle 2. Farbcodierung des Antennenkabels

Anschlüsse auf der Wireless-Karte	Antennenkabelfarbe	Siebdruckbeschriftung	
Main	Weiß	MAIN	△ (weißes Dreieck)
Hilfskabel	Schwarz	AUX	▲ (schwarzes Dreieck)

2. Richten Sie die Kerbe an der Wireless-Karte an der Halterung des Wireless-Kartensteckplatzes auf der Systemplatine aus.
3. Schieben Sie die Wireless-Karte schräg in den Wireless-Kartensteckplatz auf der Systemplatine.
4. Richten Sie die Schraubenbohrung der Wireless-Kartenhalterung an der Schraubenbohrung der Wireless-Karte und der Systemplatine aus.
5. Ziehen Sie die einzelne unverlierbare Schraube zur Befestigung der Wireless-Kartenhalterung an der Wireless-Karte und der Systemplatine an.

Nächste Schritte

1. Setzen Sie die microSD-Karte ein.
2. Setzen Sie die SIM-Karte ein.
3. Bringen Sie die Bodenabdeckung an.
4. Befolgen Sie die Anweisungen unter Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers.

WWAN-Karte (Wireless Wide Area Network)

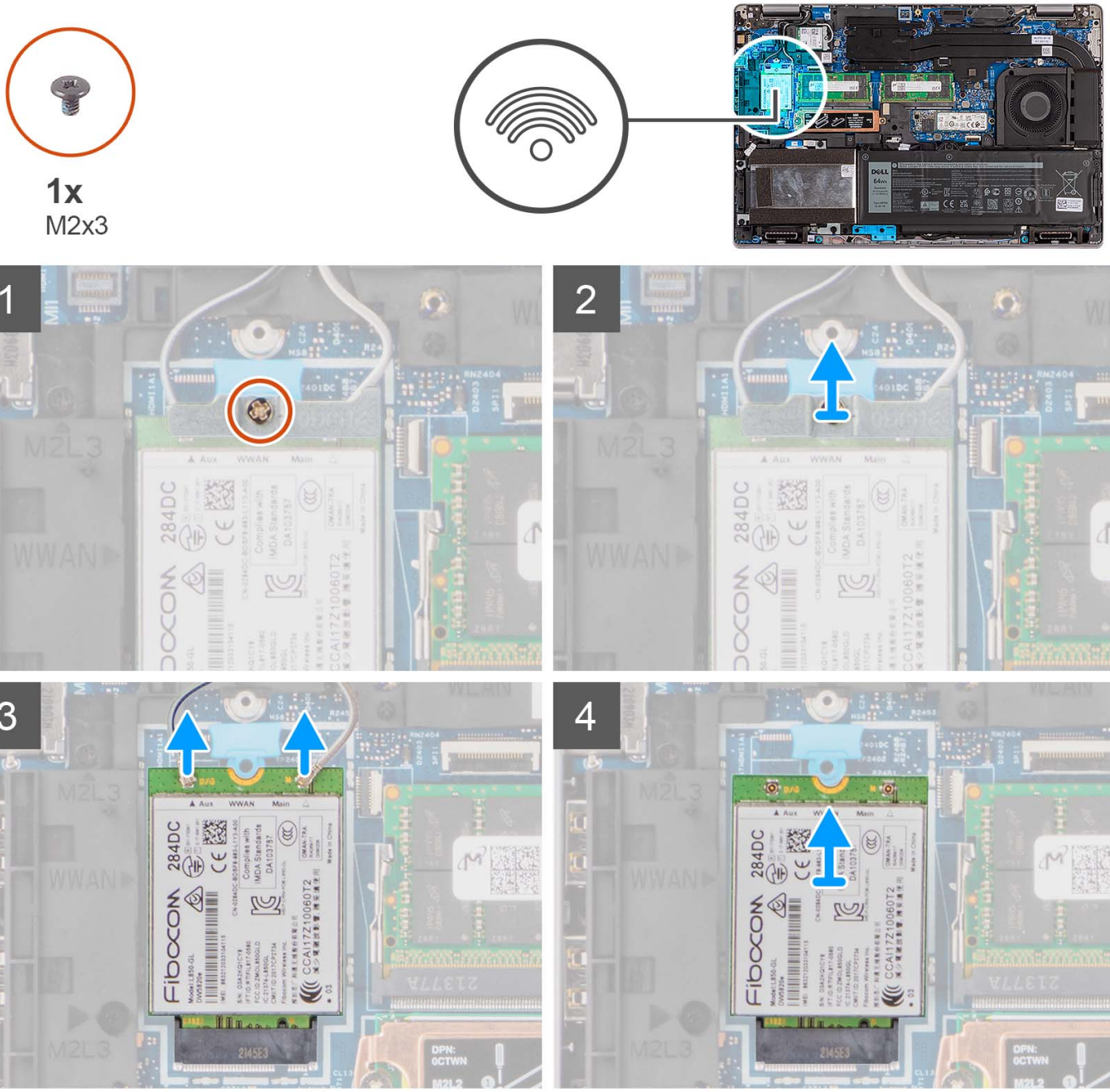
Entfernen der WWAN-Karte

Voraussetzungen

1. Befolgen Sie die Anweisungen unter 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.

Info über diese Aufgabe

Die nachfolgende Abbildung zeigt die Position der WWAN-Karte und stellt 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. Schieben und entfernen Sie die WWAN-Kartenhalterung von der WWAN-Karte.
3. Trennen Sie die Antennenkabel von den Anschlüssen auf der WWAN-Karte.
4. Ziehen Sie die WWAN-Karte aus dem Steckplatz für WWAN-Karten.

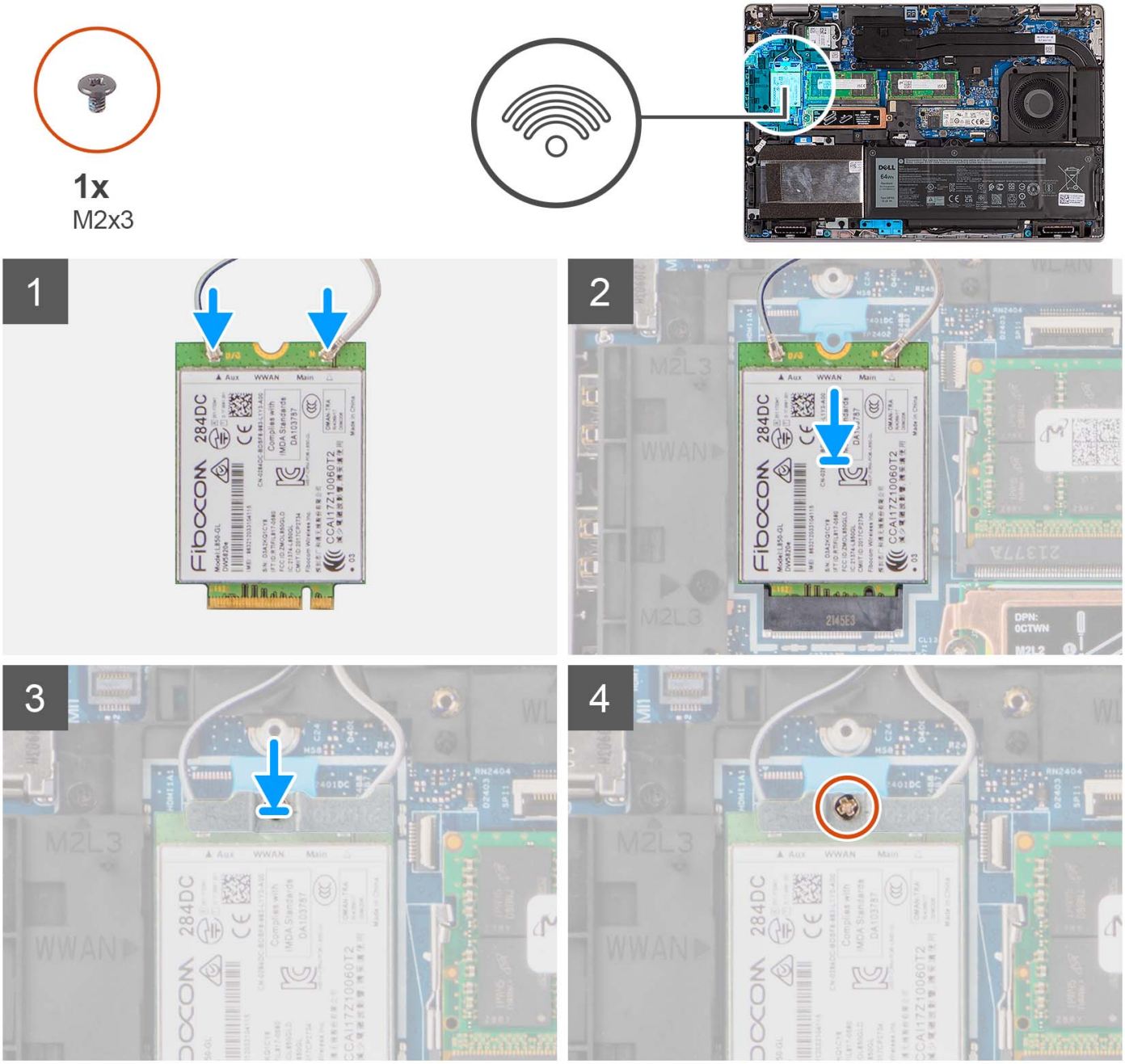
Einbauen der WWAN-Karte

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.



Schritte

1. Schließen Sie die Antennenkabel an der WWAN-Karte an.
   Die folgende Tabelle enthält die Farbcodierung des Antennenkabels.

Tabelle 3. Farbcodierung des Antennenkabels

Anschlüsse auf der Wireless-Karte	Antennenkabelfarbe	Siebdruckbeschriftung	
Main	Weiß	MAIN	△ (weißes Dreieck)
Hilfskabel	Schwarz	AUX	▲ (schwarzes Dreieck)

2. Richten Sie die Kerbe der WWAN-Karte an der Lasche des WWAN-Steckplatzes aus.
3. Schieben Sie die WWAN-Karte schräg in den WWAN-Steckplatz ein.
4. Bringen Sie die Schraube (M2x3) wieder an, um die WWAN-Kartenhalterung an der WWAN-Karte zu befestigen.

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

Nächste Schritte

1. Setzen Sie die microSD-Karte ein.
2. Installieren Sie die SIM-Karte.
3. Bringen Sie die Bodenabdeckung an.
4. Befolgen Sie die Anweisungen im Abschnitt Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers.

Solid-State-Festplatten

Entfernen des 2230-SSD-Laufwerks aus Steckplatz SSD1

Voraussetzungen

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

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

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

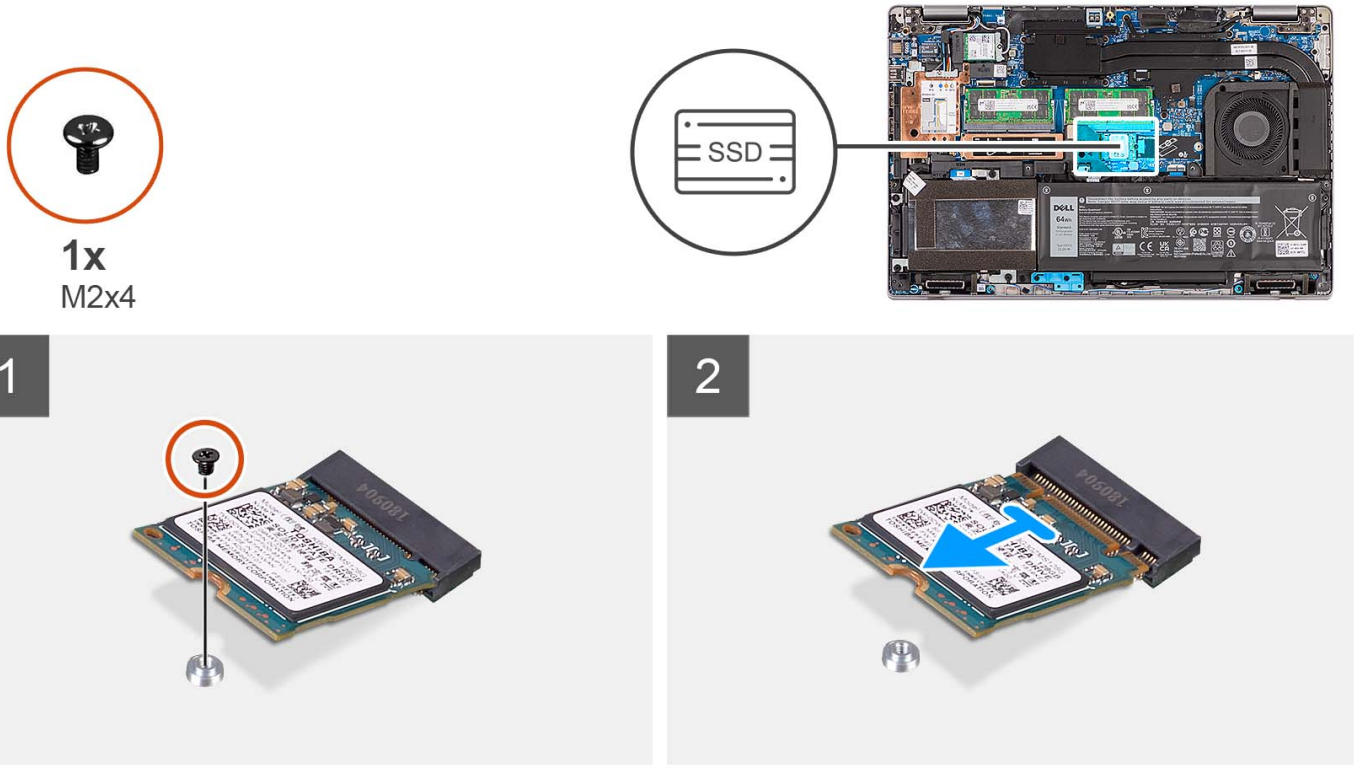
2. Entfernen Sie die SIM-Karte.
3. Entfernen Sie die microSD-Karte.
4. Entfernen Sie die Bodenabdeckung.

Info über diese Aufgabe

ANMERKUNG: Je nach bestellter Konfiguration unterstützt Ihr Computer entweder ein 2230-Solid-State-Laufwerk oder ein 2280-Solid-State-Laufwerk im M.2-Steckplatz.

ANMERKUNG: Diese Vorgehensweise gilt nur für Computer mit installiertem 2230-Solid-State-Laufwerk im M.2-Steckplatz.

Die folgende Abbildung zeigt die Position des 2230-Solid-State-Laufwerks und stellt das Verfahren zum Entfernen bildlich dar.



Schritte

1. Entfernen Sie die einzelne Schraube (M2x4), mit der das M.2 2230-SSD-Laufwerk an der Systemplatine befestigt ist.
2. Schieben Sie das M.2-2230-SSD-Laufwerk aus dem SSD-Steckplatz auf der Hauptplatine und entfernen Sie es.

Installieren des 2230-Solid-State-Laufwerks in Steckplatz SSD1

Voraussetzungen

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

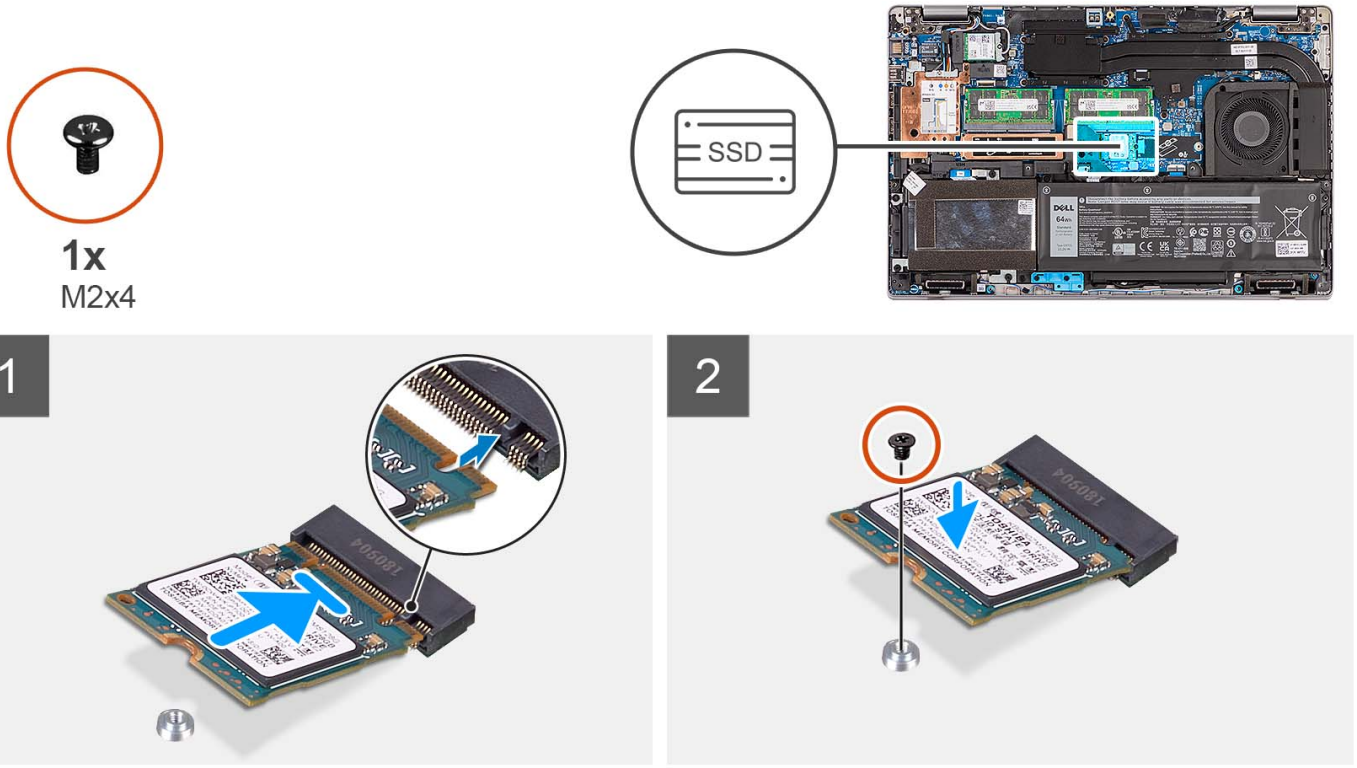
Info über diese Aufgabe

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

ANMERKUNG: Je nach bestellter Konfiguration unterstützt Ihr Computer entweder ein 2230-Solid-State-Laufwerk oder ein 2280-Solid-State-Laufwerk im M.2-Steckplatz.

ANMERKUNG: Diese Vorgehensweise gilt nur für das Installieren eines 2230-Solid-State-Laufwerks im M.2-Steckplatz.

Die folgenden Abbildungen zeigen die Position des 2230-Solid-State-Laufwerks, das im M.2-Steckplatz installiert wird, und stellen das Installationsverfahren bildlich dar.



Schritte

1. Richten Sie die Kerbe auf dem M.2 2230-Solid-State-Laufwerk an der Lasche am Steckplatz für Solid-State-Laufwerke aus.
2. Schieben Sie die M.2 2230-Solid-State-Festplatte in den Steckplatz für M.2 2230-Solid-State-Festplatten auf der Systemplatine.
3. Bringen Sie die Schraube (M2x4) wieder an, mit der das SSD-Laufwerk an der Systemplatine befestigt wird.

Nächste Schritte

1. Setzen Sie die microSD-Karte ein.
2. Setzen Sie die SIM-Karte ein.
3. Bringen Sie die Bodenabdeckung an.
4. Befolgen Sie die Anweisungen unter Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers.

Entfernen des 2280-SSD-Laufwerks aus Steckplatz SSD1

Voraussetzungen

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

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

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

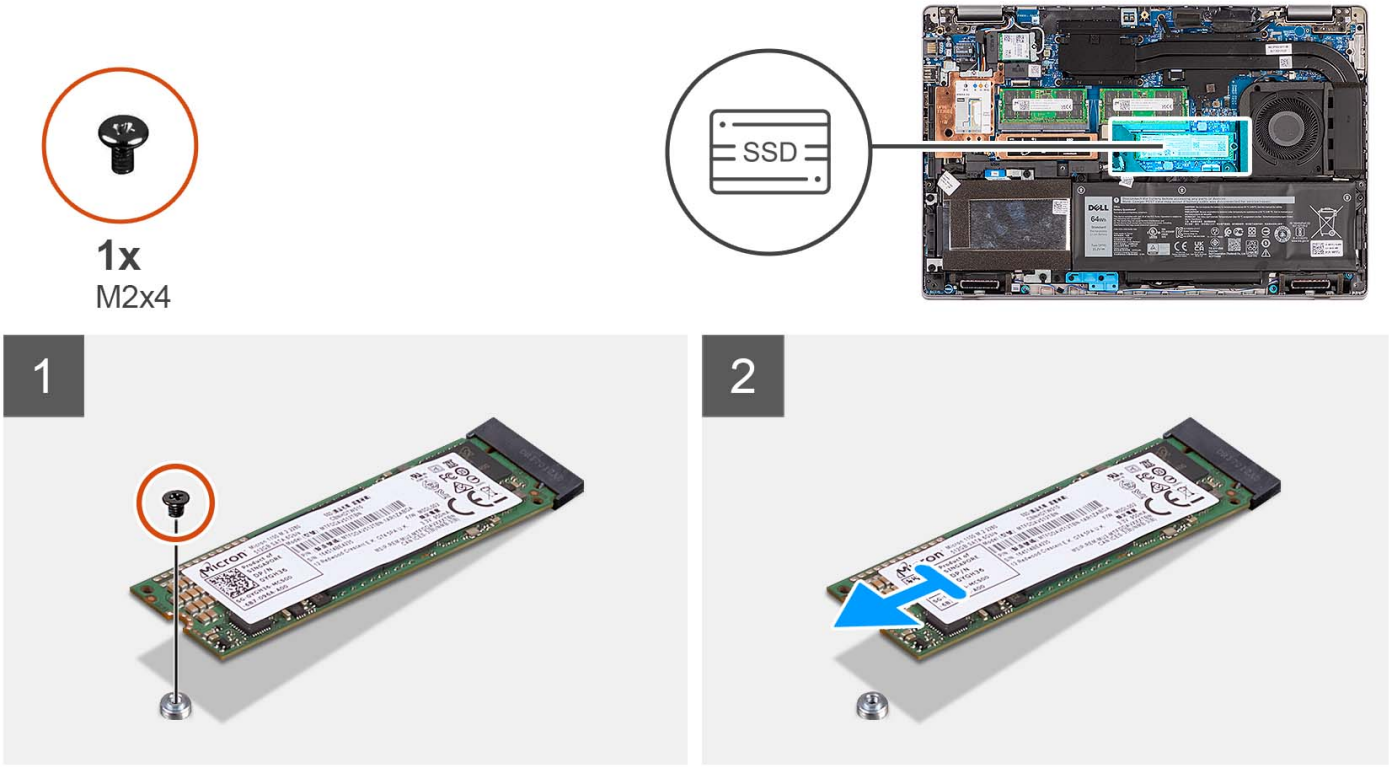
2. Entfernen Sie die SIM-Karte.
3. Entfernen Sie die microSD-Karte.
4. Entfernen Sie die Bodenabdeckung.

Info über diese Aufgabe

ANMERKUNG: Je nach bestellter Konfiguration unterstützt Ihr Computer entweder ein 2280-Solid-State-Laufwerk oder ein 2280-Solid-State-Laufwerk im M.2-Steckplatz.

ANMERKUNG: Diese Vorgehensweise gilt nur für Computer mit installiertem 2280-Solid-State-Laufwerk im M.2-Steckplatz.

Die folgende Abbildung zeigt die Position des 2280-Solid-State-Laufwerks und stellt das Verfahren zum Entfernen bildlich dar.



Schritte

1. Entfernen Sie die einzelne Schraube (M2x4), mit der das M.2 2280-SSD-Laufwerk an der Systemplatine befestigt ist.
2. Schieben Sie das M.2-2280-SSD-Laufwerk aus dem SSD-Steckplatz auf der Hauptplatine und entfernen Sie es.

Installieren des 2280-Solid-State-Laufwerks in Steckplatz SSD1

Voraussetzungen

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

Info über diese Aufgabe

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

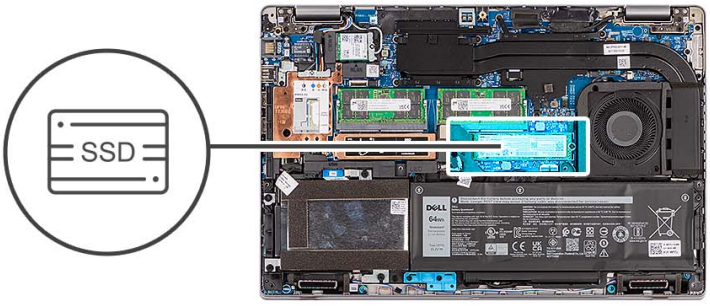
ANMERKUNG: Je nach bestellter Konfiguration unterstützt Ihr Computer entweder ein 2280-Solid-State-Laufwerk oder ein 2280-Solid-State-Laufwerk im M.2-Steckplatz.

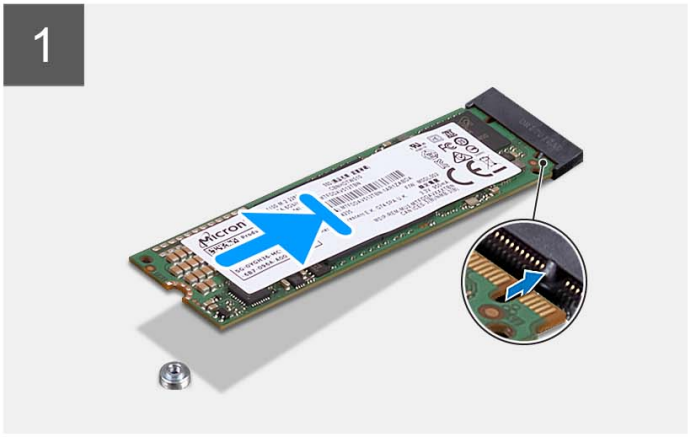
ANMERKUNG: Diese Vorgehensweise gilt nur für das Installieren eines 2280-Solid-State-Laufwerks im M.2-Steckplatz.

Die folgenden Abbildungen zeigen die Position des 2280-Solid-State-Laufwerks, das im M.2-Steckplatz installiert wird, und stellen das Installationsverfahren bildlich dar.



1x
M2x4







Schritte

1. Richten Sie die Kerbe auf dem M.2-2280-Solid-State-Laufwerk an der Lasche am Steckplatz für Solid-State-Laufwerke aus.
2. Schieben Sie die M.2 2280-Solid-State-Festplatte in den Steckplatz für M.2 2280-Solid-State-Festplatten auf der Systemplatine.
3. Bringen Sie die Schraube (M2x4) wieder an, mit der das SSD-Laufwerk an der Systemplatine befestigt wird.

Nächste Schritte

1. Setzen Sie die microSD-Karte ein.
2. Setzen Sie die SIM-Karte ein.
3. Bringen Sie die Bodenabdeckung an.
4. Befolgen Sie die Anweisungen unter Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers.

Entfernen des 2230-SSD-Laufwerks aus Steckplatz SSD2

Voraussetzungen

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

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

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

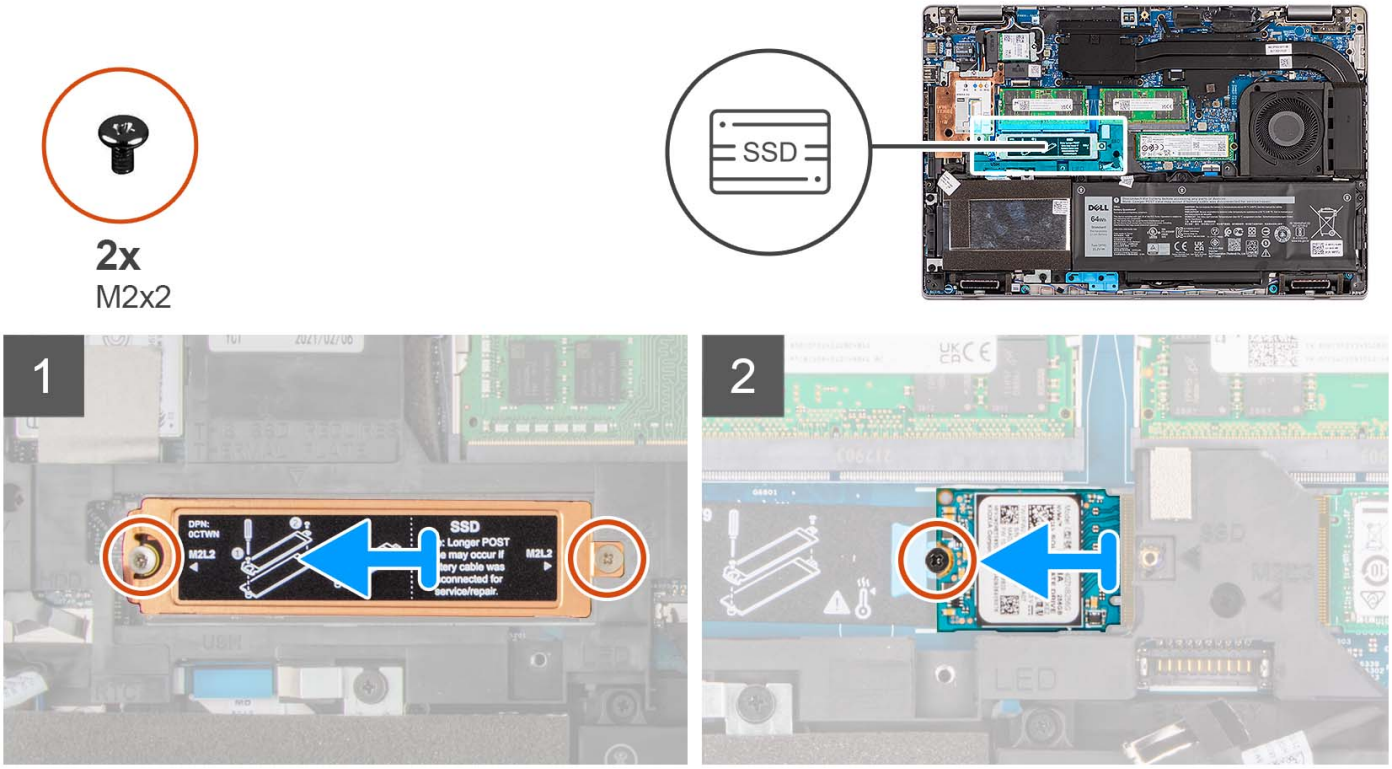
2. Entfernen Sie die SIM-Karte.
3. Entfernen Sie die microSD-Karte.
4. Entfernen Sie die Bodenabdeckung.

Info über diese Aufgabe

ANMERKUNG: Je nach bestellter Konfiguration unterstützt Ihr Computer entweder ein 2230-Solid-State-Laufwerk oder ein 2280-Solid-State-Laufwerk im M.2-Steckplatz.

ANMERKUNG: Diese Vorgehensweise gilt nur für Computer mit installiertem 2230-Solid-State-Laufwerk im M.2-Steckplatz.

Die folgende Abbildung zeigt die Position des installierten 2230-Solid-State-Laufwerks und stellt das Verfahren zum Entfernen bildlich dar.



Schritte

1. Entfernen Sie die zwei Schrauben (M2x2), mit denen die Kühlplatte des Solid-State-Laufwerks an der Handauflagen- und Tastaturbaugruppe befestigt ist.
2. Entfernen Sie die Kühlplatte des Solid-State-Laufwerks aus dem Computer.
3. Entfernen Sie die M2x4-Schraube, mit der die SSD-Laufwerkhalterung und das SSD-Laufwerk an der Systemplatine befestigt sind.
4. Schieben Sie das 2230-SSD-Laufwerk und entfernen Sie es aus dem Steckplatz für M.2-SSD-Laufwerke auf der Systemplatine.

Installieren des 2230-Solid-State-Laufwerks in Steckplatz SSD2

Voraussetzungen

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

Info über diese Aufgabe

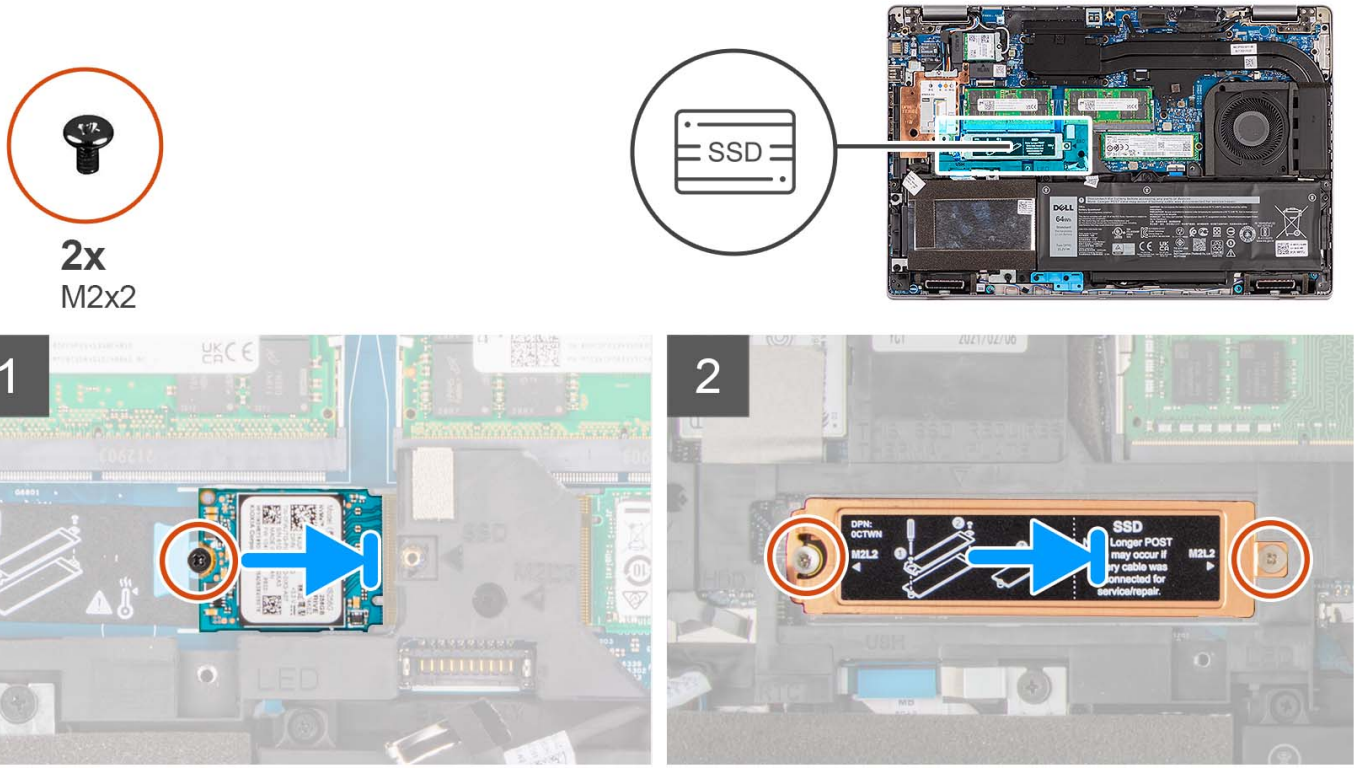
ANMERKUNG: Solid-State-Festplatten sind leicht zerbrechlich. Handhaben Sie die Solid-State-Festplatte darum mit Vorsicht.

ANMERKUNG: Je nach bestellter Konfiguration unterstützt Ihr Computer entweder ein 2230-Solid-State-Laufwerk oder ein 2280-Solid-State-Laufwerk im M.2-Steckplatz.

ANMERKUNG: Diese Vorgehensweise gilt nur für das Installieren eines 2230-Solid-State-Laufwerks im M.2-Steckplatz. Wenn Sie das M.2 2230-Solid-State-Laufwerk nach dem Kauf installieren, müssen Sie ein Kunden-Kit mit Halterung und einer Schraube erwerben, um das M.2 2230-Solid-State-Laufwerk zu installieren.

ANMERKUNG: Stellen Sie beim Installieren des M.2 PCIe 4.0 2230-Solid-State-Laufwerks im SSD2-Steckplatz sicher, dass Sie den Kühlkörper und die Wärmefalle installieren.

Die folgenden Abbildungen zeigen die Position des 2230-Solid-State-Laufwerks und stellen das Installationsverfahren bildlich dar.



Schritte

1. Richten Sie die Solid-State-Laufwerkhalterung auf der Hauptplatine aus und setzen Sie sie ein, um das M.2-2230-Solid-State-Laufwerk unterzubringen.
2. Richten Sie die Kerbe auf dem M.2 2230-Solid-State-Laufwerk an der Lasche am Steckplatz für Solid-State-Laufwerke aus.
3. Schieben Sie das M.2 2230-Solid-State-Laufwerk in den Steckplatz für Solid-State-Laufwerke auf der Systemplatine.
4. Bringen Sie die Schraube (M2x4) wieder an, mit der das SSD-Laufwerk an der Halterung und an der Systemplatine befestigt wird.

   ANMERKUNG: Wenn der Computer nicht mit einem M.2 2230-Solid-State-Laufwerk geliefert wird, müssen Sie ein Kunden-Kit mit Halterung und einer Schraube erwerben, um das M.2 2230-Solid-State-Laufwerk zu installieren.

5. Platzieren Sie die Kühlplatte des Solid-State-Laufwerks korrekt ausgerichtet auf dem Steckplatz für das 2230-Solid-State-Laufwerk.
6. Bringen Sie die zwei Schrauben (M2x2) wieder an, mit denen die SSD-Kühlplatte an der Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe befestigt wird.

Nächste Schritte

1. Setzen Sie die microSD-Karte ein.
2. Setzen Sie die SIM-Karte ein.
3. Bringen Sie die Bodenabdeckung an.
4. Befolgen Sie die Anweisungen unter Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers.

Entfernen des 2280-SSD-Laufwerks aus Steckplatz SSD2

Voraussetzungen

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

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

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

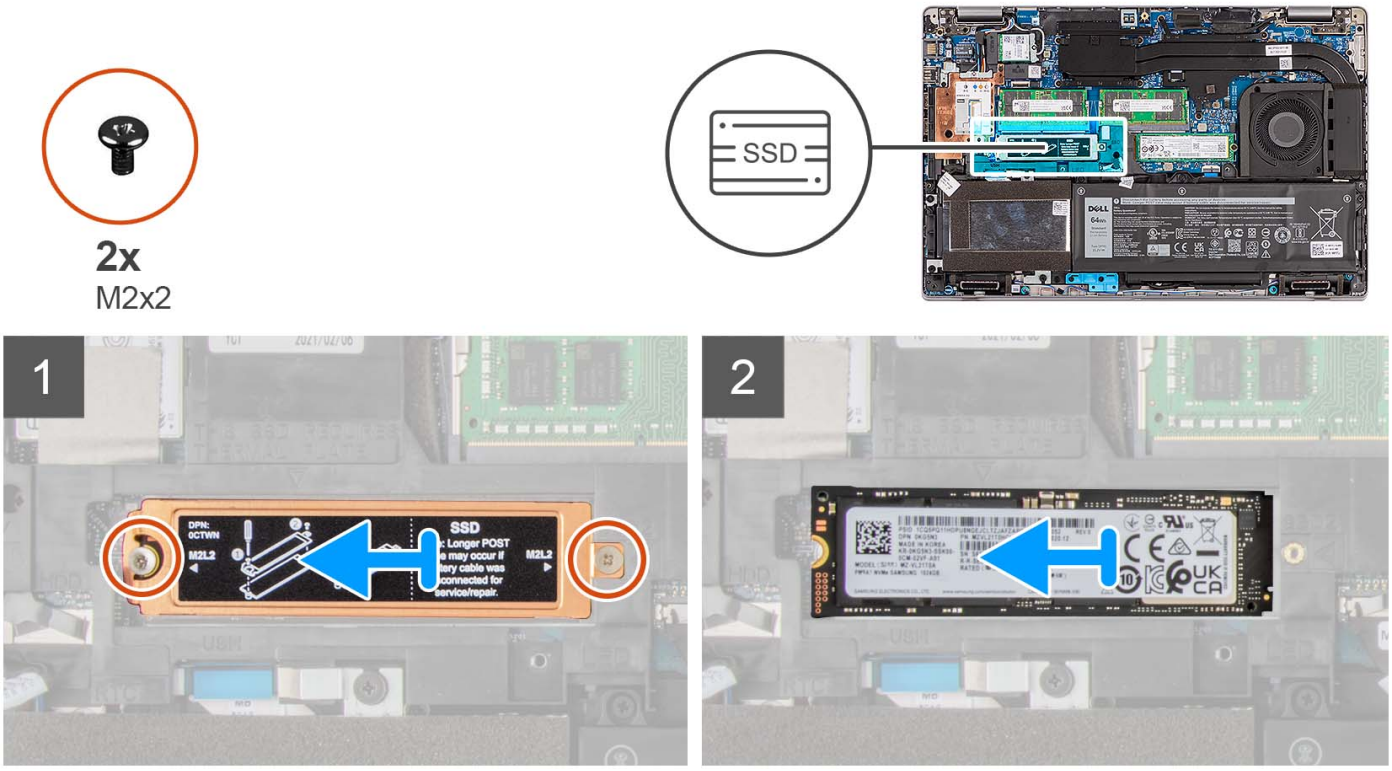
2. Entfernen Sie die SIM-Karte.
3. Entfernen Sie die microSD-Karte.
4. Entfernen Sie die Bodenabdeckung.

Info über diese Aufgabe

ANMERKUNG: Je nach bestellter Konfiguration unterstützt Ihr Computer entweder ein 2280-Solid-State-Laufwerk oder ein 2230-Solid-State-Laufwerk im M.2-Steckplatz.

ANMERKUNG: Diese Vorgehensweise gilt nur für Computer mit installiertem 2280-Solid-State-Laufwerk im M.2-Steckplatz.

Die folgende Abbildung zeigt die Position des im M.2-Steckplatz installierten 2280-Solid-State-Laufwerk und stellt das Verfahren zum Entfernen bildlich dar.



Schritte

1. Entfernen Sie die zwei Schrauben (M2x2), mit denen die Kühlplatte des Solid-State-Laufwerks an der Handauflagen- und Tastaturbaugruppe befestigt ist.
2. Entfernen Sie die Kühlplatte des Solid-State-Laufwerks aus dem Computer.
3. Schieben Sie das 2280-SSD-Laufwerk und entfernen Sie es aus dem Steckplatz für M.2-SSD-Laufwerke auf der Systemplatine.

Installieren des 2280-Solid-State-Laufwerks in Steckplatz SSD2

Voraussetzungen

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

Info über diese Aufgabe

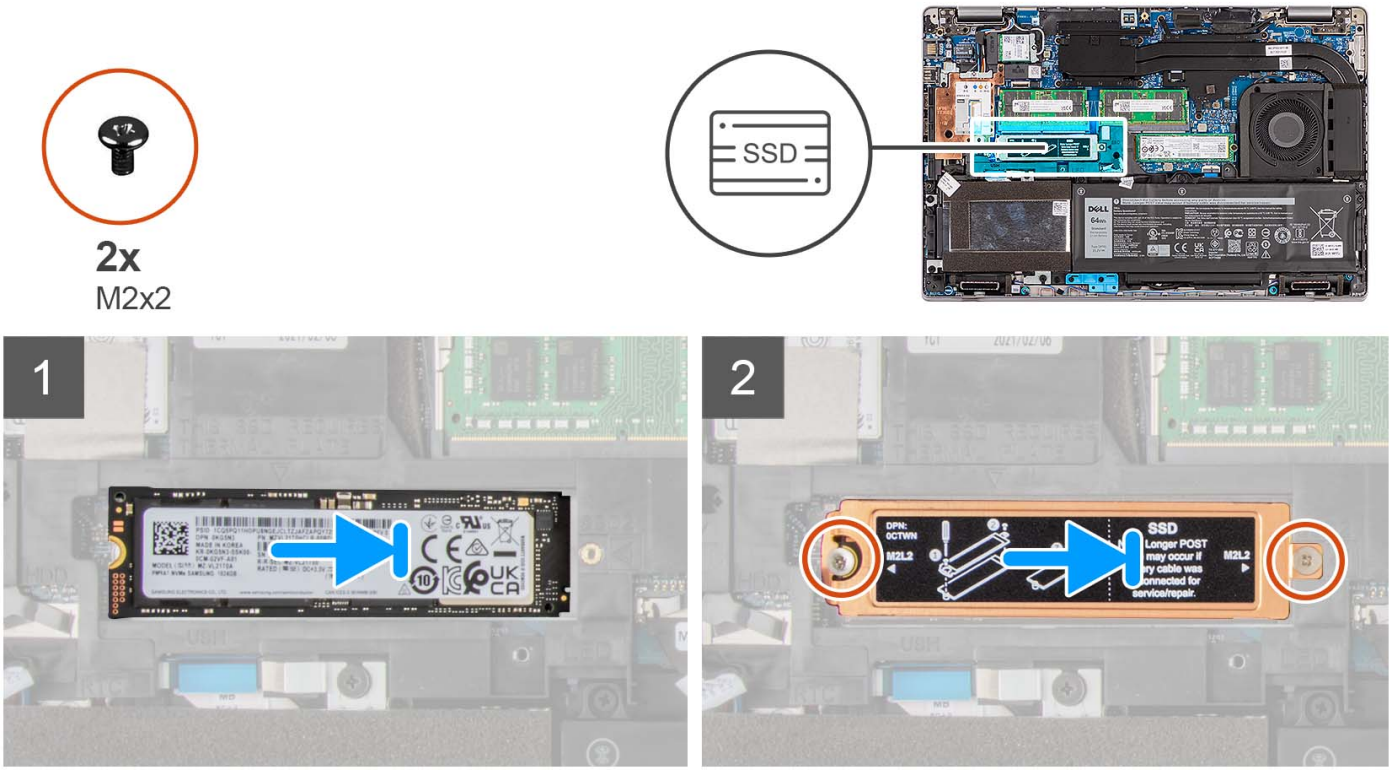
ANMERKUNG: Solid-State-Festplatten sind leicht zerbrechlich. Handhaben Sie die Solid-State-Festplatte darum mit Vorsicht.

ANMERKUNG: Je nach bestellter Konfiguration unterstützt der Computer entweder ein 2280-Solid-State-Laufwerk oder ein 2230-Solid-State-Laufwerk im M.2-Steckplatz.

ANMERKUNG: Diese Vorgehensweise gilt für das Installieren eines 2280-Solid-State-Laufwerks im M.2-Steckplatz.

ANMERKUNG: Stellen Sie beim Installieren des M.2 PCIe 4.0 2280-Solid-State-Laufwerks im SSD2-Steckplatz sicher, dass Sie den Kühlkörper und die Wärmefalle installieren.

Die folgenden Abbildungen zeigen die Position des 2280-Solid-State-Laufwerks, das im M.2-Steckplatz installiert wird, und stellen das Installationsverfahren bildlich dar.



Schritte

1. Richten Sie die Kerbe auf dem M.2-2280-Solid-State-Laufwerk an der Lasche am Steckplatz für M.2-Solid-State-Laufwerke aus.
2. Schieben Sie die M.2-2280-Solid-State-Festplatte in den Steckplatz für M.2-Solid-State-Festplatten auf der Systemplatine.
3. Platzieren Sie die Kühlplatte des Solid-State-Laufwerks über dem Solid-State-Laufwerk.
4. Richten Sie die Schraubenbohrung auf der Kühlplatte des Solid-State-Laufwerks auf die Schraubenbohrung der Handauflagen- und Tastaturbaugruppe aus.
5. Bringen Sie die zwei Schrauben (M2x2) wieder an, mit denen das 2280-SSD-Laufwerk und die Kühlplatte an der Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe befestigt werden.

Nächste Schritte

1. Setzen Sie die microSD-Karte ein.
2. Setzen Sie die SIM-Karte ein.
3. Bringen Sie die Bodenabdeckung an.
4. Befolgen Sie die Anweisungen unter Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers.

Speicher

Entfernen der Speichermodule

VORSICHT: Halten Sie das Speichermodul an den Kanten fest, um Schäden zu vermeiden. Berühren Sie keine Komponenten oder Metallkontakte am Speichermodul, da elektrostatische Entladungen (ESD) schwere Schäden an den Komponenten verursachen können. Weitere Informationen zum ESD-Schutz finden Sie unter ESD-Schutz.

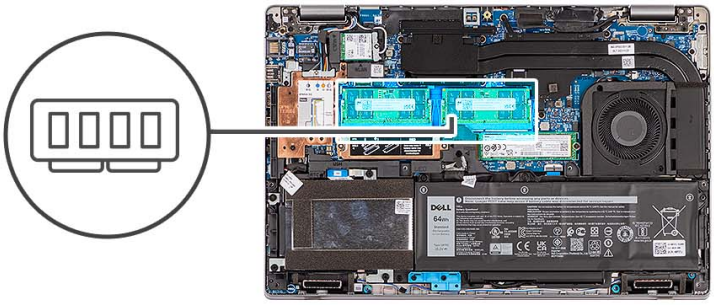
Voraussetzungen

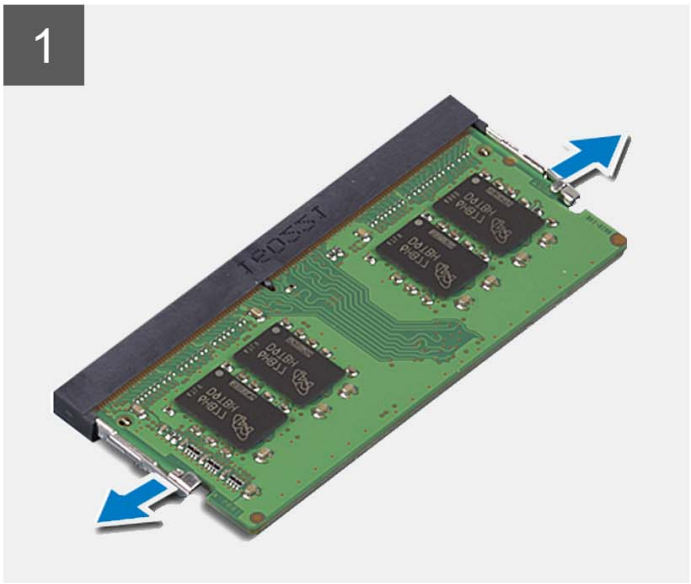
1. Befolgen Sie die Anweisungen im Abschnitt Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers.
2. Entfernen Sie die SIM-Karte.
3. Entfernen Sie die microSD-Karte.
4. Entfernen Sie die Bodenabdeckung.

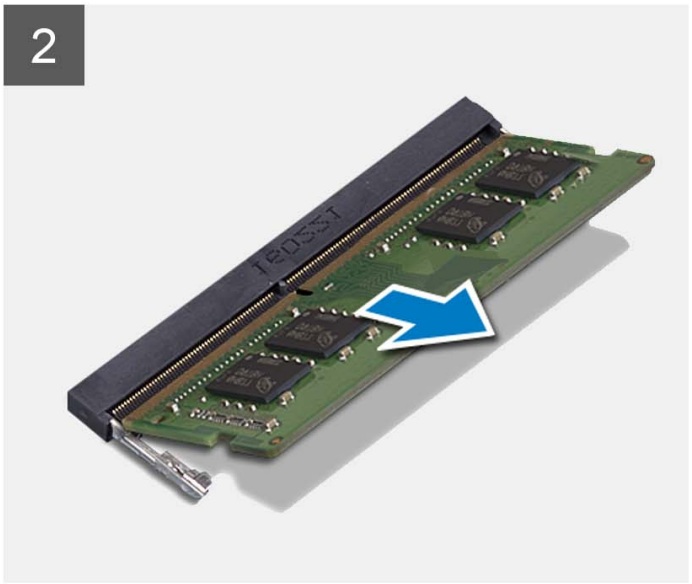
Info über diese Aufgabe

ANMERKUNG: Latitude 5531 unterstützt zwei Speichersteckplätze.

Die nachfolgende Abbildung zeigt die Position des Speichermoduls und bietet eine visuelle Darstellung des Verfahrens zum Entfernen.







Schritte

1. Drücken Sie die Sicherungsklammern des Speichermodulsteckplatzes mit den Fingerspitzen auseinander, bis das Speichermodul herausspringt.
2. Schieben Sie das Speichermodul aus dem Speichermodulsteckplatz.

ANMERKUNG: Wiederholen Sie die Schritte 1 bis 2, um weitere im Computer installierte Speichermodule zu entfernen.

Einsetzen des Speichermoduls

VORSICHT: Halten Sie das Speichermodul an den Kanten fest, um Schäden zu vermeiden. Berühren Sie keine Komponenten oder Metallkontakte am Speichermodul, da elektrostatische Entladungen (ESD) schwere Schäden an den Komponenten verursachen können. Weitere Informationen zum ESD-Schutz finden Sie unter ESD-Schutz.

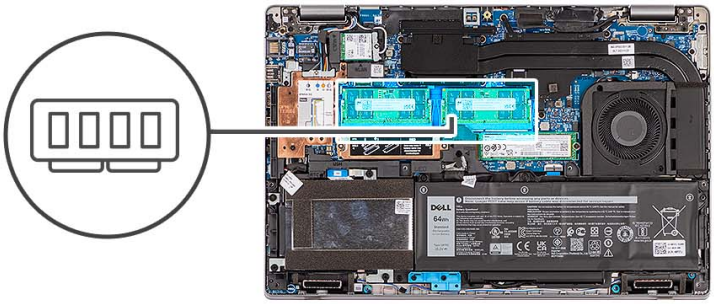
Voraussetzungen

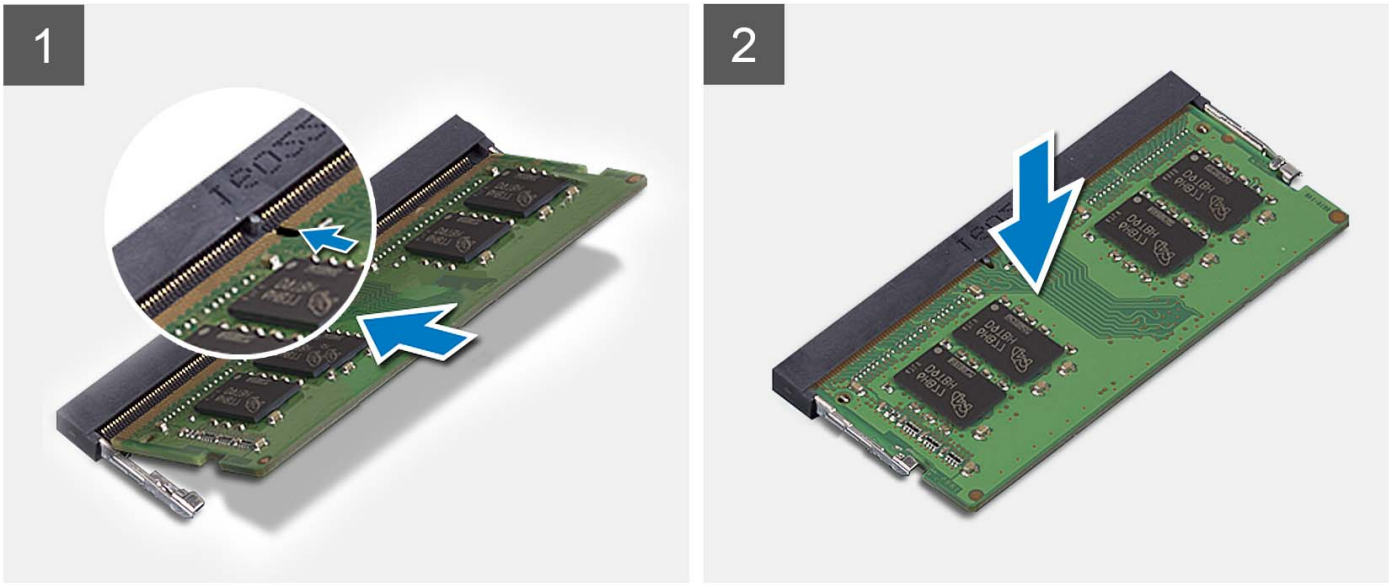
Wenn Sie eine Komponente austauschen, muss die vorhandene Komponente entfernt werden, bevor Sie das Installationsverfahren durchführen.

Info über diese Aufgabe

ANMERKUNG: Latitude 5531 unterstützt zwei Speichersteckplätze.

Die nachfolgenden Abbildungen zeigen die Position des Speichermoduls und stellen das Verfahren zum Installieren bildlich dar.





Schritte

1. Richten Sie die Kerbe am Speichermodul auf die Lasche am Speichermodulsteckplatz aus.
2. . Schieben Sie das Speichermodul fest und schräg in den Steckplatz und drücken Sie es nach unten, bis es mit einem Klicken einrastet.

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

ANMERKUNG: Wiederholen Sie die Schritte 1 bis 4, um weitere Speichermodule im Computer zu installieren.

ANMERKUNG: Bei einer 4G/5G WWAN-Konfiguration müssen die wiederverwendbaren Absorber während des Austauschs der Hauptplatine in den DIMM1/DIMM2-Steckplatz übertragen werden.

Nächste Schritte

1. Bringen Sie die Bodenabdeckung an.
2. Setzen Sie die microSD-Karte ein.
3. Installieren Sie das SIM-Kartenfach.
4. Befolgen Sie die Anweisungen im Abschnitt Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers.

Dummy-Festplattenplatzhalter

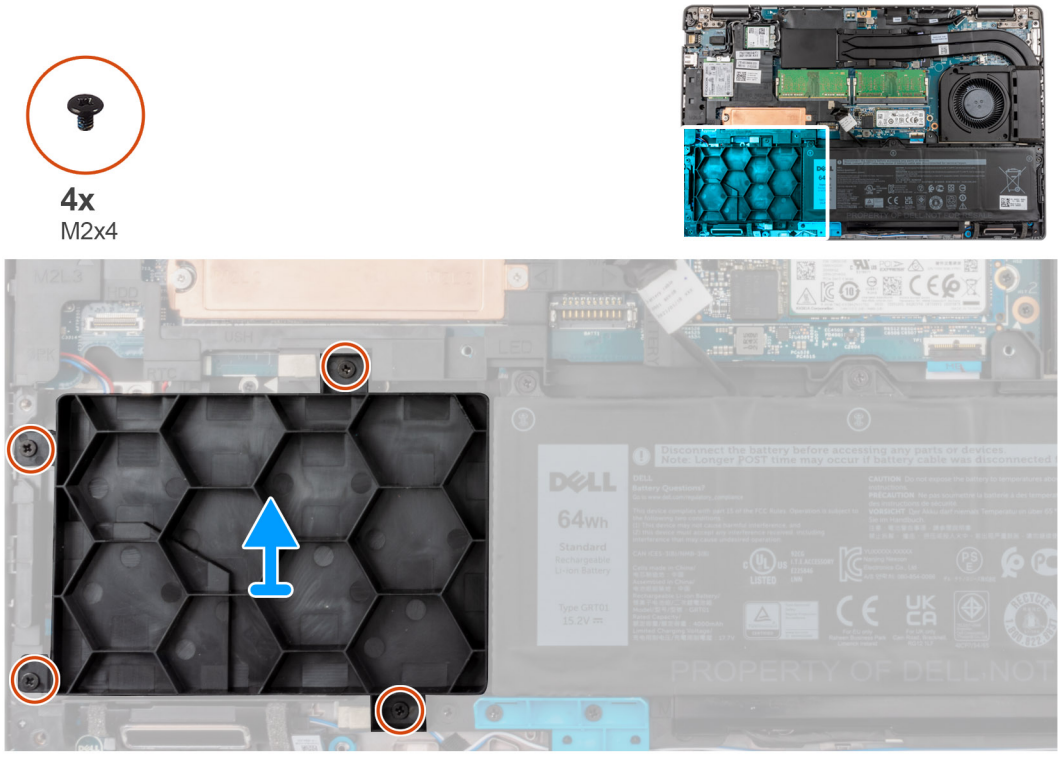
Entfernen des Dummy-Festplattenplatzhalters

Voraussetzungen

1. Befolgen Sie die Anweisungen unter 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.

Info über diese Aufgabe

Die nachfolgende Abbildung zeigt die Position des Dummy-Festplattenplatzhalters und bietet eine visuelle Darstellung des Verfahrens zum Entfernen.



Schritte

1. Entfernen Sie die vier Schrauben (M2x4), mit denen der Dummy-Festplattenplatzhalter an der Systemplatine befestigt ist.
2. Entfernen Sie den Dummy-Festplattenplatzhalter aus dem Computer.

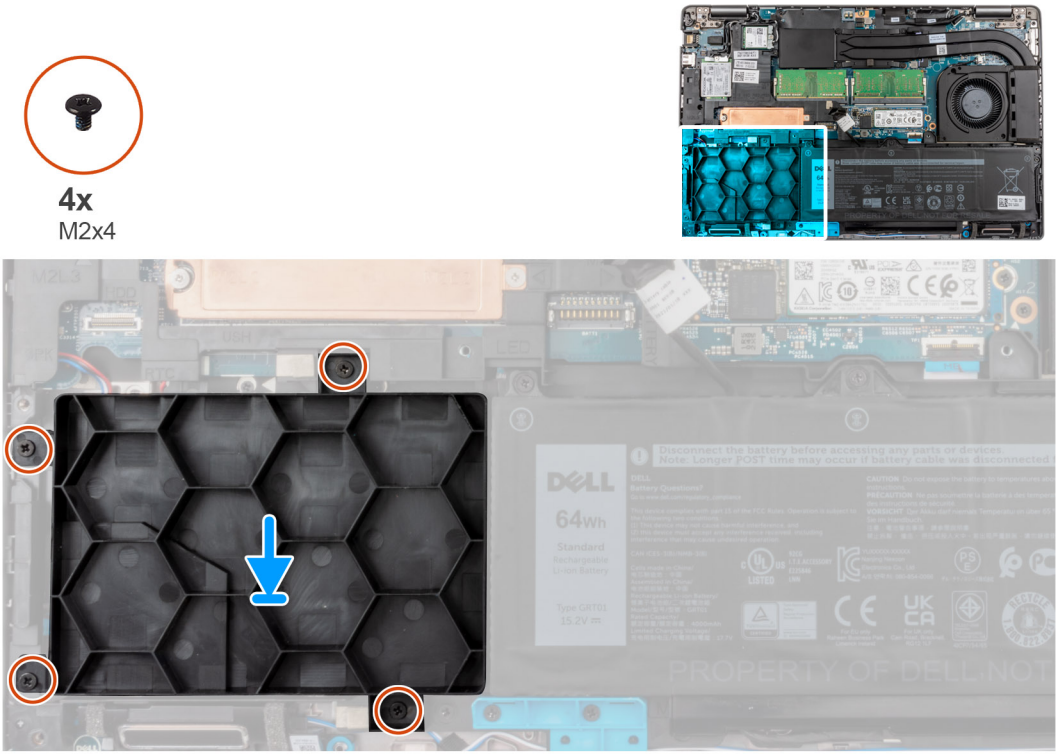
Einsetzen des Dummy-Festplattenplatzhalters

Voraussetzungen

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

Info über diese Aufgabe

Die Abbildung zeigt die Position des Dummy-Festplattenplatzhalters und bietet eine visuelle Darstellung des Installationsverfahrens.



Schritte

1. Richten Sie die Schraubenbohrungen auf dem Dummy-Festplattenplatzhalter an den Schraubenbohrungen der Handballenstützen-Baugruppe aus.
2. Bringen Sie die vier Schrauben (M2x4) wieder an, mit denen der Dummy-Festplattenplatzhalter am Computer befestigt ist.

Nächste Schritte

1. Bringen Sie die Bodenabdeckung an.
2. Setzen Sie die microSD-Karte ein.
3. Setzen Sie die SIM-Karte ein.
4. Befolgen Sie die Anweisungen unter Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers.

Festplattenbaugruppe

Entfernen der Festplattenbaugruppe

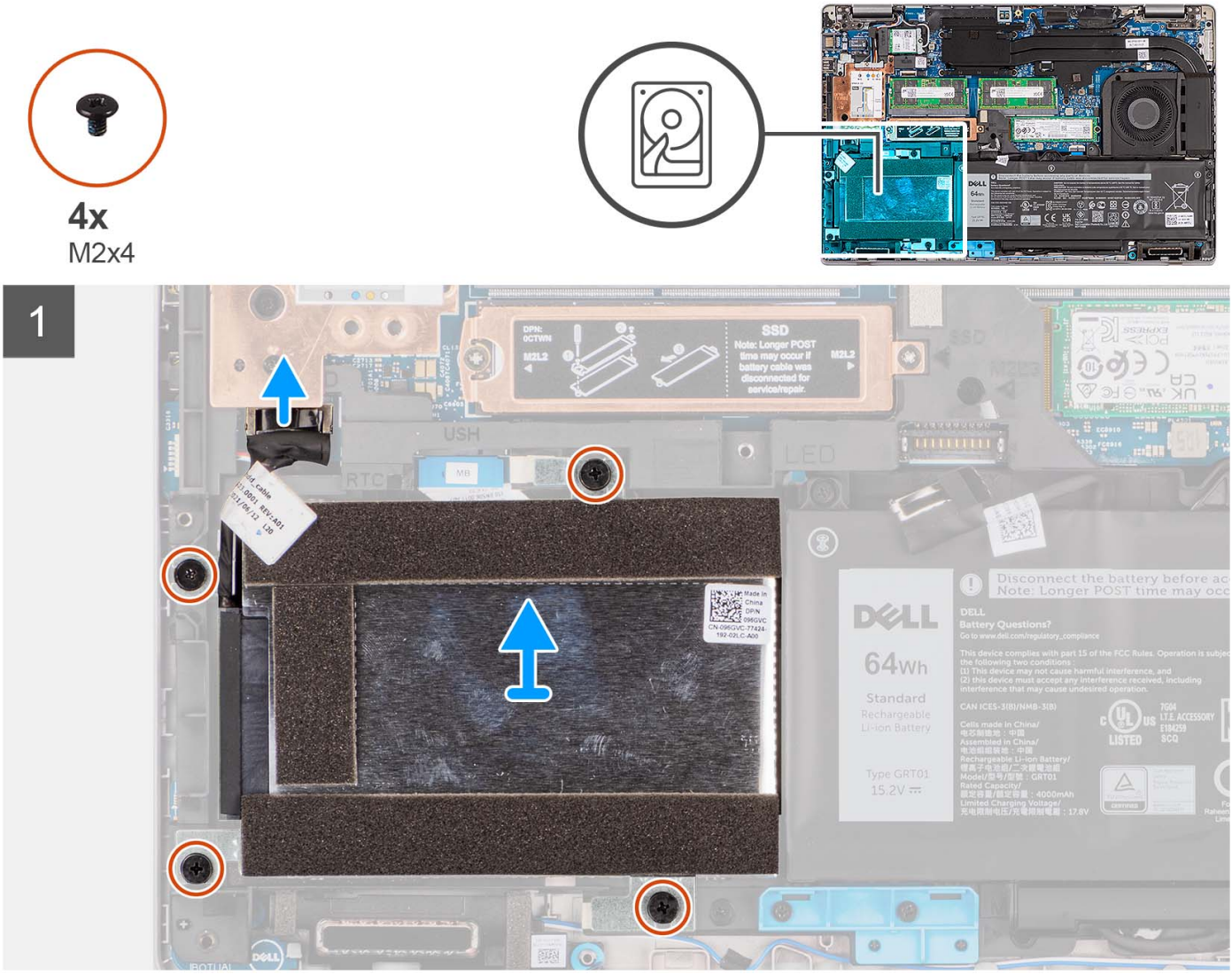
Voraussetzungen

1. Befolgen Sie die Anweisungen unter 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.

Info über diese Aufgabe

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



Schritte

1. Ziehen Sie das Festplattenkabel vom Anschluss an der Systemplatine ab.
2. Entfernen Sie die vier Schrauben (M2x4), mit denen die Festplatte an der Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe befestigt ist.
3. Heben Sie das Festplattenlaufwerk an und entfernen Sie es aus dem Computer.

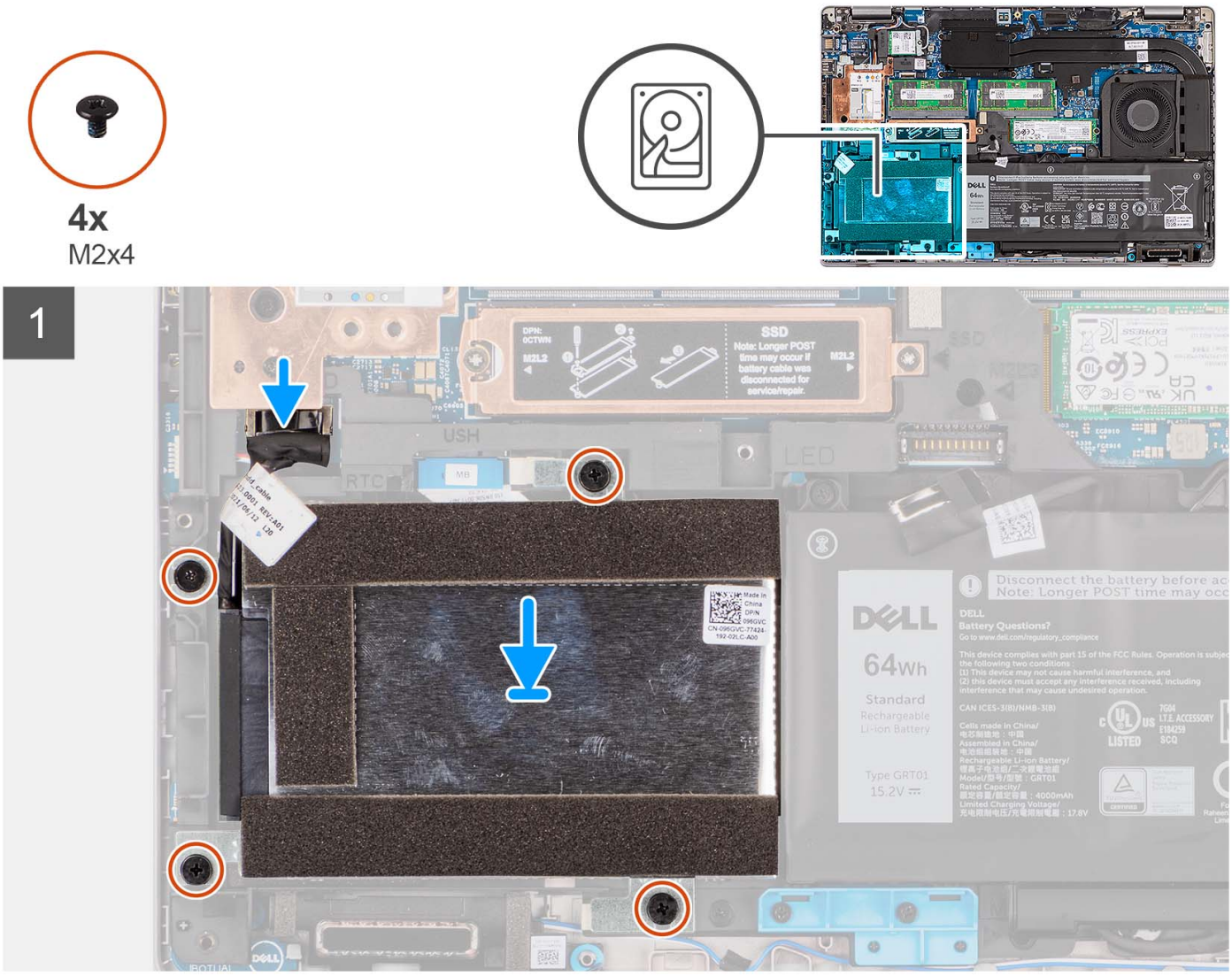
Einsetzen des Festplattenlaufwerks

Voraussetzungen

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

Info über diese Aufgabe

Die nachfolgende Abbildungen zeigen die Position des Festplattenlaufwerks und bieten eine visuelle Darstellung des Installationsverfahrens.



Schritte

1. Richten Sie die Schraubenbohrungen der Festplatte an den Schraubenbohrungen in der Handauflagen- und Tastaturbaugruppe aus.
2. Bringen Sie die vier Schrauben (M2x4) zur Befestigung des Festplattenlaufwerks am Computer wieder an.
3. Schließen Sie das Festplattenlaufwerkkabel an den Anschluss auf der Systemplatine an.

Nächste Schritte

1. Bringen Sie die Bodenabdeckung an.
2. Setzen Sie die microSD-Karte ein.
3. Installieren Sie das SIM-Kartenfach.
4. Befolgen Sie die Anweisungen unter Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers.

Festplatte

Entfernen der Festplatte

Voraussetzungen

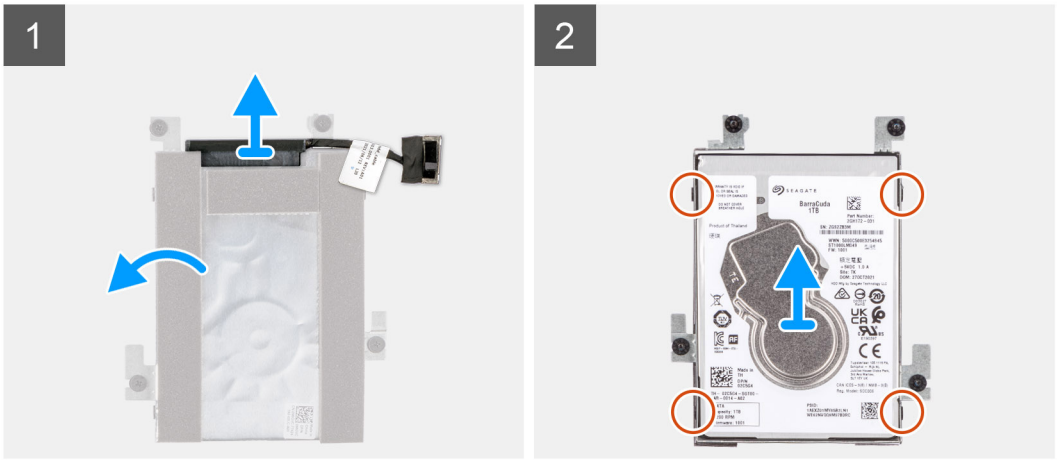
1. Befolgen Sie die Anweisungen unter Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers.

2. Entfernen Sie die SIM-Karte.
3. Entfernen Sie die microSD-Karte.
4. Entfernen Sie die Bodenabdeckung.
5. Entfernen Sie die Festplatte.

Info über diese Aufgabe

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





Schritte

1. Trennen Sie den Interposer vom Anschluss auf der Festplatte.
2. Drehen Sie die Festplattenbaugruppe um.
3. Entfernen Sie die vier Schrauben (M3x3), mit denen die Festplatte an der Festplattenhalterung befestigt ist.
4. Heben Sie die Festplattenbaugruppe aus der Festplattenhalterung.

ANMERKUNG: Die folgenden Schritte gelten nur für Systeme mit 4-Zellen-Akku. Sie können die 2,5-Zoll-SATA-Festplatte nicht auf Systemen mit 6-Zellen-Akku installieren.

ANMERKUNG: Die Festplatte, die Festplattenlaufwerkhalterung und der Festplatten-Interposer sind optionale Komponenten.

Einsetzen des Festplattenlaufwerks

Voraussetzungen

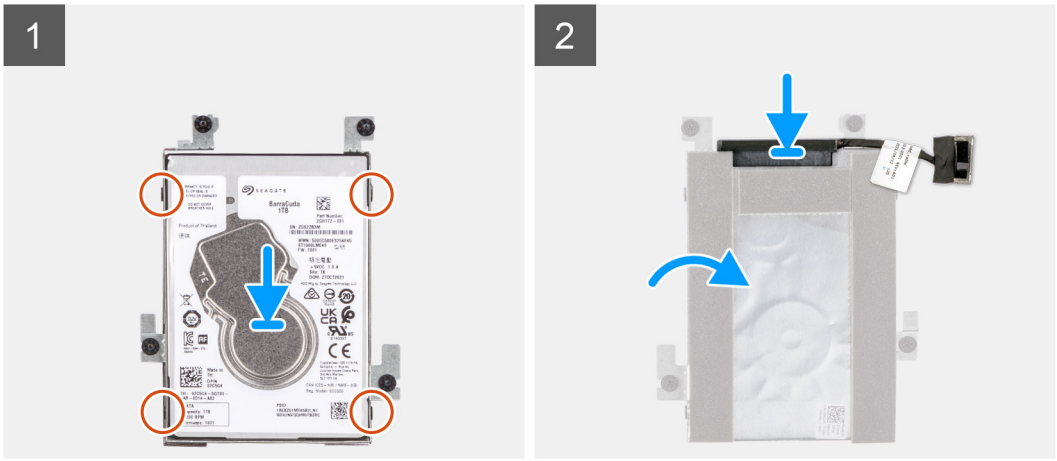
Wenn Sie eine Komponente austauschen, muss die vorhandene Komponente entfernt werden, bevor Sie das Installationsverfahren durchführen.

Info über diese Aufgabe

Die nachfolgende Abbildungen zeigen die Position des Festplattenlaufwerks und bieten eine visuelle Darstellung des Installationsverfahrens.



4x
M3x3



Schritte

1. Richten Sie die Schraubenbohrungen der Festplatte an den Schraubenbohrungen der Festplattenlaufwerkhalterung aus.
2. Bringen Sie die vier Schrauben (M3x3) wieder an, mit denen die Festplatte an der Festplattenhalterung befestigt wird.
3. Drehen Sie die Festplattenbaugruppe um und verbinden Sie den Interposer mit dem Anschluss auf der Festplatte.

ANMERKUNG: Die folgenden Schritte gelten nur für Systeme mit 4-Zellen-Akku. Sie können die 2,5-Zoll-SATA-Festplatte nicht auf Systemen mit 6-Zellen-Akku installieren.

ANMERKUNG: Die Festplatte, die Festplattenlaufwerkhalterung und der Festplatten-Interposer sind optionale Komponenten.

Nächste Schritte

1. Installieren Sie das Festplattenlaufwerk.
2. Bringen Sie die Bodenabdeckung an.
3. Setzen Sie die microSD-Karte ein.
4. Setzen Sie die SIM-Karte ein.
5. Befolgen Sie die Anweisungen unter 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.**

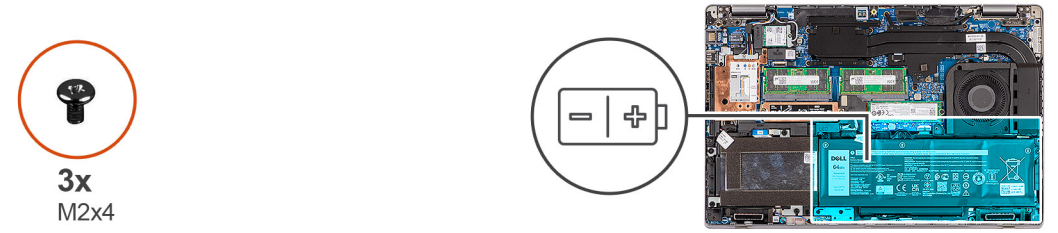
Entfernen des 4-Zellen-Akkus

Voraussetzungen

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.

Info über diese Aufgabe

Die nachfolgenden Abbildungen zeigen die Position des 4-Zellen-Akkus (64 Wh) und stellen das Verfahren zum Entfernen bildlich dar.







Schritte

1. Trennen Sie das Akkukabel vom Anschluss auf der Systemplatine, falls nicht bereits geschehen.

2. Entfernen Sie die drei Schrauben (M2x4), mit denen der 4-Zellen-Akku an der Handauflagen- und Tastaturbaugruppe befestigt ist.
3. Heben Sie die 4-Zellen-Batterie zusammen mit ihrem Kabel aus der Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe heraus.

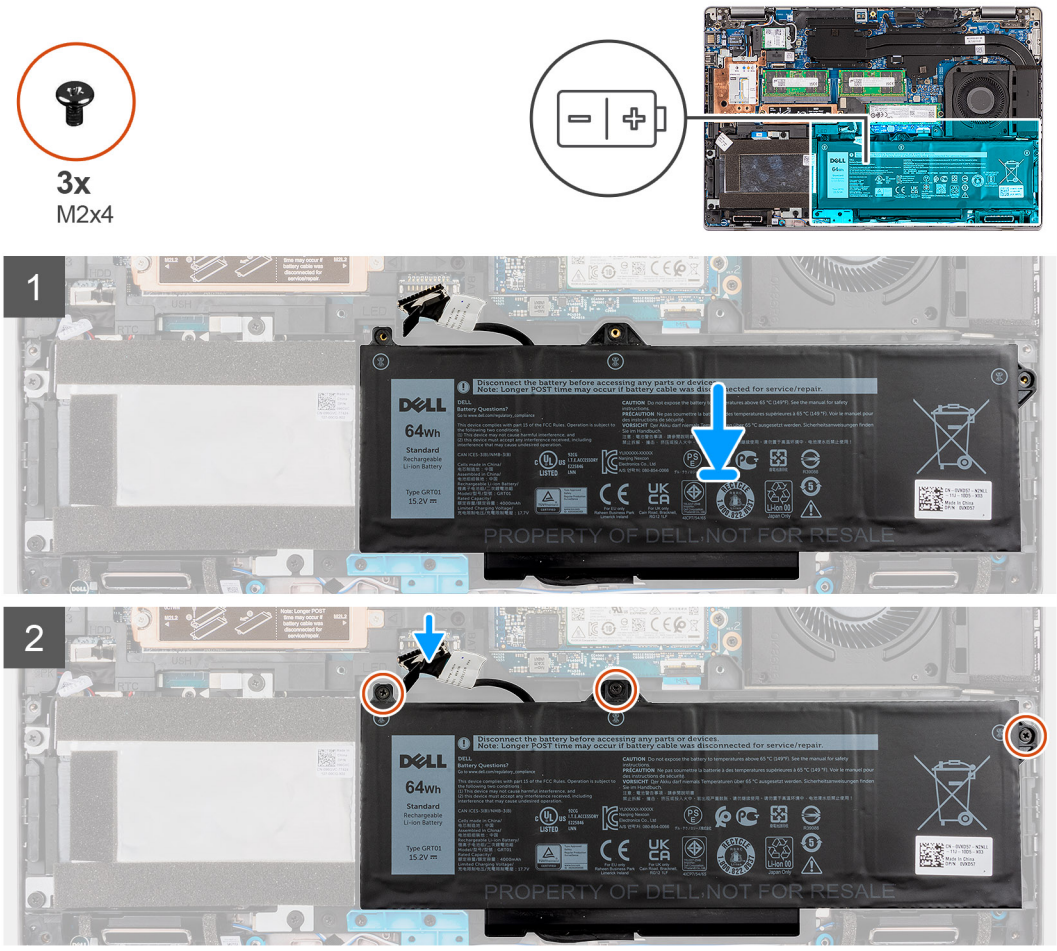
Einsetzen des 4-Zellen-Akkus

Voraussetzungen

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

Info über diese Aufgabe

Die nachfolgenden Abbildungen zeigen die Position des 4-Zellen-Akkus (64 Wh) und stellen das Verfahren zum Einsetzen bildlich dar.



Schritte

1. Richten Sie die Schraubenbohrungen auf der 4-Zellen-Batterie an den Schraubenbohrungen auf der Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe aus.
2. Bringen Sie die drei Schrauben (M2x4) zur Befestigung des 4-Zellen-Akkus an der Handauflagen- und Tastaturbaugruppe wieder an.
3. Schließen Sie das Batteriekabel am Anschluss an der Systemplatine an.

Nächste Schritte

1. Bringen Sie die Bodenabdeckung an.
2. Setzen Sie die microSD-Karte ein.
3. Installieren Sie das SIM-Kartenfach.
4. Befolgen Sie die Anweisungen unter Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers.

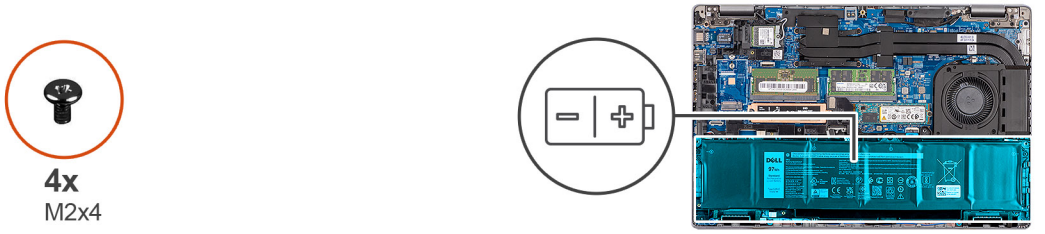
Entfernen des 6-Zellen-Akkus

Voraussetzungen

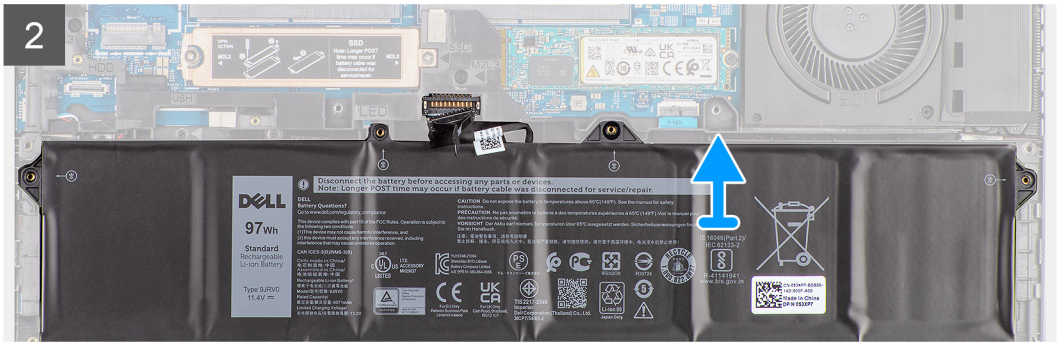
1. Befolgen Sie die Anweisungen im Abschnitt Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers.
2. Entfernen Sie die SIM-Karte.
3. Entfernen Sie die microSD-Karte.
4. Entfernen Sie die Bodenabdeckung.

Info über diese Aufgabe

Die nachfolgenden Abbildungen zeigen die Position des 6-Zellen-Akkus (97 Wh) und bieten eine visuelle Darstellung des Verfahrens zum Entfernen.







Schritte

1. Trennen Sie das Akkukabel vom Anschluss auf der Hauptplatine, falls nicht bereits geschehen.
2. Entfernen Sie die vier Schrauben (M2x4), mit denen der 6-Zellen-Akku an der Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe befestigt ist.
3. Heben Sie den 6-Zellen-Akku zusammen mit seinem Kabel aus der Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe heraus.

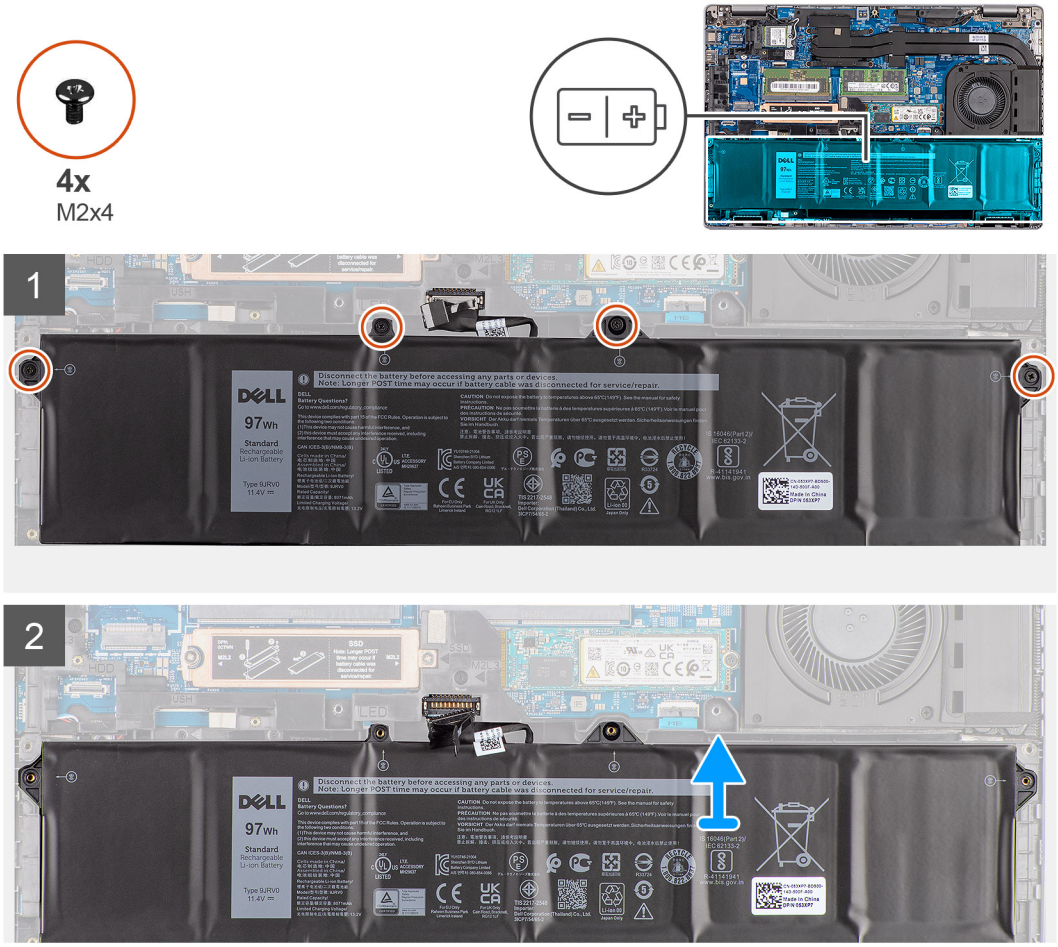
Einsetzen des 6-Zellen-Akkus

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 des 6-Zellen-Akkus (97 Wh) und stellen das Installationsverfahren bildlich dar.



Schritte

1. Richten Sie die Schraubenbohrungen auf dem 6-Zellen-Akku an den Schraubenbohrungen auf der Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe aus.
2. Bringen Sie die vier Schrauben (M2x4) zur Befestigung des 6-Zellen-Akkus an der Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe wieder an.
3. Schließen Sie das Batteriekabel am Anschluss an der Systemplatine an.

Nächste Schritte

1. Bringen Sie die Bodenabdeckung an.
2. Setzen Sie die microSD-Karte ein.
3. Installieren Sie das SIM-Kartenfach.
4. Befolgen Sie die Anweisungen unter Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers.

Akkukabel

Entfernen des Kabels der 4-Zellen-Batterie

Voraussetzungen

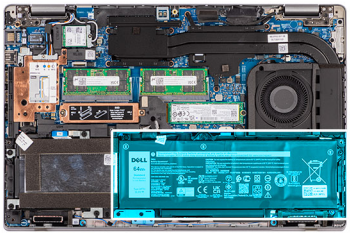
1. Befolgen Sie die Anweisungen unter Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers.
2. Entfernen Sie die SIM-Karte.

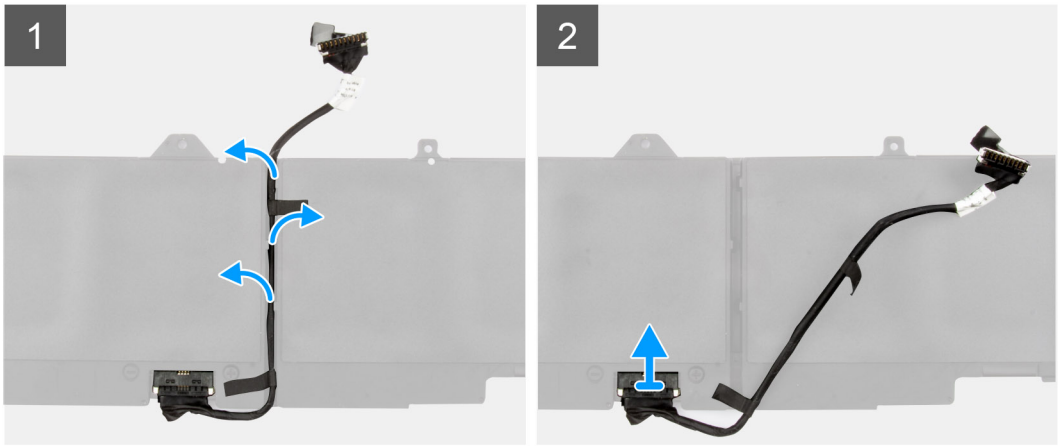
3. Entfernen Sie die microSD-Karte.
4. Entfernen Sie die Bodenabdeckung.
5. Entfernen Sie die Batterie.

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.

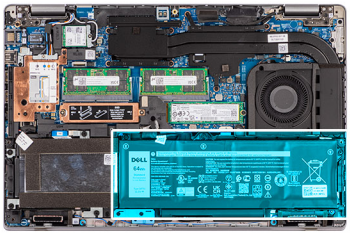
Einbauen des Kabels der 4-Zellen-Batterie

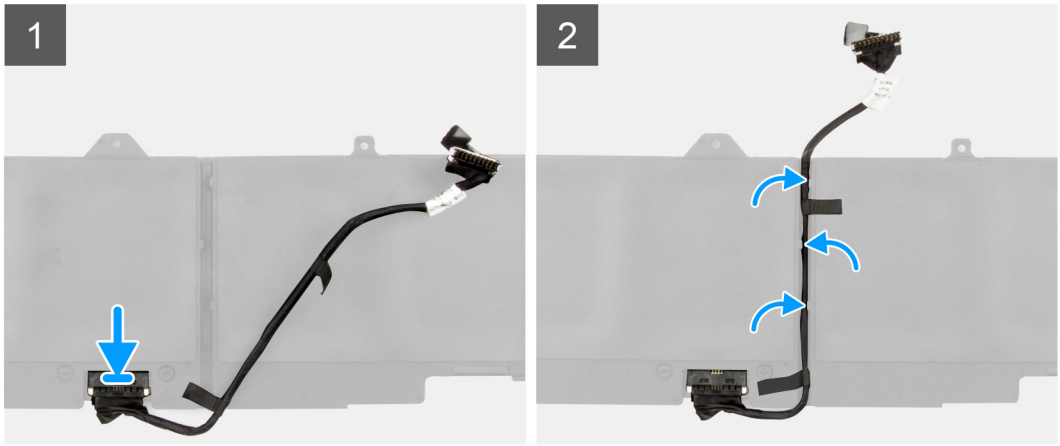
Voraussetzungen

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 des Akkukabels und stellen das Verfahren zum Einsetzen bildlich dar.





Schritte

1. Verbinden Sie das Akkukabel mit dem Anschluss am Akku.
2. Führen Sie das Akkukabel durch die Kabelführungen am Akku.

Nächste Schritte

1. Bauen Sie die Batterie ein.
2. Bringen Sie die Bodenabdeckung an.
3. Setzen Sie die microSD-Karte ein.
4. Installieren Sie das SIM-Kartenfach.
5. Befolgen Sie die Anweisungen unter Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers.

Entfernen des Kabels des 6-Zellen-Akkus

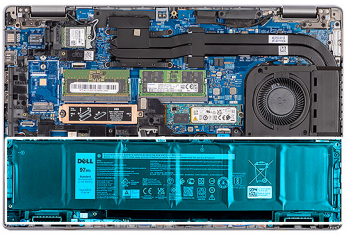
Voraussetzungen

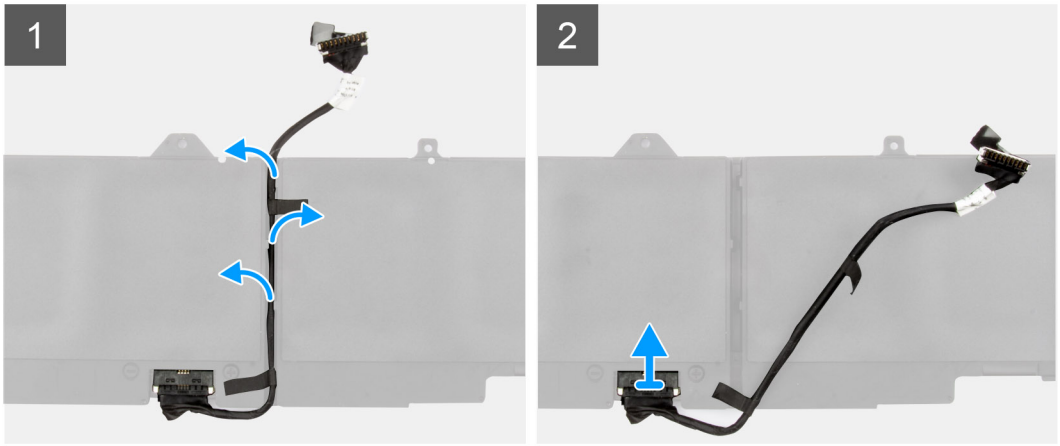
1. Befolgen Sie die Anweisungen unter Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers.
2. Entfernen Sie die SIM-Karte.
3. Entfernen Sie die microSD-Karte.
4. Entfernen Sie die Bodenabdeckung.
5. Entfernen Sie die Batterie.

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.

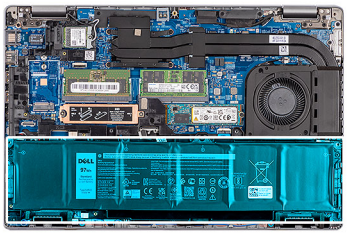
Einbauen des Kabels des 6-Zellen-Akkus

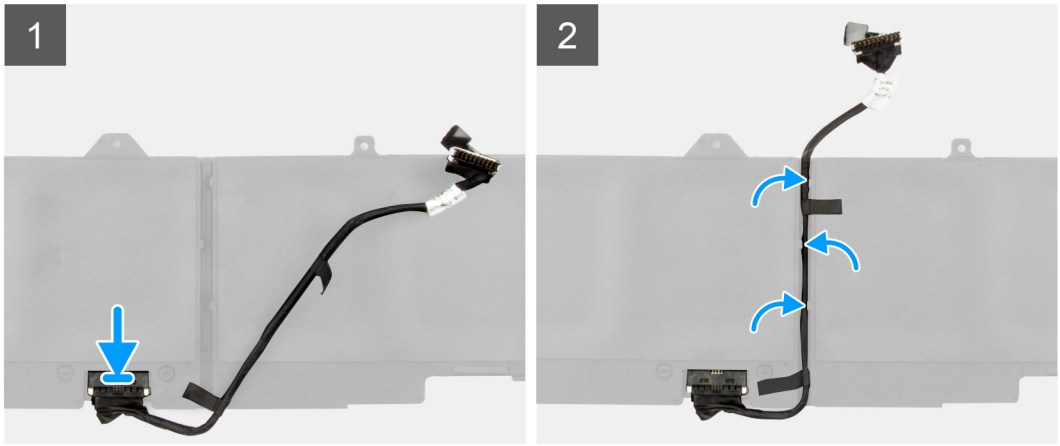
Voraussetzungen

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 des Akkukabels und stellen das Verfahren zum Einsetzen bildlich dar.





Schritte

1. Verbinden Sie das Akkukabel mit dem Anschluss am Akku.
2. Führen Sie das Akkukabel durch die Kabelführungen am Akku.

Nächste Schritte

1. Bauen Sie die Batterie ein.
2. Bringen Sie die Bodenabdeckung an.
3. Setzen Sie die microSD-Karte ein.
4. Installieren Sie das SIM-Kartenfach.
5. Befolgen Sie die Anweisungen unter Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers.

Innerer Montagerahmen

Entfernen des inneren Montagerahmens

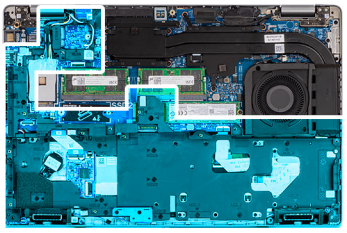
Voraussetzungen

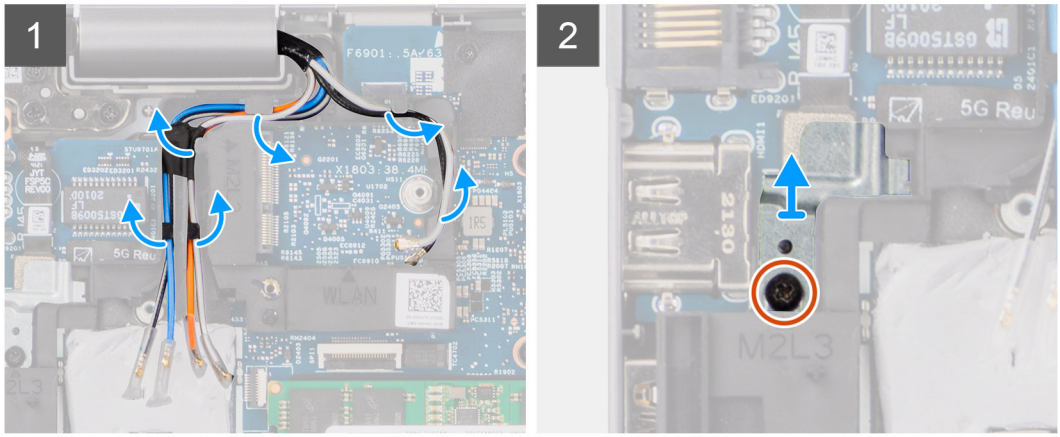
1. Befolgen Sie die Anweisungen unter Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers.
2. Entfernen Sie die SIM-Karte.
3. Entfernen Sie die microSD-Karte.
4. Entfernen Sie die Bodenabdeckung.
5. Entfernen Sie die Batterie.
6. Entfernen Sie die Festplatte.
7. Entfernen Sie die Wireless-Karte.
8. Entfernen Sie die WWAN-Karte.

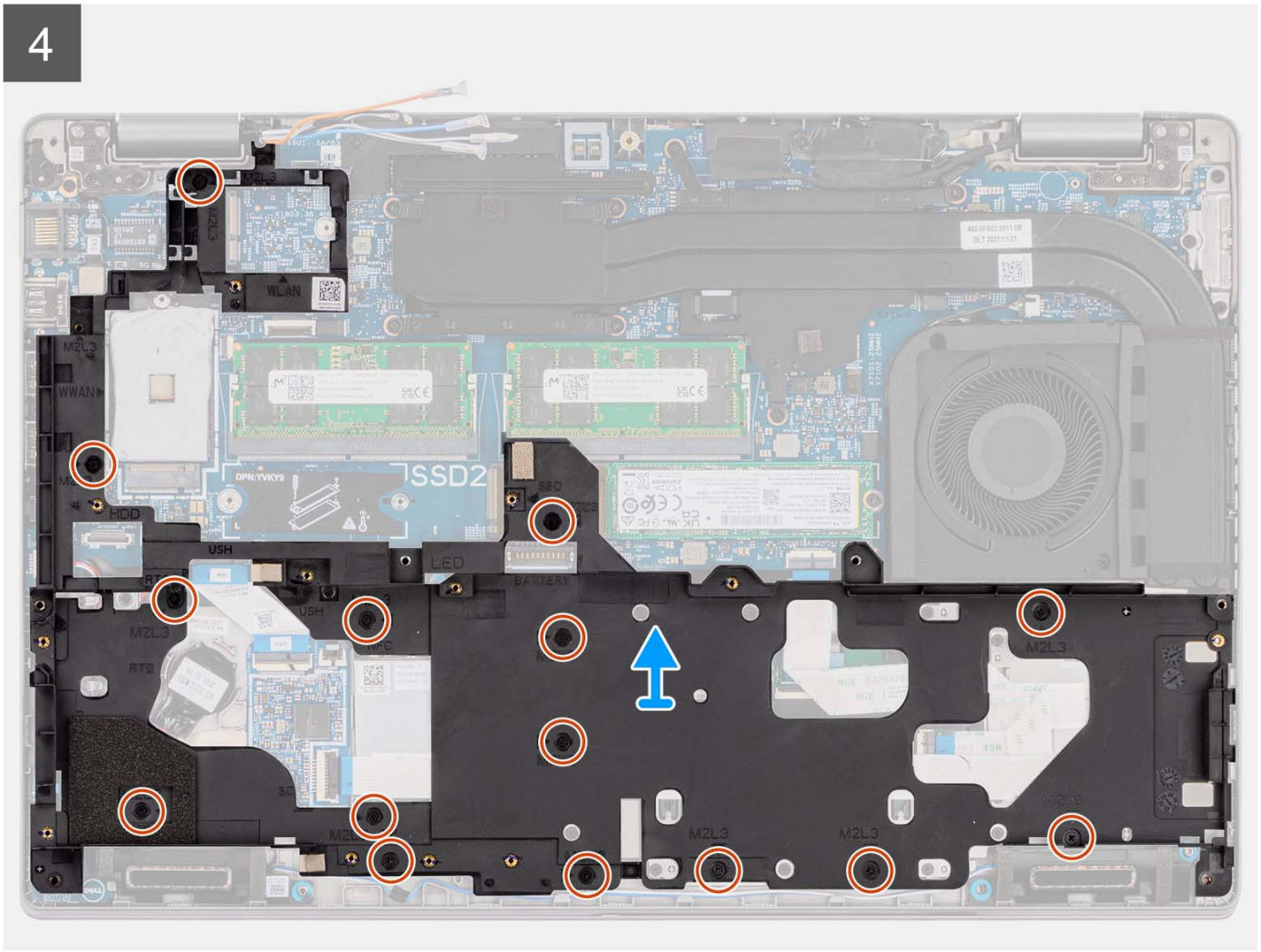
Info über diese Aufgabe

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


16x
M2x3
2x
M2x4




1
2
3



Schritte

1. Lösen Sie die Antennenkabel aus den Kabelführungen auf dem inneren Montagerahmen.
2. Entfernen Sie bei den Modellen mit Fingerabdruck-Lesegerät die einzelne Schraube (M2x3), mit der die Halterung für den Fingerabdruckleser am inneren Rahmen der Baugruppe befestigt ist.
3. Entfernen Sie die zwei Schrauben (M2x4), mit denen der 4-Zellen-Stützrahmen am inneren Montagerahmen befestigt ist.
4. Entfernen Sie bei den Modellen mit Fingerabdruck-Lesegerät die fünfzehn Schrauben (M2x3), mit denen der innere Montagerahmen an der Hauptplatine und der Handauflagenbaugruppe befestigt ist.

   ANMERKUNG: Bei Modellen ohne Fingerabdruck-Lesegerät müssen Sie siebzehn Schrauben entfernen, um den inneren Rahmen der Baugruppe zu entfernen.

5. Heben Sie den inneren Montagerahmen von der Hauptplatine und der Handauflagenbaugruppe ab.

Installieren des inneren Montagerahmens

Voraussetzungen

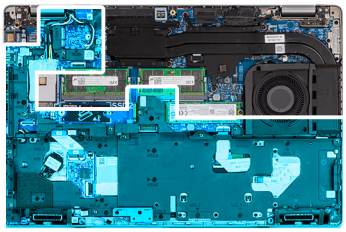
Wenn Sie eine Komponente austauschen, muss die vorhandene Komponente entfernt werden, bevor Sie das Installationsverfahren durchführen.

Info über diese Aufgabe

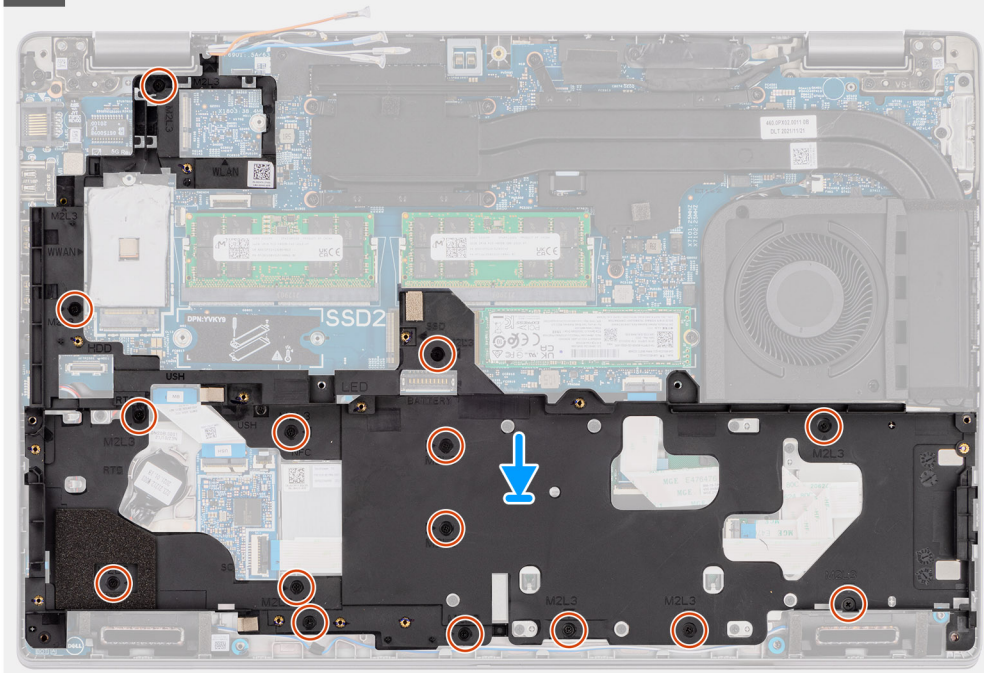
Die folgende Abbildung zeigt die Position des inneren Montagerahmens und stellt das Verfahren zum Einbauen bildlich dar.

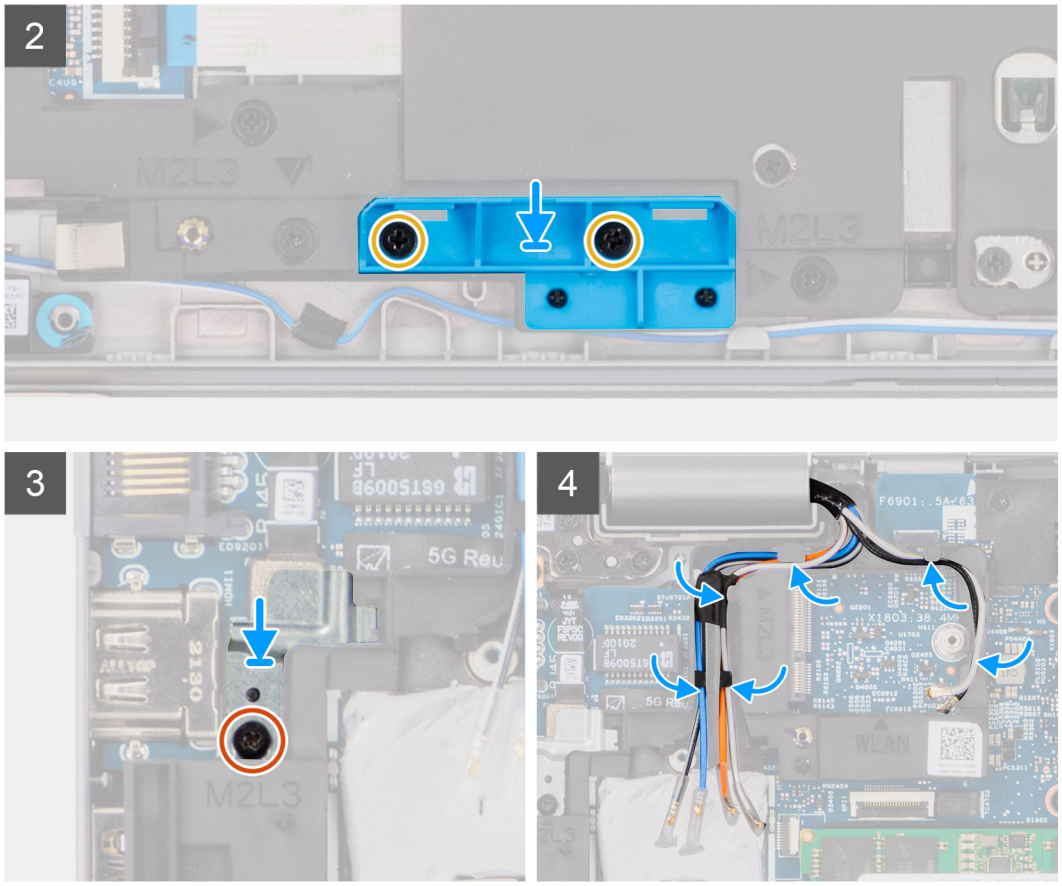


16x
M2x3



1





Schritte

1. Richten Sie die Schraubenbohrungen des inneren Montagerahmens an denen der Hauptplatine und der Handauflagenbaugruppe aus.

   ANMERKUNG: Stellen Sie sicher, dass die Lasche in der oberen linken Ecke des inneren Montagerahmens unterhalb der Lasche an der Handauflagenbaugruppe installiert ist.

2. Bringen Sie bei den Modellen mit Fingerabdruck-Lesegerät die fünfzehn Schrauben (M2x3) wieder an, mit denen der innere Montagerahmen an der Hauptplatine und der Handauflagenbaugruppe befestigt wird.
3. Bringen Sie die zwei Schrauben (M2x4) zur Befestigung des 4-Zellen-Stützrahmens am inneren Rahmen der Baugruppe wieder an.
4. Platzieren Sie die Halterung für den Fingerabdruckleser korrekt ausgerichtet auf dem inneren Montagerahmen.
5. Bringen Sie bei den Modellen mit Fingerabdruck-Lesegerät die einzelne Schraube (M2x3) wieder an, mit der die Halterung für den Fingerabdruckleser am inneren Rahmen der Baugruppe befestigt wird.

   ANMERKUNG: Bei Modellen ohne Fingerabdruck-Lesegerät müssen Sie siebzehn Schrauben anbringen, um den inneren Rahmen der Baugruppe zu installieren.

6. Führen Sie das Antennenkabel durch die Kabelführungen am inneren Montagerahmen.

Nächste Schritte

1. Bauen Sie die Batterie ein.
2. Installieren Sie das Festplattenlaufwerk.
3. Installieren Sie die WWAN-Karte.
4. Bauen Sie die Wireless-Karte ein.
5. Bringen Sie die Bodenabdeckung an.
6. Setzen Sie die microSD-Karte ein.
7. Installieren Sie das SIM-Kartenfach.
8. Befolgen Sie die Anweisungen unter Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers.

LED-Platine

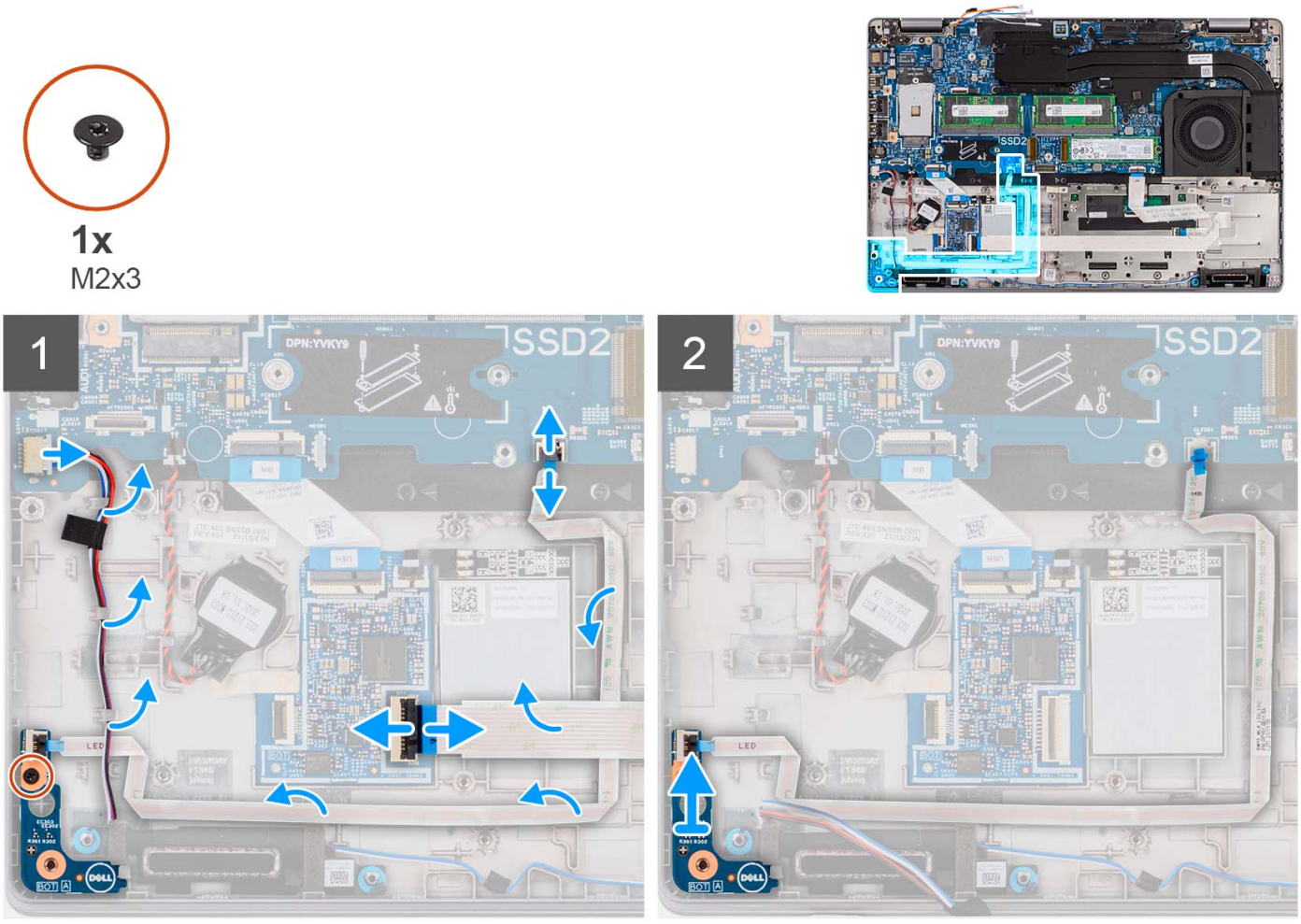
Entfernen der LED-Platine

Voraussetzungen

1. Befolgen Sie die Anweisungen unter 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 das 2280-Solid-State-Laufwerk oder 2230-Solid-State-Laufwerk.
6. Entfernen Sie die Batterie.
7. Entfernen Sie die Festplatte.
8. Entfernen Sie die Wireless-Karte.
9. Entfernen Sie die WWAN-Karte.
10. Entfernen Sie den inneren Montagerahmen.

Info über diese Aufgabe

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



Schritte

1. Öffnen Sie den Riegel und trennen Sie das Kabel des Smartcardlesegeräts vom Anschluss auf der USH-Zusatzplatine.
2. Entfernen Sie das Kabel des Smartcardlesegeräts von der USH-Zusatzplatine.

3. Trennen Sie das LED-Platinenkabel vom Anschluss auf der Hauptplatine.
4. Ziehen Sie das Kabel der LED-Platine vom Computer ab.
5. Entfernen Sie die einzelne Schraube (M2x3), mit der die LED-Platine an der Handballenstützen-Baugruppe befestigt ist.
6. Heben Sie die LED-Platine von der Handballenstützen-Baugruppe ab.

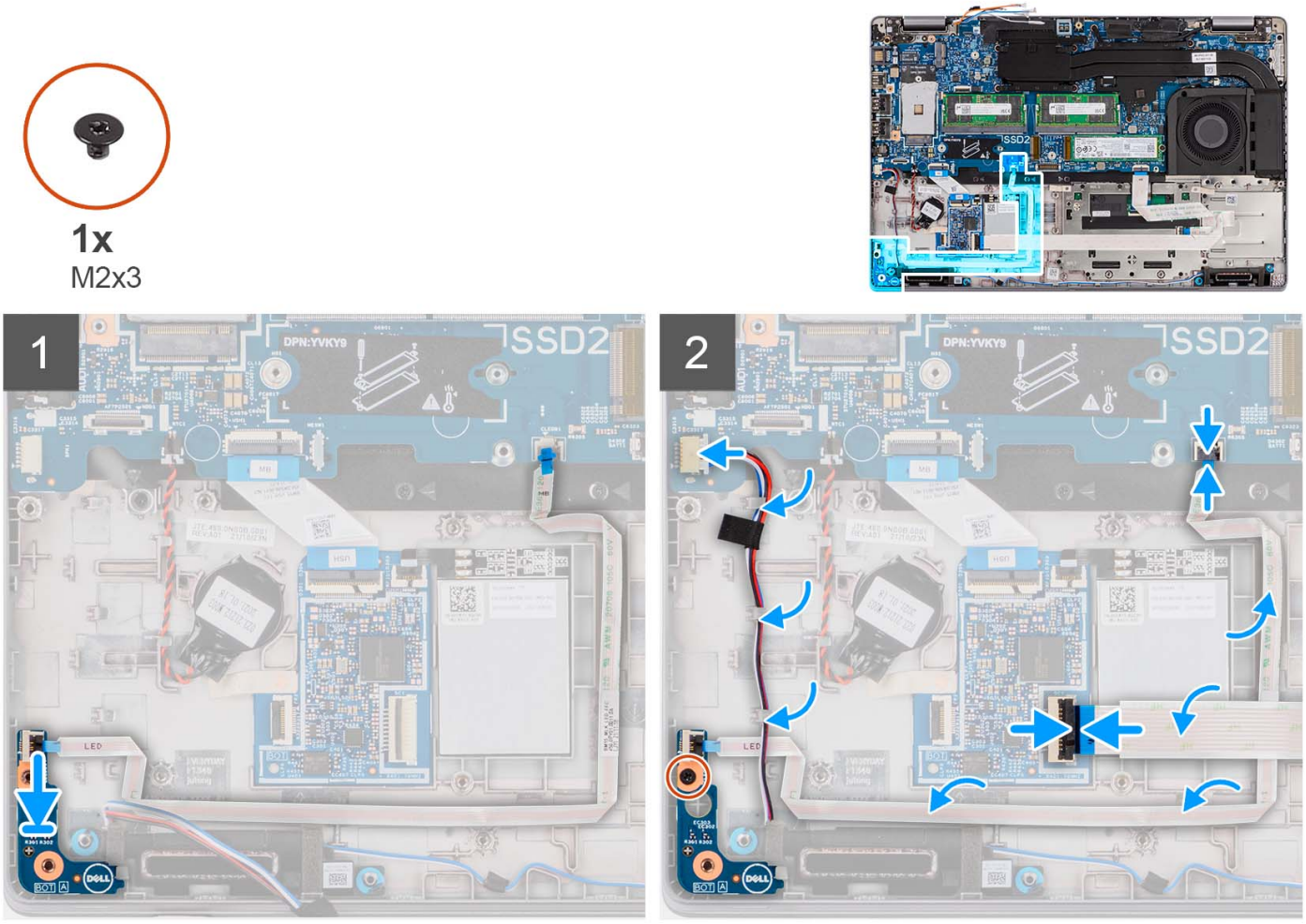
Einbauen der LED-Platine

Voraussetzungen

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

Info über diese Aufgabe

Die nachfolgenden Abbildungen zeigen die Position der LED-Platine und bieten 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 Hauptplatine.

   VORSICHT: Führen Sie das LED-Platinenkabel nicht unter der Knopfzellenbatterie hindurch. Eine unsachgemäße Führung des LED-Platinenkabels kann zu einer Beschädigung der LED-Platine, des LED-Platinenkabels und der Hauptplatine führen.

4. Verlegen Sie das Kabel des Smartcardlesegeräts auf der Handballenstützen-Baugruppe.

5. Schließen Sie das Kabel des Smartcardlesegeräts an den Anschluss auf der USH-Zusatzplatine an und schließen Sie den Riegel.

Nächste Schritte

1. Installieren Sie den inneren Montagerahmen.
2. Bauen Sie die Batterie ein.
3. Installieren Sie das Festplattenlaufwerk.
4. Setzen Sie die WWAN-Karte ein.
5. Bauen Sie die Wireless-Karte ein.
6. Bauen Sie das 2280-Solid-State-Laufwerk oder 2230-Solid-State-Laufwerk ein.
7. Bringen Sie die Bodenabdeckung an.
8. Setzen Sie die microSD-Karte ein.
9. Installieren Sie das SIM-Kartenfach.
10. Befolgen Sie die Anweisungen unter Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers.

Kühlkörper

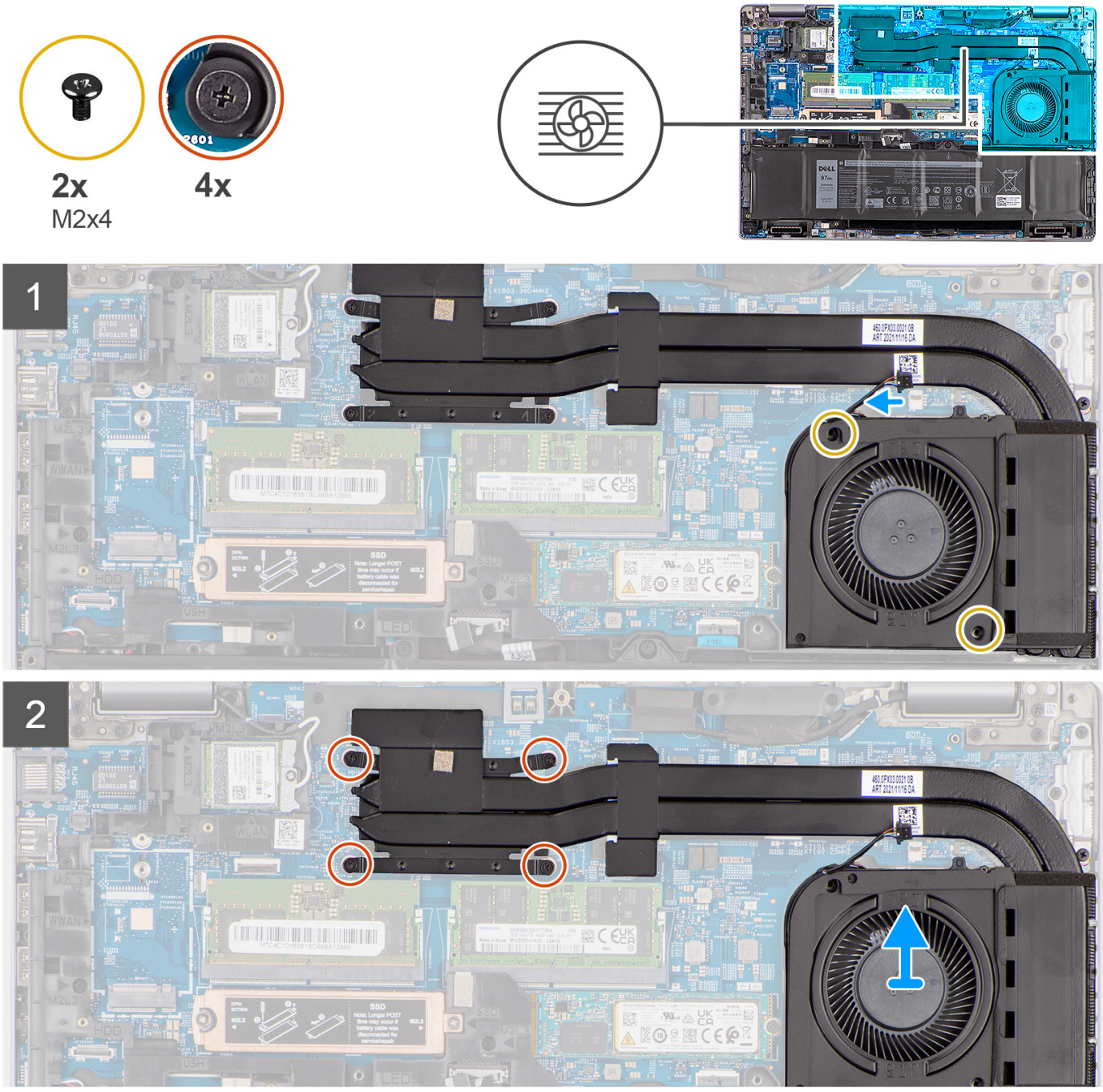
Entfernen der Kühlkörper- und Lüfterbaugruppe – UMA

Voraussetzungen

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.

Info über diese Aufgabe

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



Schritte

1. Trennen Sie das Kabel des Systemlüfters vom Anschluss auf der Hauptplatine.
2. Entfernen Sie die zwei Schrauben (M2x4), mit denen der Systemlüfter an der Hauptplatine befestigt ist.
3. Lösen Sie in umgekehrter Reihenfolge (Reihenfolge auf dem Kühlkörper angegeben) die vier unverlierbaren Schrauben, mit denen die Kühlkörper- und Lüfterbaugruppe auf der Hauptplatine befestigt ist.
4. Heben Sie die Kühlkörper- und Lüfterbaugruppe von der Hauptplatine ab.

Installieren der Kühlkörper- und Lüfterbaugruppe – UMA

Voraussetzungen

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

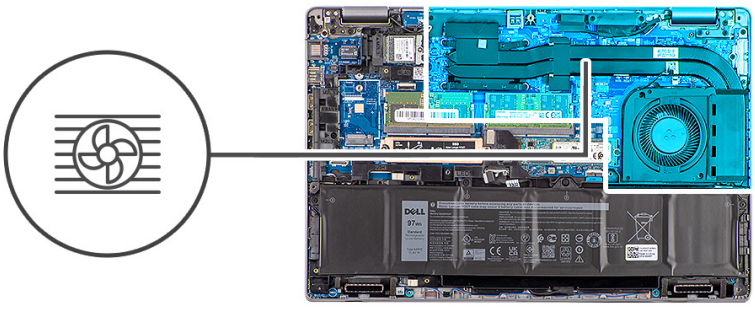
VORSICHT: Durch eine falsche Ausrichtung des Kühlkörpers können die Hauptplatine und der Prozessor beschädigt werden.

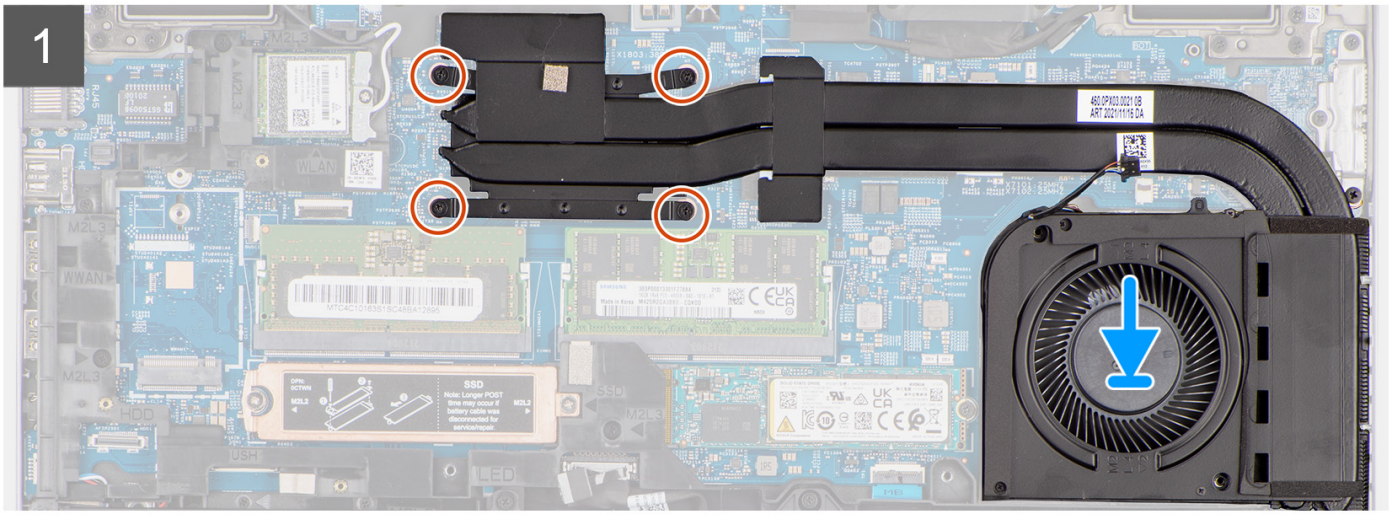
ANMERKUNG: Wenn die Hauptplatine oder der Kühlkörper ausgetauscht werden, müssen Sie die im Kit enthaltene Wärmefalle bzw. Wärmeleitpaste verwenden, um die Wärmeleitfähigkeit sicherzustellen.

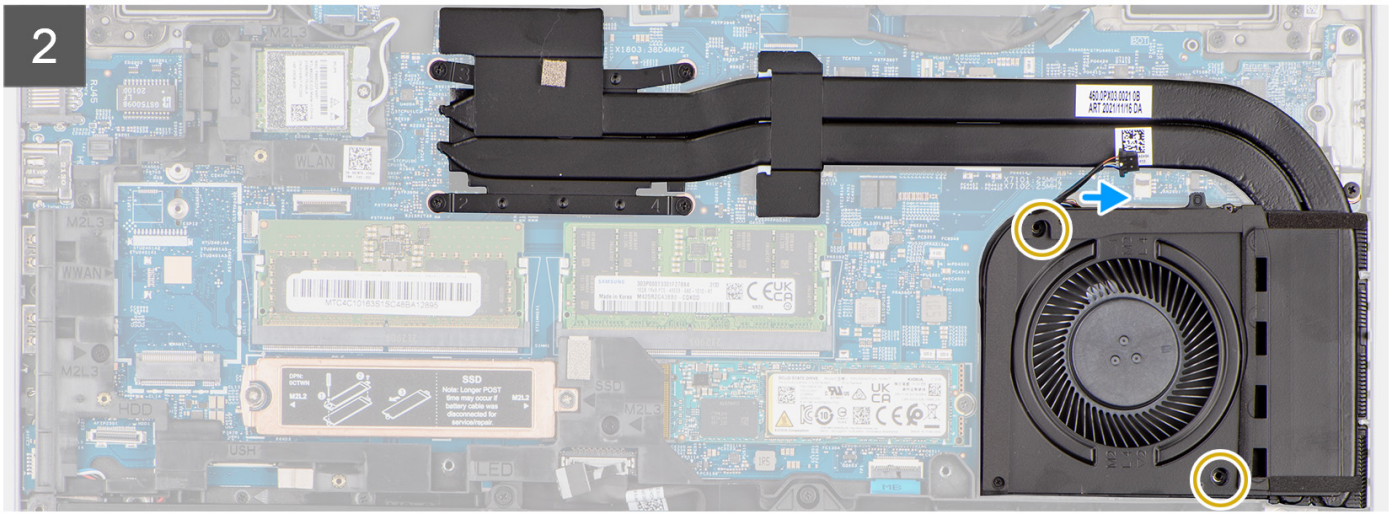
Info über diese Aufgabe

Die nachfolgenden Abbildungen zeigen die Position der Kühlkörper- und Lüfterbaugruppe und bieten eine visuelle Darstellung des Installationsverfahrens.









Schritte

1. Richten Sie die Schraubenbohrungen der Kühlkörper- und Lüfterbaugruppe an den Schraubenbohrungen der Hauptplatine aus.
2. Ziehen Sie der Reihe nach (Reihenfolge auf dem Kühlkörper angegeben) die vier unverlierbaren Schrauben zur Befestigung der Kühlkörper- und Lüfterbaugruppe an der Hauptplatine an.
3. Bringen Sie die zwei Schrauben (M2x4) zur Befestigung des Systemlüfters am Rahmen wieder an.
4. Verbinden Sie das Kabel des Systemlüfters mit dem Anschluss auf der Hauptplatine.

Nächste Schritte

1. Bringen Sie die Bodenabdeckung an.
2. Setzen Sie die microSD-Karte ein.
3. Installieren Sie die SIM-Karte.
4. Befolgen Sie die Anweisungen im Abschnitt Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers.

Entfernen der Kühlkörper- und Lüfterbaugruppe – separat

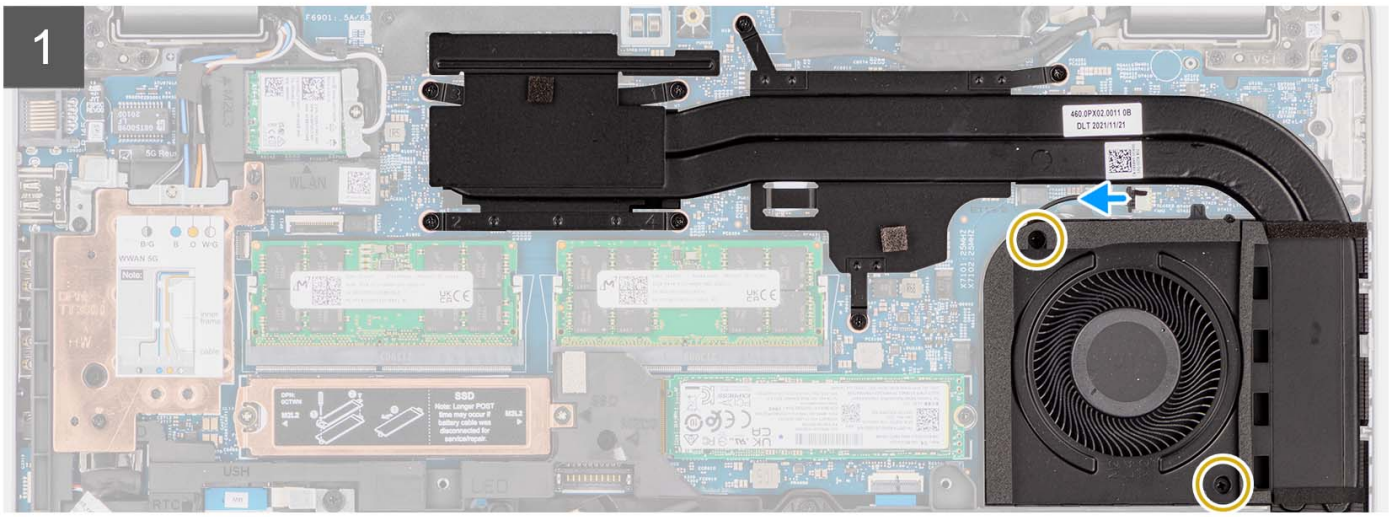
Voraussetzungen

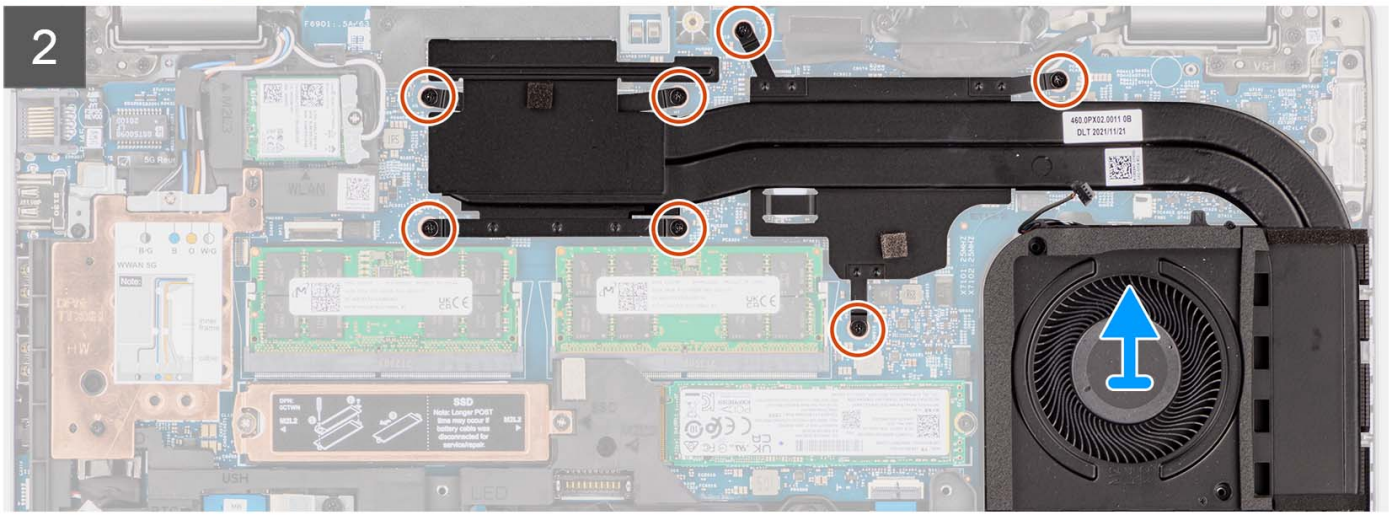
1. Befolgen Sie die Anweisungen unter Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers.
2. Entfernen Sie die SIM-Karte.
3. Entfernen Sie die microSD-Karte.
4. Entfernen Sie die Bodenabdeckung.

Info über diese Aufgabe

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







Schritte

1. Trennen Sie das Kabel des Systemlüfters vom Anschluss auf der Systemplatine.
2. Entfernen Sie die zwei Schrauben (M2x4), mit denen der Systemlüfter an der Systemplatine befestigt ist.
3. Lösen Sie nacheinander (umgekehrt zu der auf dem Kühlkörper angegebenen Reihenfolge) die sieben unverlierbaren Schrauben, mit denen die Kühlkörper- und Lüfterbaugruppe auf der Systemplatine befestigt ist.
4. Heben Sie die Kühlkörper- und Lüfterbaugruppe von der Hauptplatine ab.

Einbauen der Kühlkörper- und Lüfterbaugruppe – separat

Voraussetzungen

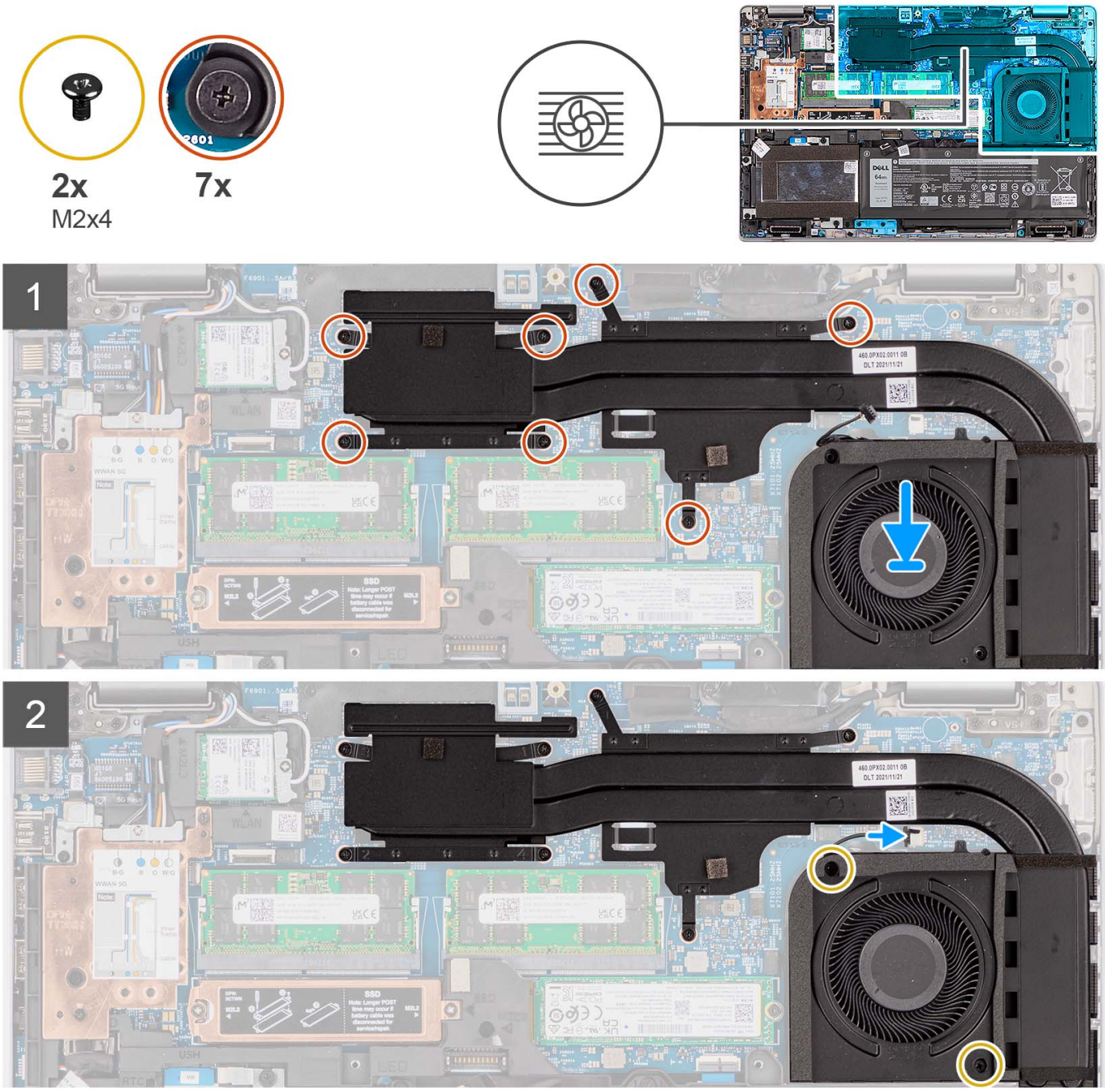
Wenn Sie eine Komponente austauschen, muss die vorhandene Komponente entfernt werden, bevor Sie das Installationsverfahren durchführen.

VORSICHT: 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 nachfolgenden Abbildungen zeigen die Position der Kühlkörper- und Lüfterbaugruppe und bieten eine visuelle Darstellung des Verfahrens zum Entfernen.



Schritte

1. Richten Sie die Schraubenbohrungen der Kühlkörper- und Lüfterbaugruppe an den Schraubenbohrungen der Hauptplatine aus.
2. Ziehen Sie der Reihe nach (Reihenfolge auf dem Kühlkörper angegeben) die vier unverlierbaren Schrauben zur Befestigung der Kühlkörper- und Lüfterbaugruppe an der Hauptplatine an.
3. Bringen Sie die zwei Schrauben (M2x4) zur Befestigung des Systemlüfters am Rahmen wieder an.
4. Verbinden Sie das Kabel des Systemlüfters mit dem Anschluss auf der Systemplatine.

Nächste Schritte

1. Bringen Sie die Bodenabdeckung an.
2. Setzen Sie die microSD-Karte ein.
3. Installieren Sie das SIM-Kartenfach.
4. Befolgen Sie die Anweisungen unter Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers.

Lautsprecher

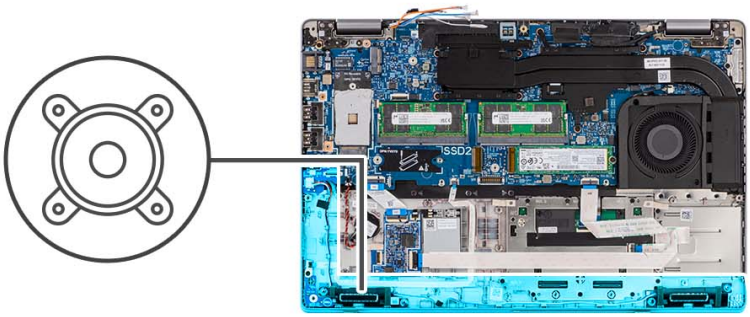
Entfernen der Lautsprecher

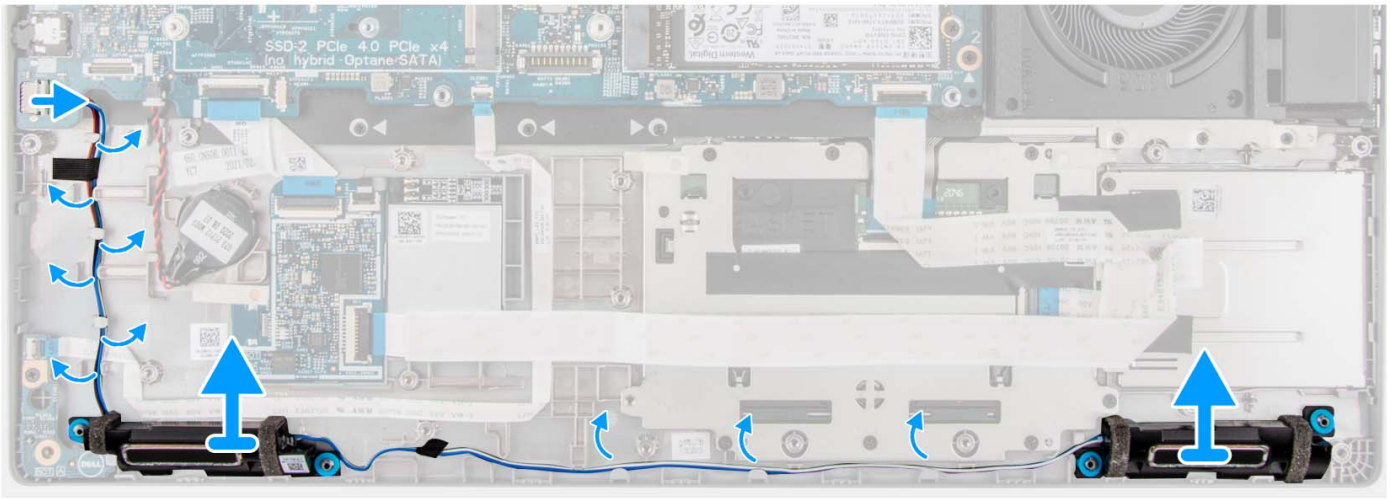
Voraussetzungen

1. Befolgen Sie die Anweisungen unter 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 Festplatte.
6. Entfernen Sie die Batterie.
7. Entfernen Sie den inneren Montagerahmen.

Info über diese Aufgabe

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





Schritte

1. Trennen Sie das Lautsprecherkabel vom Anschluss auf der Systemplatine.
2. Entfernen Sie das Klebeband, mit dem das Lautsprecherkabel an der Handballenstützen-Tastatur-Baugruppe befestigt ist.
3. Notieren Sie sich die Kabelführung des Lautsprechers und lösen Sie das Lautsprecherkabel aus den Kabelführungen auf der Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe.
4. Heben Sie die Lautsprecher zusammen mit dem Kabel von der Handballenstützen-Tastatur-Baugruppe.

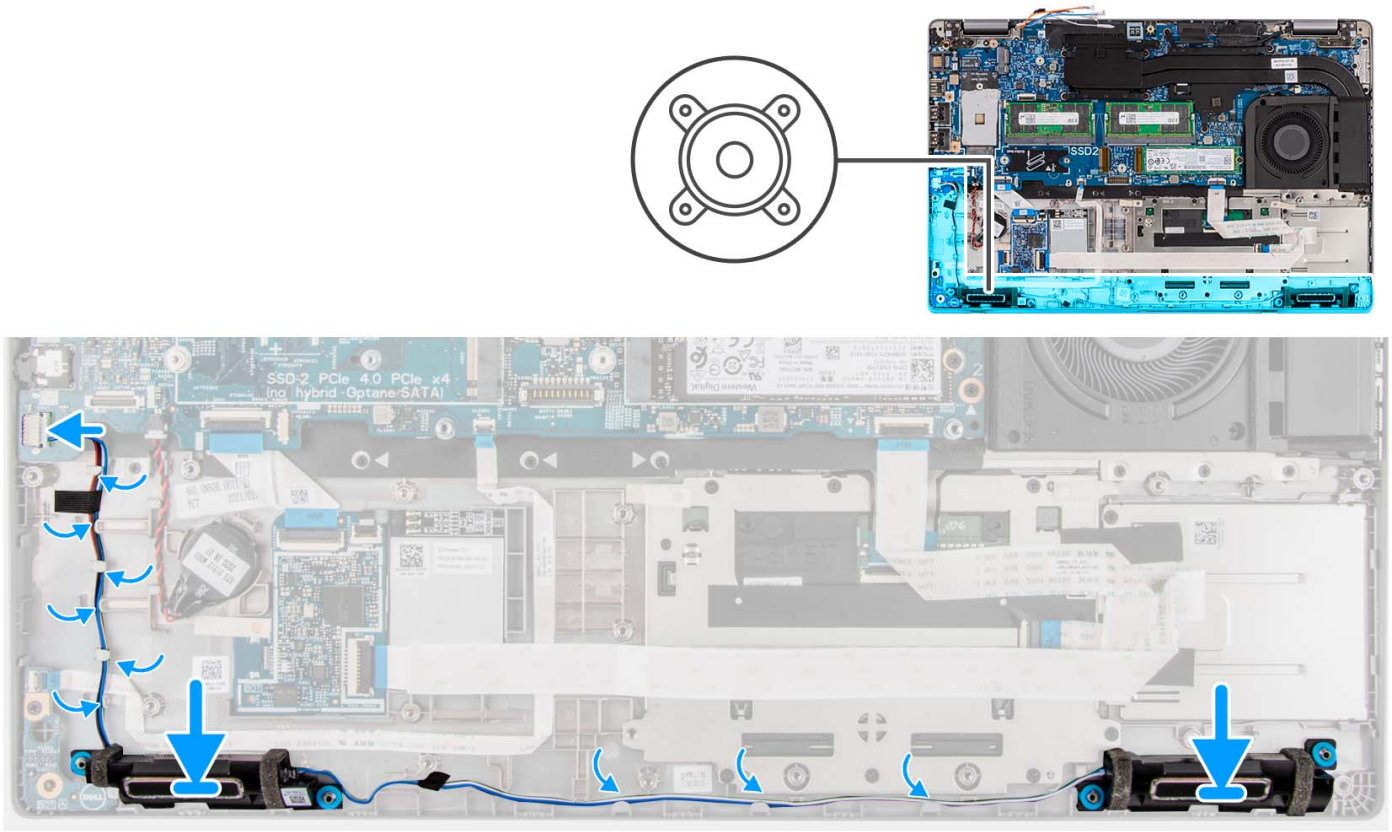
Einbauen der Lautsprecher

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 Führungsstifte und Gummidichtungen in die Steckplätze auf der Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe.
2. Verlegen Sie das Lautsprecherkabel durch den linken unteren Bereich des Systems und stellen Sie sicher, dass die Lautsprecherkabel fest in die Kabelführungen auf der Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe eingesetzt werden.
3. Schließen Sie das Lautsprecherkabel wieder an den Anschluss an der Systemplatine an.

Nächste Schritte

1. Installieren Sie den inneren Montagerahmen.
2. Bauen Sie die Batterie ein.
3. Installieren Sie das Festplattenlaufwerk.
4. Bringen Sie die Bodenabdeckung an.
5. Setzen Sie die microSD-Karte ein.
6. Installieren Sie das SIM-Kartenfach.
7. Befolgen Sie die Anweisungen unter Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers.

Systemplatine

Entfernen der Systemplatine

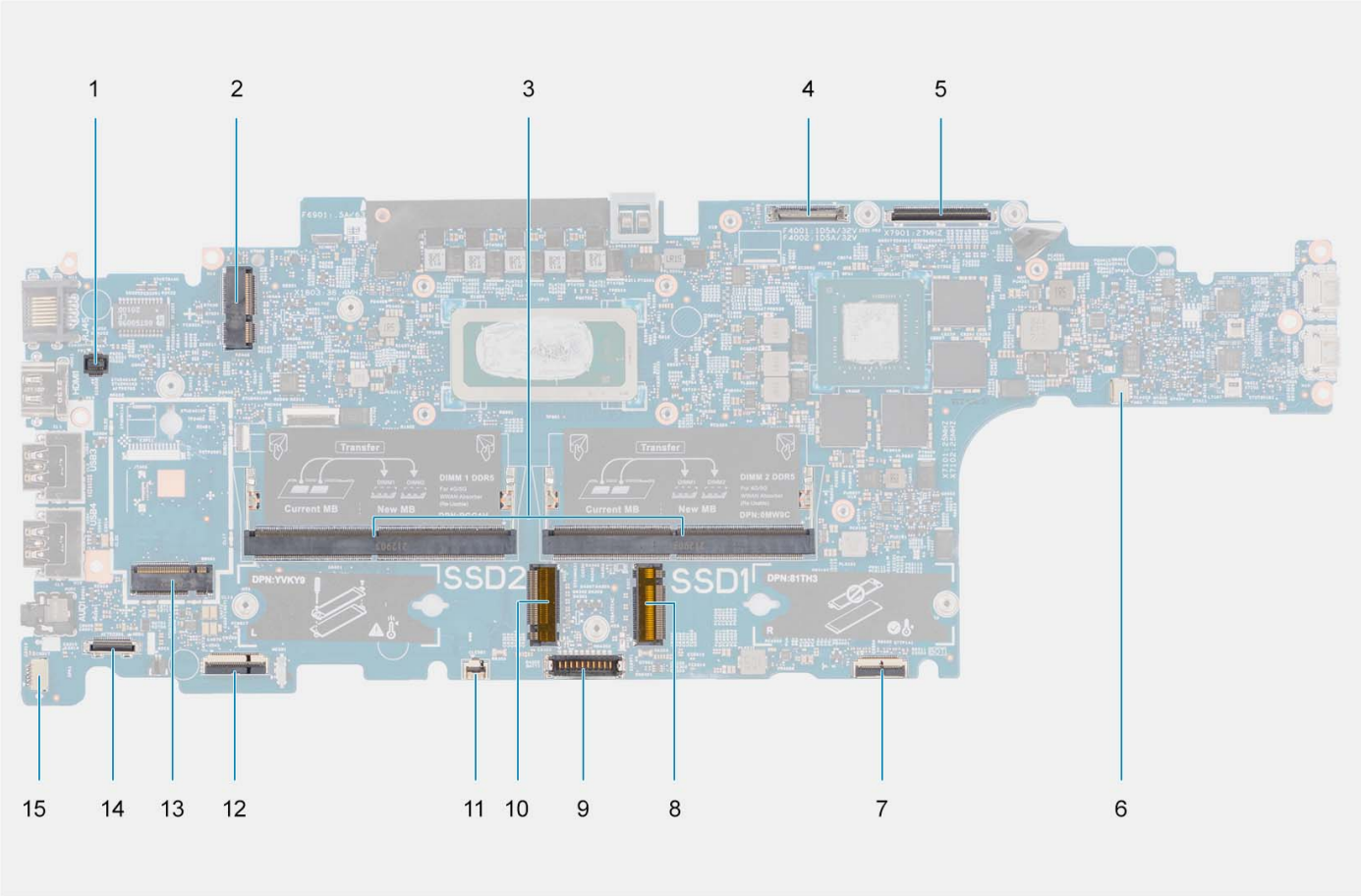
Voraussetzungen

1. Befolgen Sie die Anweisungen unter 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 das 2280-Solid-State-Laufwerk oder 2230-Solid-State-Laufwerk.
6. Entfernen Sie die Batterie.
7. Entfernen Sie die Festplatte.
8. Entfernen Sie die Wireless-Karte.
9. Entfernen Sie die WWAN-Karte.
10. Entfernen Sie den inneren Montagerahmen.
11. Entfernen Sie den Kühlkörper.

Info über diese Aufgabe

Die folgende Abbildung zeigt die Anschlüsse auf der Systemplatine.

Abbildung 1. Systemplatinenanschlüsse

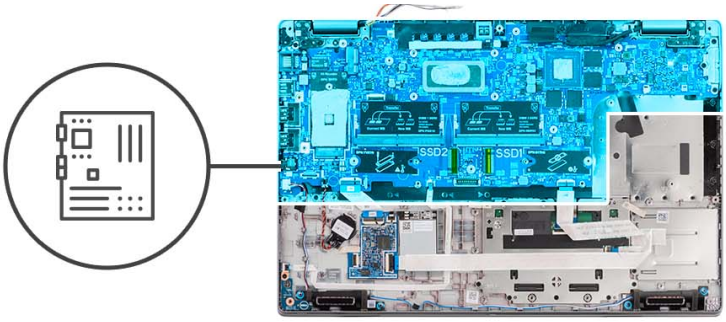


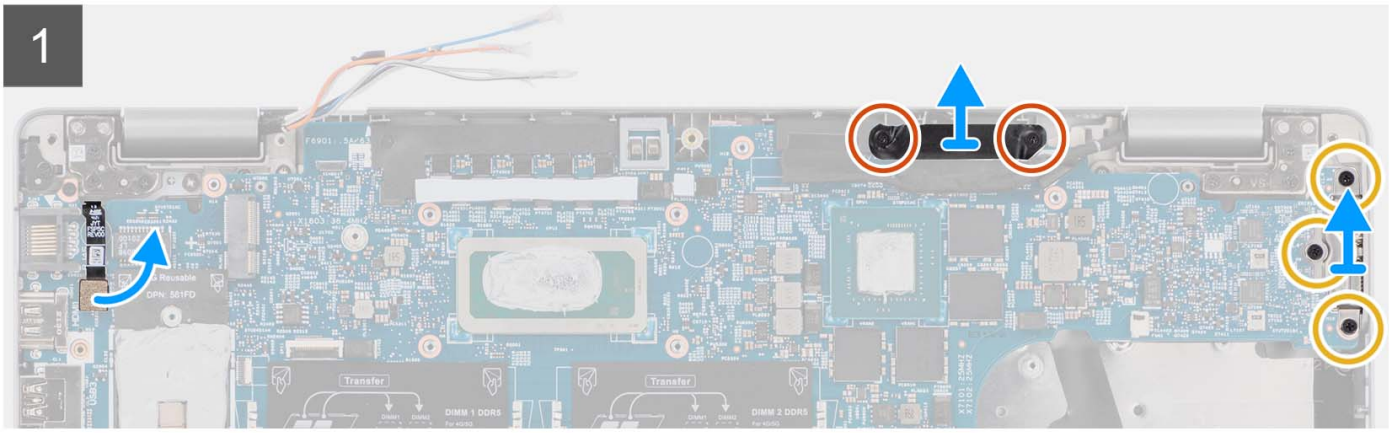
1. Anschluss für den Fingerabdruckleser
2. Wireless-Anschluss
3. Speichermodule

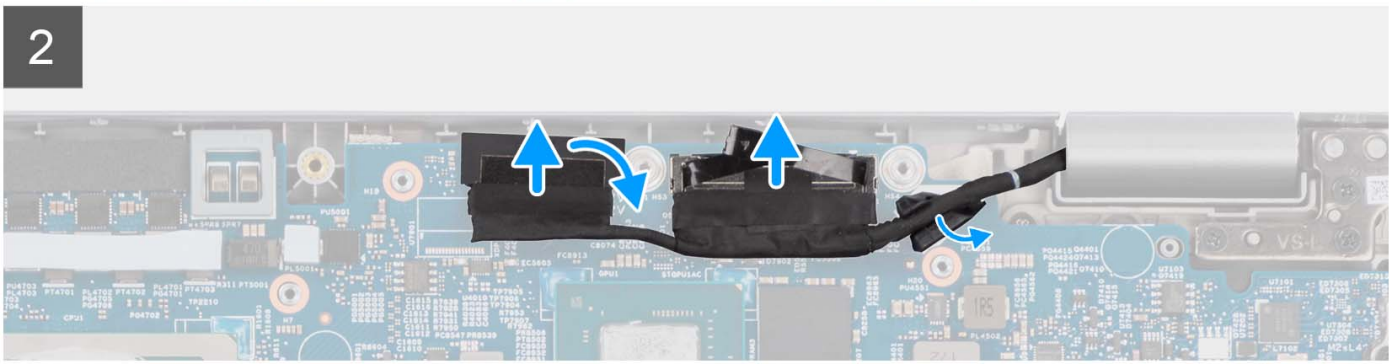
4. eDP-Kabelanschluss
5. Anschluss des Bildschirmkabels
6. Anschluss für Systemlüfter
7. Clickpad-Kabelanschluss
8. SSD-Laufwerk – Steckplatz 1
9. Batteriekabelstecker
10. SSD-Laufwerk – Steckplatz 2
11. LED-Kabelstecker
12. Anschluss für USH-Platine
13. WWAN-Anschluss
14. Kabelanschluss des Festplattenlaufwerks
15. Anschluss des Lautsprecherkabels

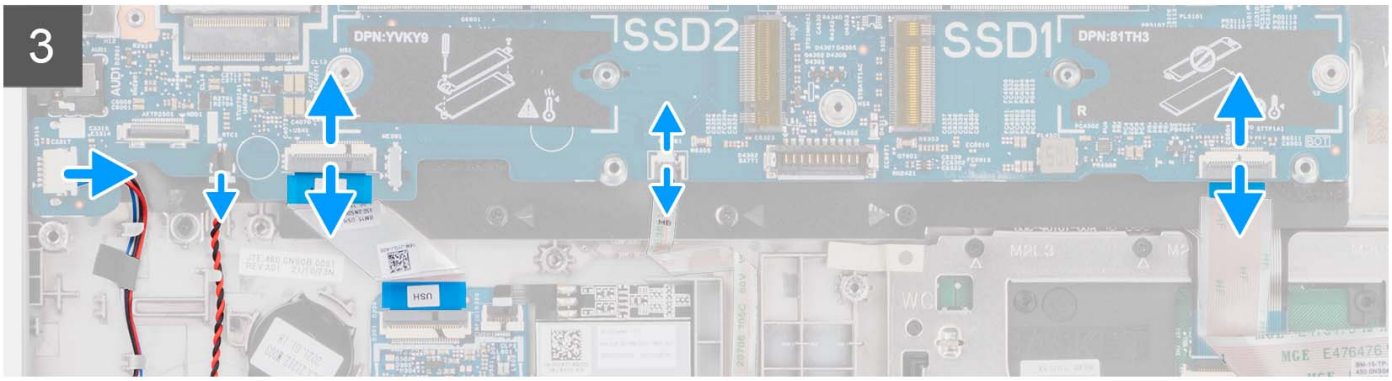
Die nachfolgenden Abbildungen zeigen die Position der Systemplatine und bieten eine visuelle Darstellung des Verfahrens zum Entfernen.

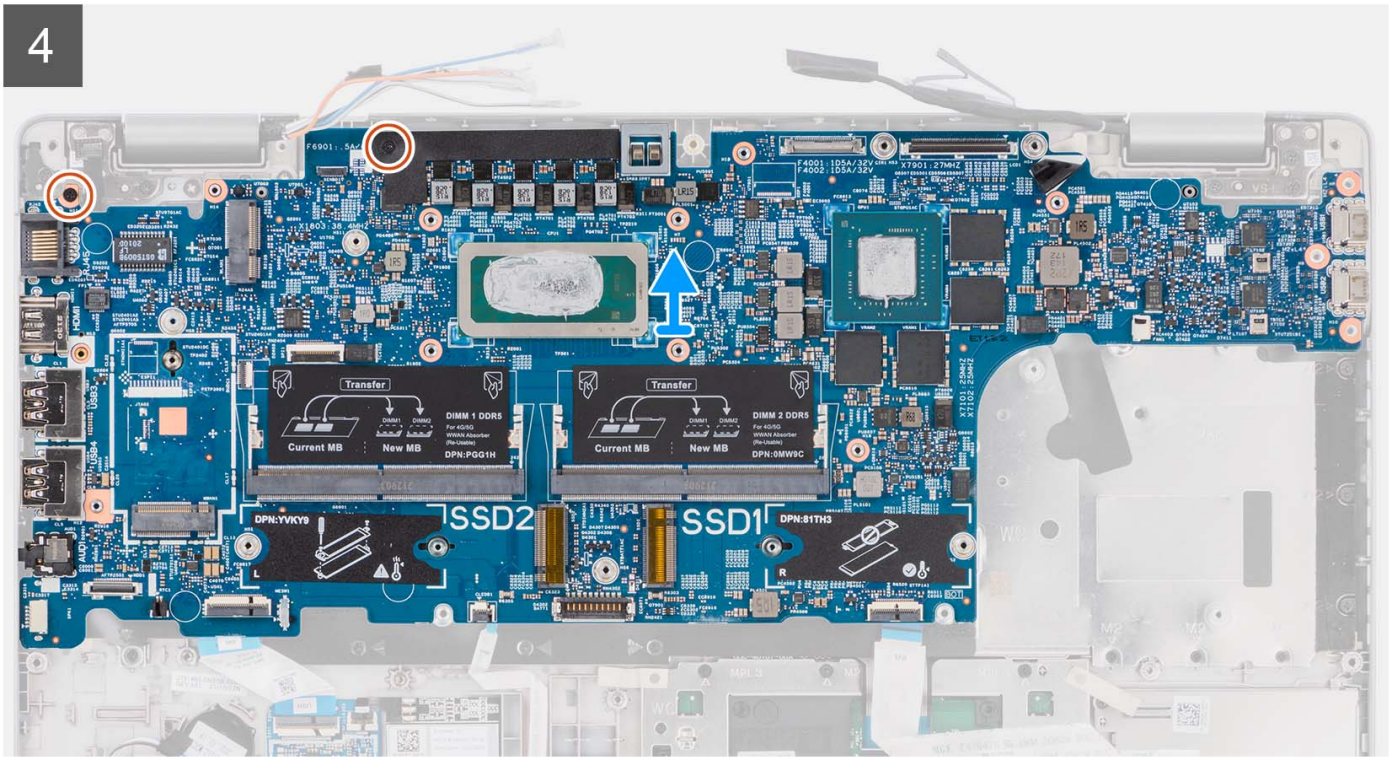

4x
M2x3
3x
M2x4


SSD2
SSD1


1


2


3
DPN:YVKY9
SSD2
SSD1
DPN:81TH3



Schritte

ANMERKUNG: Die Systemplatine kann zusammen mit dem Kühlkörper eingebaut werden. So wird das Verfahren vereinfacht und die thermische Verbindung zwischen der Systemplatine und dem Kühlkörper beibehalten. Um dies zu erreichen, müssen Techniker auch die zwei Schrauben (M2x5) entfernen, mit denen der Systemlüfter an der Systemplatine befestigt ist.

ANMERKUNG: Bei Modellen, die mit einem Fingerabdruckleser ausgeliefert werden, trennen Sie das Kabel des Fingerabdrucklesers vom Anschluss auf der Hauptplatine, bevor Sie die Hauptplatine aus der Handauflagenbaugruppe und Tastaturbaugruppe entfernen.

1. Trennen Sie das Kabel des Fingerabdruck-Lesegeräts vom Anschluss auf der Hauptplatine.
2. Entfernen Sie die drei Schrauben (M2x4), mit denen die USB-Typ-C-Halterung an der Hauptplatine befestigt ist.
3. Entfernen Sie die beiden Schrauben (M2x3), mit denen die eDP-Kabelhalterung an der Hauptplatine befestigt ist.
4. Heben Sie die eDP-Kabelhalterung vom Computer ab.
5. Ziehen Sie das Klebeband ab, mit der das Bildschirmkabel an der Systemplatine befestigt ist.
6. Ziehen Sie das Bildschirmkabel mithilfe der Zuglasche vom Anschluss auf der Hauptplatine ab.
7. Trennen Sie das eDP-Kabel vom Anschluss auf der Hauptplatine und lösen Sie es aus der Kabelführung.
8. Trennen Sie das IR-Kamerakabel vom Anschluss auf der Hauptplatine (bei Modellen mit einer IR-Kamera).
9. Trennen Sie das Touchscreen-Kabel vom Anschluss auf der Hauptplatine (bei Modellen mit einem Touchscreen).
10. Öffnen Sie den Riegel und trennen Sie das Kabel der USH-Platine vom Anschluss auf der Hauptplatine.
11. Öffnen Sie die Verriegelung und ziehen Sie das Clickpad-Kabel vom Anschluss auf der Systemplatine ab.
12. Öffnen Sie den Riegel und trennen Sie das Kabel der LED-Platine vom Anschluss auf der Systemplatine.
13. Trennen Sie das Kabel der Knopfzellenbatterie vom Anschluss auf der Hauptplatine.
14. Entfernen Sie die zwei Schrauben (M2x3), mit denen die Systemplatine an der Handauflagenbaugruppe und der Tastaturbaugruppe befestigt ist.
15. Heben Sie die Hauptplatine von der Handauflagenbaugruppe und der Tastaturbaugruppe ab.

    ANMERKUNG: Übertragen Sie die wiederverwendbare Wärmefalle (nur WWAN-Konfiguration) und die DIMM-Absorber auf die neue Austausch-Hauptplatine.

Einbauen der Systemplatine

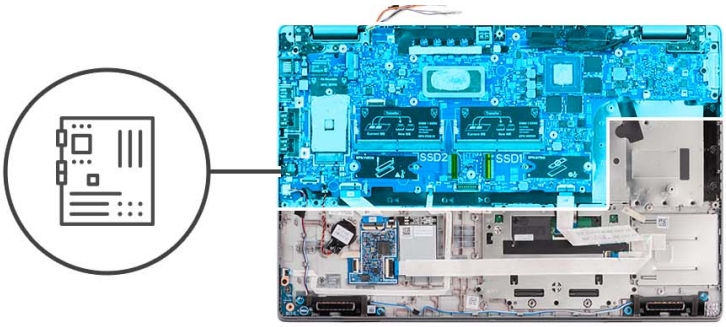
Voraussetzungen

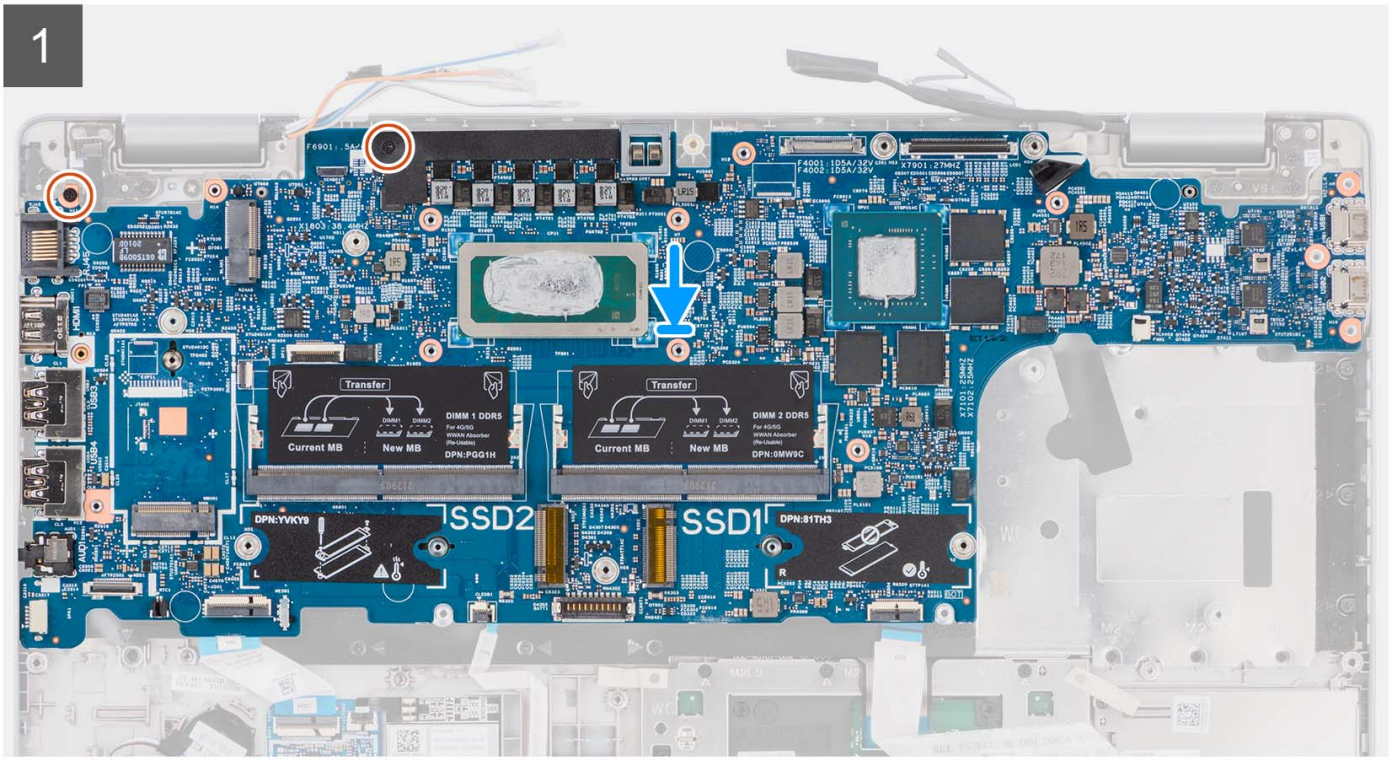
Wenn Sie eine Komponente austauschen, muss die vorhandene Komponente entfernt werden, bevor Sie das Installationsverfahren durchführen.

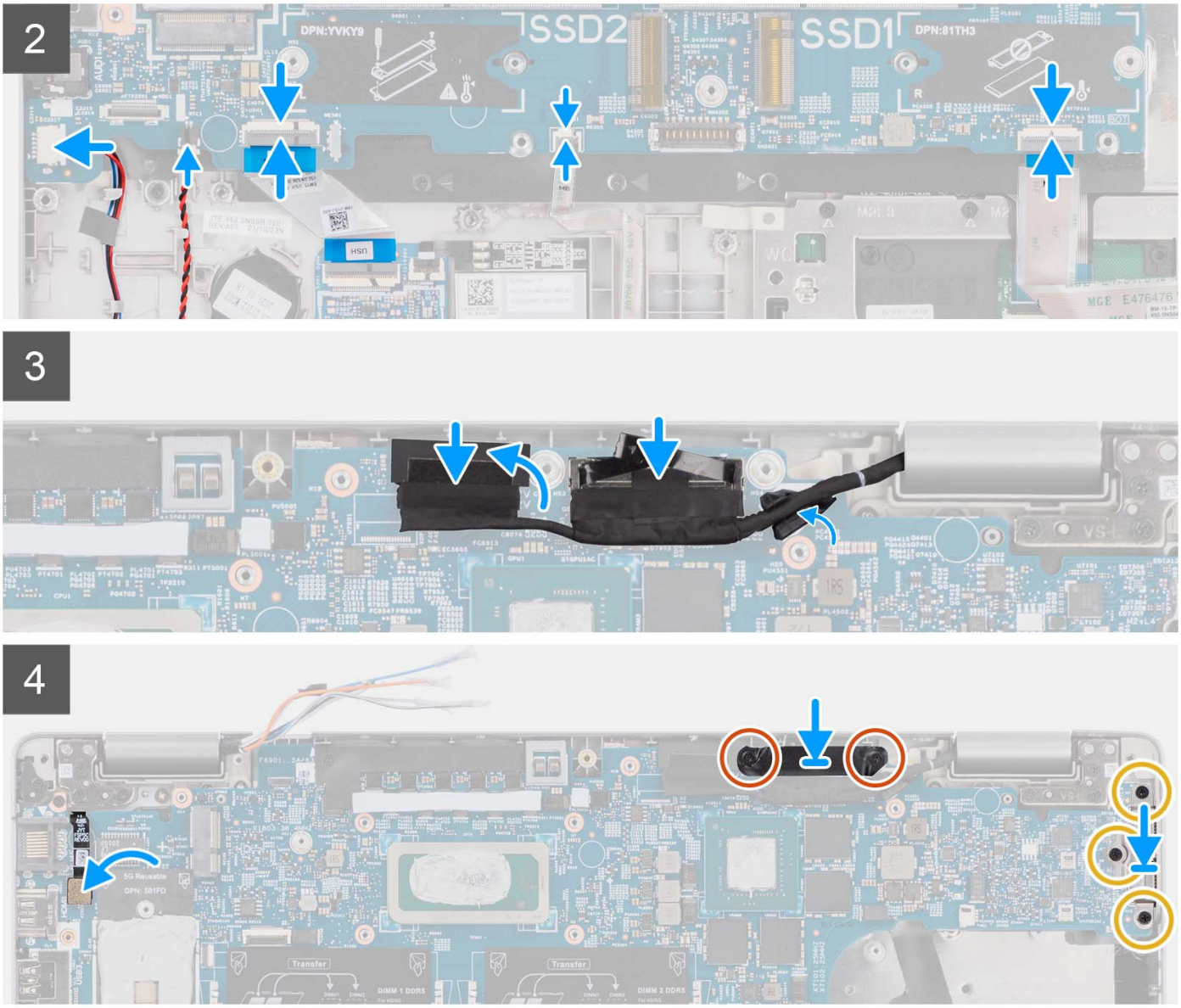
Info über diese Aufgabe

Die nachfolgenden Abbildungen zeigen die Position der Hauptplatine und bieten eine visuelle Darstellung des Installationsverfahrens.









Schritte

ANMERKUNG: Die Systemplatine kann zusammen mit dem Kühlkörper eingebaut werden. So wird das Verfahren vereinfacht und die thermische Verbindung zwischen der Systemplatine und dem Kühlkörper beibehalten. Um dies zu erreichen, müssen Techniker auch die zwei Schrauben (M2x5) entfernen, mit denen der Systemlüfter an der Systemplatine befestigt ist.

1. Schieben Sie die Hauptplatine, sodass der USB-Typ-C-Stecker in die Scharnierhalterung geschoben wird, und richten Sie die Schraubenbohrungen auf der Systemplatine an den Schraubenbohrungen der Handauflagen- und Tastaturbaugruppe aus.
2. Bringen Sie die zwei Schrauben (M2x3) zur Befestigung der Hauptplatine an der Handauflagenbaugruppe und der Tastaturbaugruppe wieder an.
3. Verbinden Sie das Kabel der Knopfzellenbatterie mit dem Anschluss auf der Hauptplatine.
4. Verbinden Sie den Fingerabdruckleser mit dem Anschluss auf der Systemplatine.
5. Richten Sie die USB-Typ-C-Halterung aus und setzen Sie sie auf der Hauptplatine ein.
6. Bringen Sie die drei Schrauben (M2x4) wieder an, mit denen die USB-Typ-C-Halterung an der Hauptplatine befestigt wird.
7. Verlegen Sie das Bildschirm- und eDP-Kabel durch die Kabelführung auf der Hauptplatine.
8. Verbinden Sie das eDP-Kabel mit dem Anschluss auf der Systemplatine.
9. Schließen Sie das Bildschirmkabel an den Anschluss auf der Hauptplatine an.
10. Befestigen Sie das Klebeband, mit dem das Bildschirmkabel an der Systemplatine befestigt wird.
11. Richten Sie die Schraubenbohrungen der eDP-Kabelhalterung an den Schraubenbohrungen der Hauptplatine aus.

12. Bringen Sie die beiden Schrauben (M2x3) wieder an, mit denen die eDP-Kabelhalterung an der Hauptplatine befestigt wird.
13. Verbinden Sie das Touchscreen-Kabel mit dem Anschluss auf der Hauptplatine (bei Modellen mit einem Touchscreen).
14. Verbinden Sie das IR-Kamerakabel mit dem Anschluss auf der Hauptplatine (bei Modellen mit einer IR-Kamera).
15. Verbinden Sie das Clickpad-Kabel mit der Hauptplatine und schließen Sie den Riegel, um das Kabel an der Hauptplatine zu befestigen.
16. Verbinden Sie das USH-Platinenkabel mit der Hauptplatine und schließen Sie den Riegel, um das Kabel an der Hauptplatine zu befestigen.

Nächste Schritte

1. Bauen Sie den Kühlkörper ein.
2. Installieren Sie den inneren Montagerahmen.
3. Bauen Sie die Batterie ein.
4. Installieren Sie das Festplattenlaufwerk.
5. Installieren Sie die WWAN-Karte.

ANMERKUNG: Stellen Sie bei 4G/5G WWAN-Konfigurationen sicher, dass Sie die Absorber auf die neue Systemplatine übertragen.

6. Bauen Sie die Wireless-Karte ein.
7. Bauen Sie das 2280-Solid-State-Laufwerk oder 2230-Solid-State-Laufwerk ein.
8. Bringen Sie die Bodenabdeckung an.
9. Setzen Sie die microSD-Karte ein.
10. Setzen Sie die SIM-Karte ein.
11. Befolgen Sie die Anweisungen unter Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers.

Netzschalter mit Fingerabdruckleser

Entfernen des Netzschalters mit Fingerabdruck-Lesegerät

Voraussetzungen

1. Befolgen Sie die Anweisungen unter 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 das 2280-Solid-State-Laufwerk oder 2230-Solid-State-Laufwerk.
6. Entfernen Sie die Speichermodule.
7. Entfernen Sie die Batterie.
8. Entfernen Sie die Festplatte.
9. Entfernen Sie die Wireless-Karte.
10. Entfernen Sie die WWAN-Karte.
11. Entfernen Sie den inneren Montagerahmen.
12. Entfernen Sie die Hauptplatine.

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.

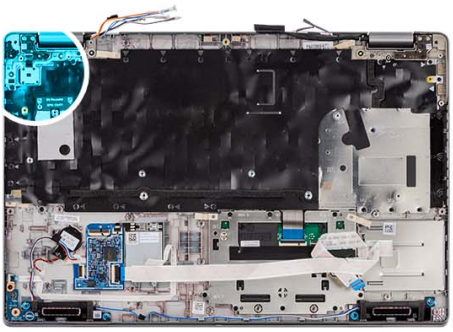
Info über diese Aufgabe

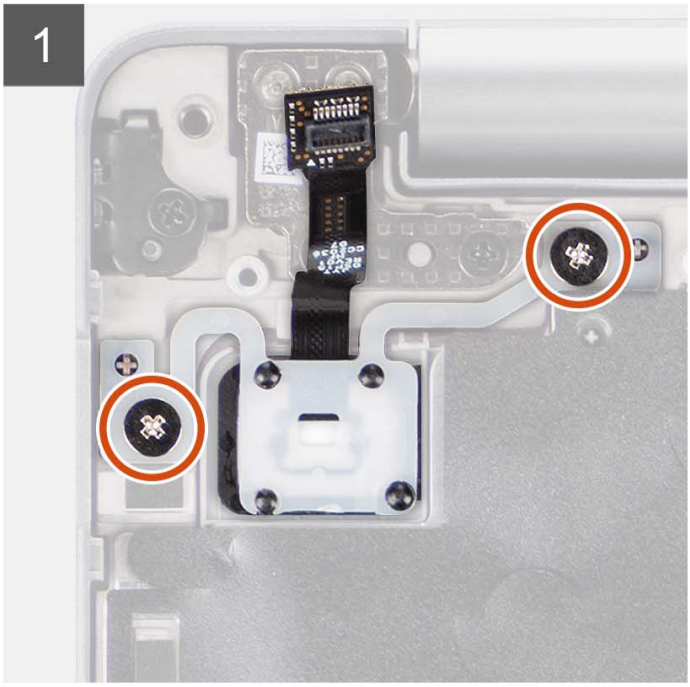
Die nachfolgende Abbildung zeigt die Position der Netzschalterplatine und bietet eine visuelle Darstellung des Verfahrens zum Entfernen.

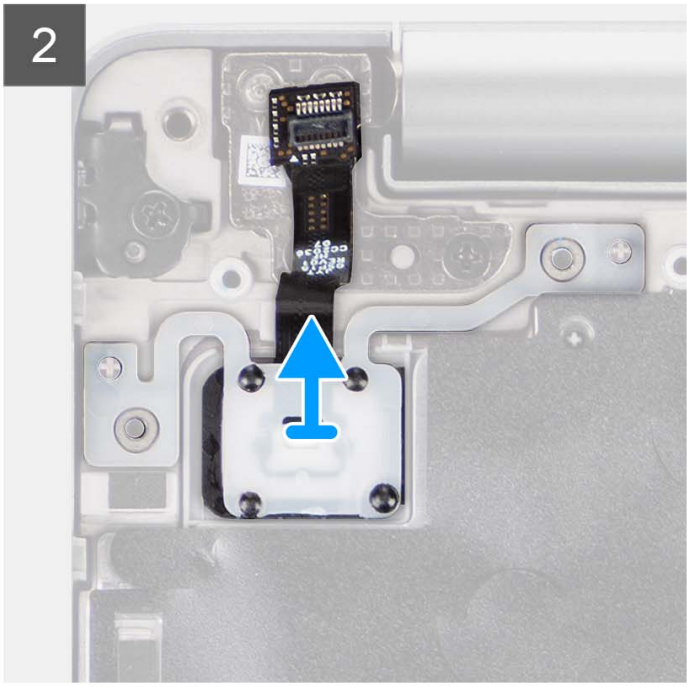
ANMERKUNG: Sie können auch den Netzschalter ohne Fingerabdruck-Lesegerät entfernen, indem Sie die Anweisungen in diesem Abschnitt befolgen.



2x
M2x2







Schritte

1. Entfernen Sie die beiden Schrauben (M2x2), mit denen die Betriebsschalterplatine an der Handballenstützen-Baugruppe befestigt ist.
2. Heben Sie die Betriebsschalterplatine aus der Handballenstützen-Baugruppe.

Einbauen des Netzschalters mit Fingerabdruck-Lesegerät

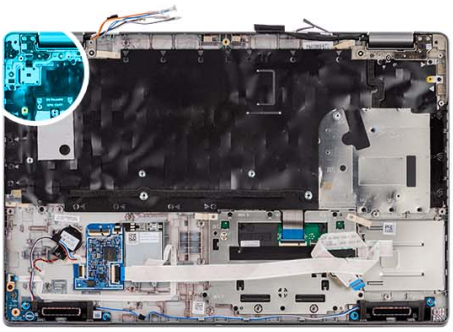
Info über diese Aufgabe

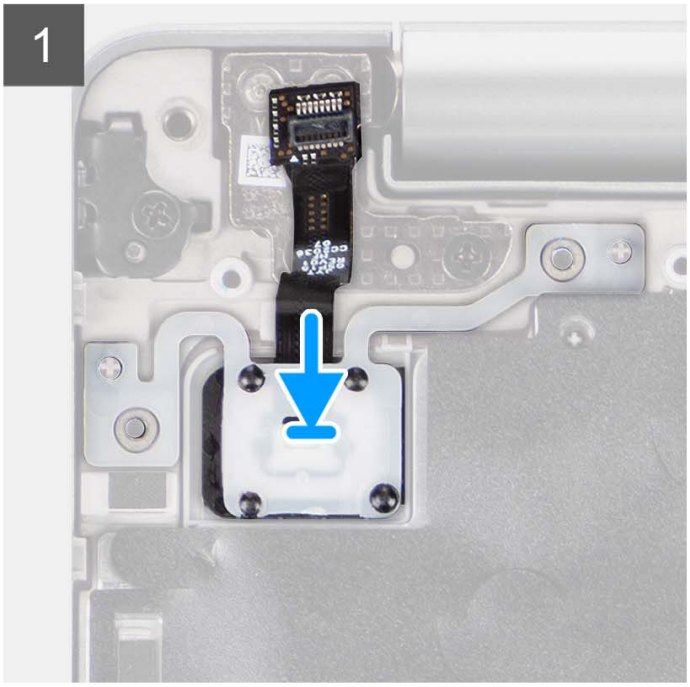
Die nachfolgende Abbildung zeigt die Position der Netzschalterplatine und bietet eine visuelle Darstellung des Verfahrens zum Einbauen.

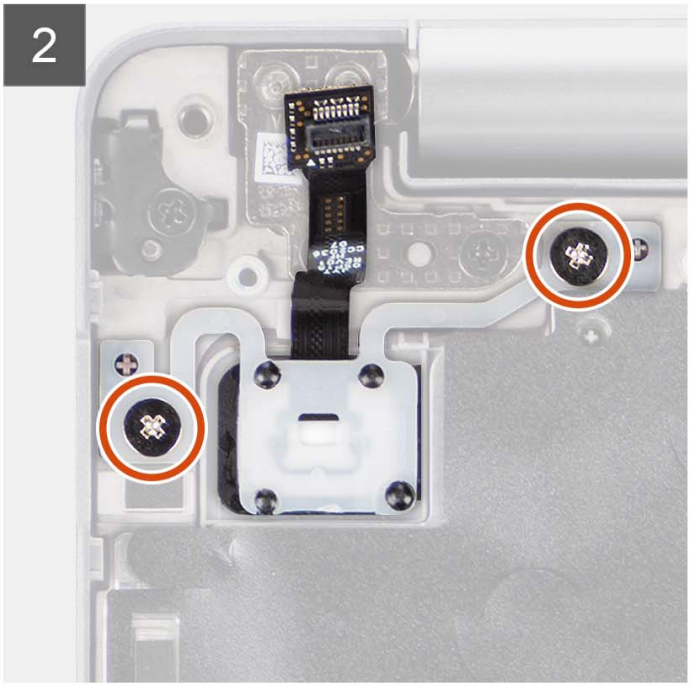
ANMERKUNG: Sie können auch den Netzschalter ohne Fingerabdruck-Lesegerät einbauen, indem Sie die Anweisungen in diesem Abschnitt befolgen.



2x
M2x2







Schritte

1. Richten Sie die Netzschalterplatine an der Handballenstützen-Baugruppe aus und platzieren Sie sie entsprechend.
2. Bringen Sie die beiden Schrauben (M2x2), mit denen die Betriebsschalterplatine an der Handballenstützen-Baugruppe befestigt wird, wieder an.

Nächste Schritte

1. Installieren Sie die Hauptplatine.
2. Installieren Sie den inneren Montagerahmen.
3. Bauen Sie die Batterie ein.
4. Installieren Sie die Speichermodule.
5. Installieren Sie das Festplattenlaufwerk.
6. Installieren Sie die WWAN-Karte.
7. Bauen Sie die Wireless-Karte ein.
8. Bauen Sie das 2280-Solid-State-Laufwerk oder 2230-Solid-State-Laufwerk ein.
9. Bringen Sie die Bodenabdeckung an.
10. Setzen Sie die microSD-Karte ein.
11. Setzen Sie die SIM-Karte ein.
12. Befolgen Sie die Anweisungen unter Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers.

Smartcard-Lesegerät

Entfernen des Smartcardlesegeräts

Voraussetzungen

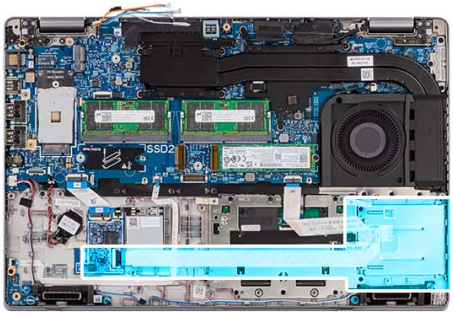
1. Befolgen Sie die Anweisungen unter Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers.
2. Entfernen Sie die SIM-Karte.
3. Entfernen Sie die microSD-Karte.
4. Entfernen Sie die Bodenabdeckung.
5. Entfernen Sie das 2280-Solid-State-Laufwerk oder 2230-Solid-State-Laufwerk.
6. Entfernen Sie die Batterie.
7. Entfernen Sie die Festplatte.
8. Entfernen Sie die WLAN-Karte.
9. Entfernen Sie die WWAN-Karte.
10. Entfernen Sie den inneren Montagerahmen.

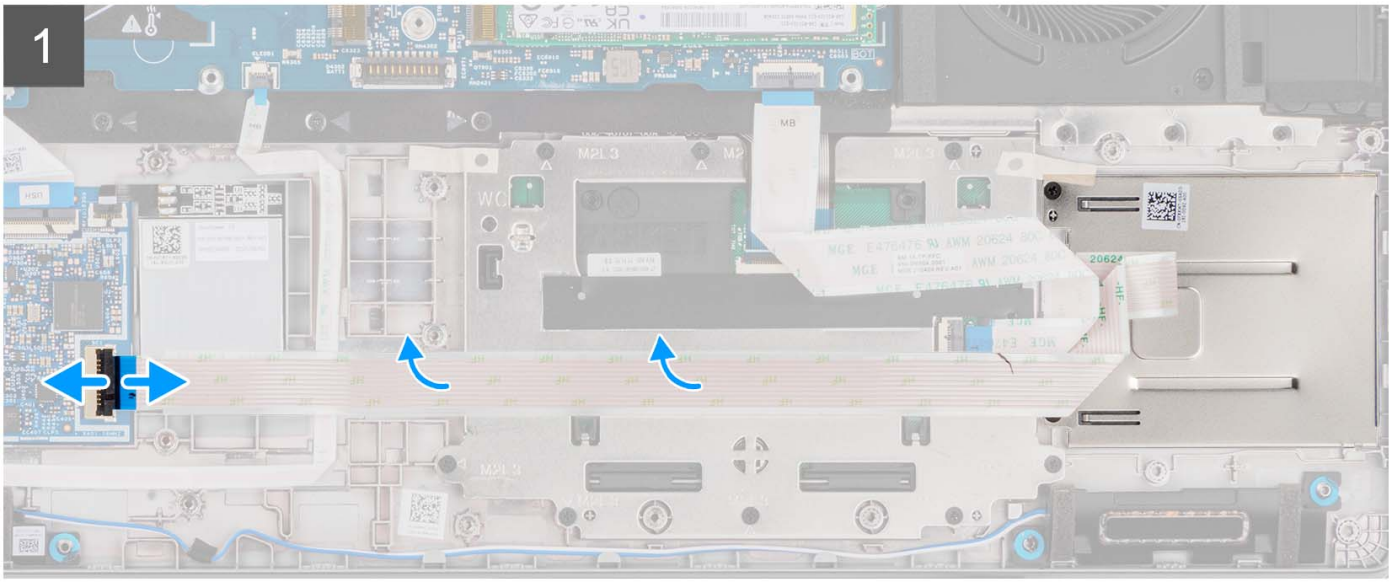
Info über diese Aufgabe

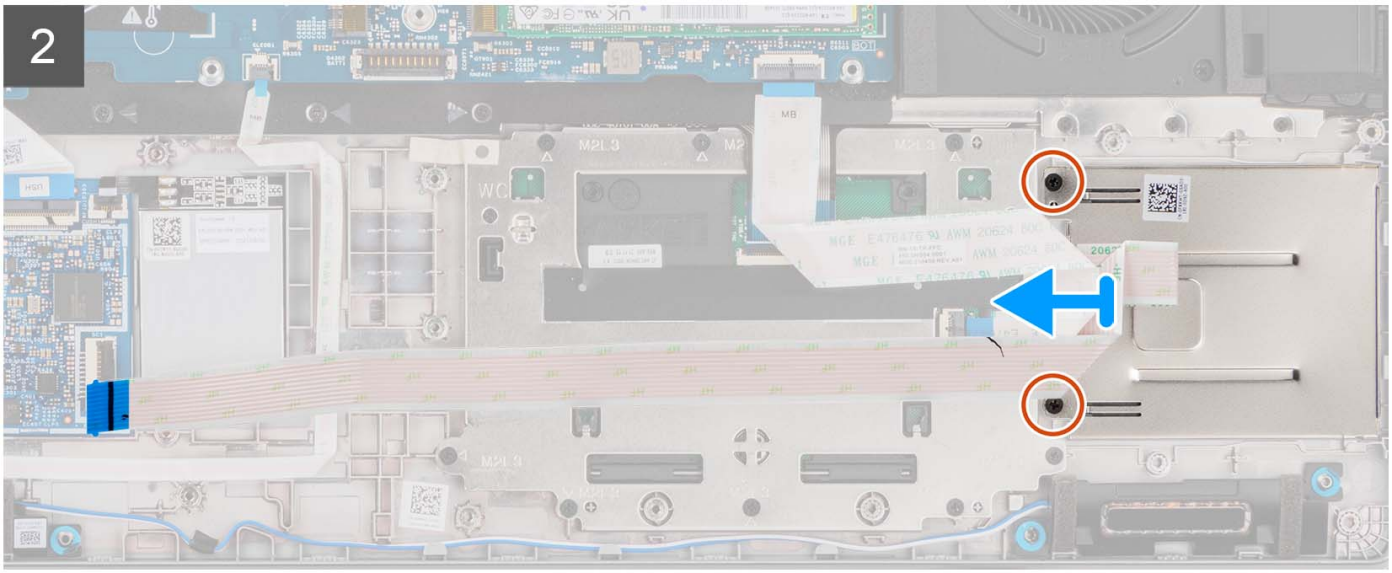
Die nachfolgenden Abbildungen zeigen die Position des Smartcardlesegeräts und bieten eine visuelle Darstellung des Ausbauverfahrens.



2x
M2x3







Schritte

1. Öffnen Sie den Riegel und trennen Sie das Kabel des Smartcardlesegeräts vom Anschluss auf der USH-Platine.
2. Lösen Sie das Kabel des Smartcardlesegeräts von der Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe.
3. Entfernen Sie die beiden Schrauben (M2x3), mit denen das Smartcardlesegerät an der Handauflagenbaugruppe befestigt ist.
4. Heben Sie das Smartcardlesegerät aus der Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe.

Einbauen des Smartcard-Lesegeräts

Voraussetzungen

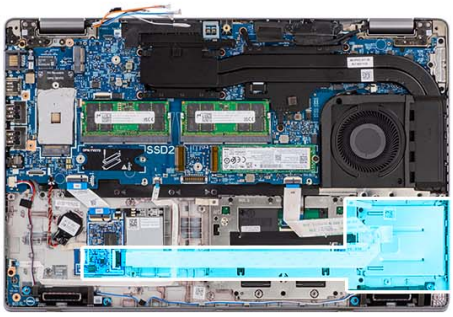
Wenn Sie eine Komponente austauschen, muss die vorhandene Komponente entfernt werden, bevor Sie das Installationsverfahren durchführen.

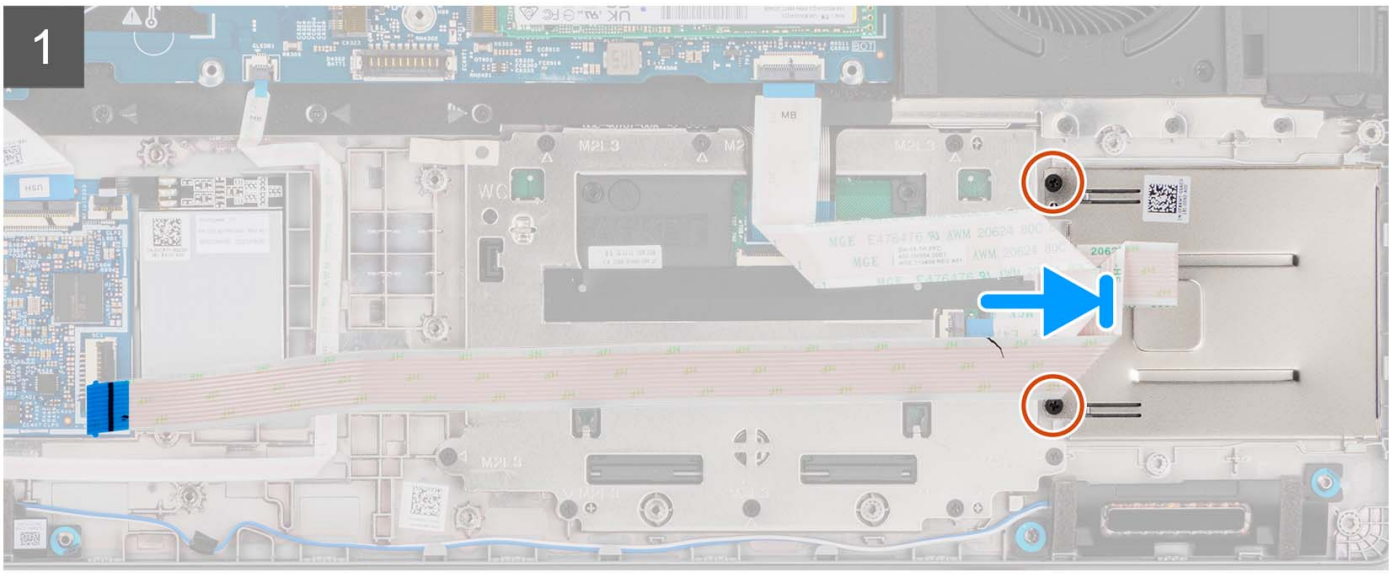
Info über diese Aufgabe

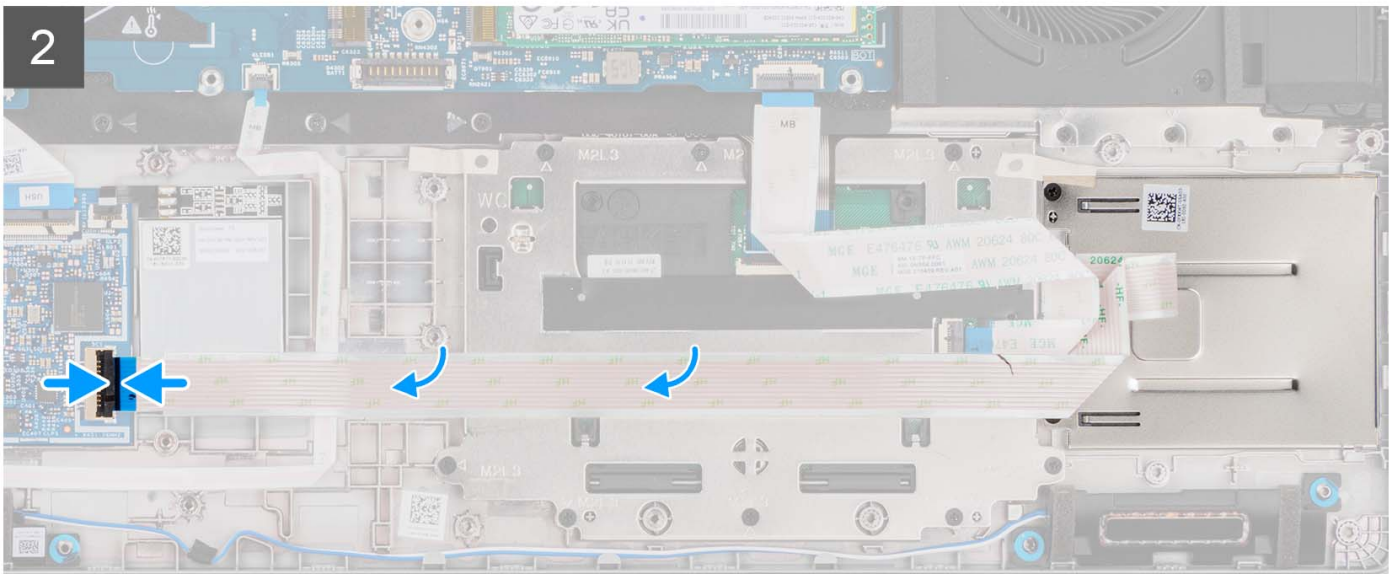
Die nachfolgenden Abbildungen zeigen die Position des Smartcard-Lesegeräts und bieten eine visuelle Darstellung des Installationsverfahrens.



2x
M2x3







Schritte

1. Platzieren Sie das Smartcardlesegerät korrekt ausgerichtet auf der Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe.
2. Bringen Sie die zwei Schrauben (M2x3) wieder an, mit denen das Smartcardlesegerät an der Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe befestigt wird.
3. Befestigen Sie das Kabel des Smartcardlesegeräts an der Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe.
4. Schließen Sie das Kabel des das Smartcardlesegeräts an den Anschluss auf der USH-Platine an.

Nächste Schritte

1. Installieren Sie den inneren Montagerahmen.
2. Bauen Sie die Batterie ein.
3. Installieren Sie das Festplattenlaufwerk.
4. Setzen Sie die WWAN-Karte ein.
5. Bauen Sie die Wireless-Karte ein.
6. Bauen Sie das 2280-Solid-State-Laufwerk oder 2230-Solid-State-Laufwerk ein.
7. Bringen Sie die Bodenabdeckung an.
8. Setzen Sie die microSD-Karte ein.
9. Setzen Sie die SIM-Karte ein.
10. Befolgen Sie die Anweisungen unter Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers.

Knopfzellenbatterie

Entfernen der Knopfzellenbatterie

Voraussetzungen

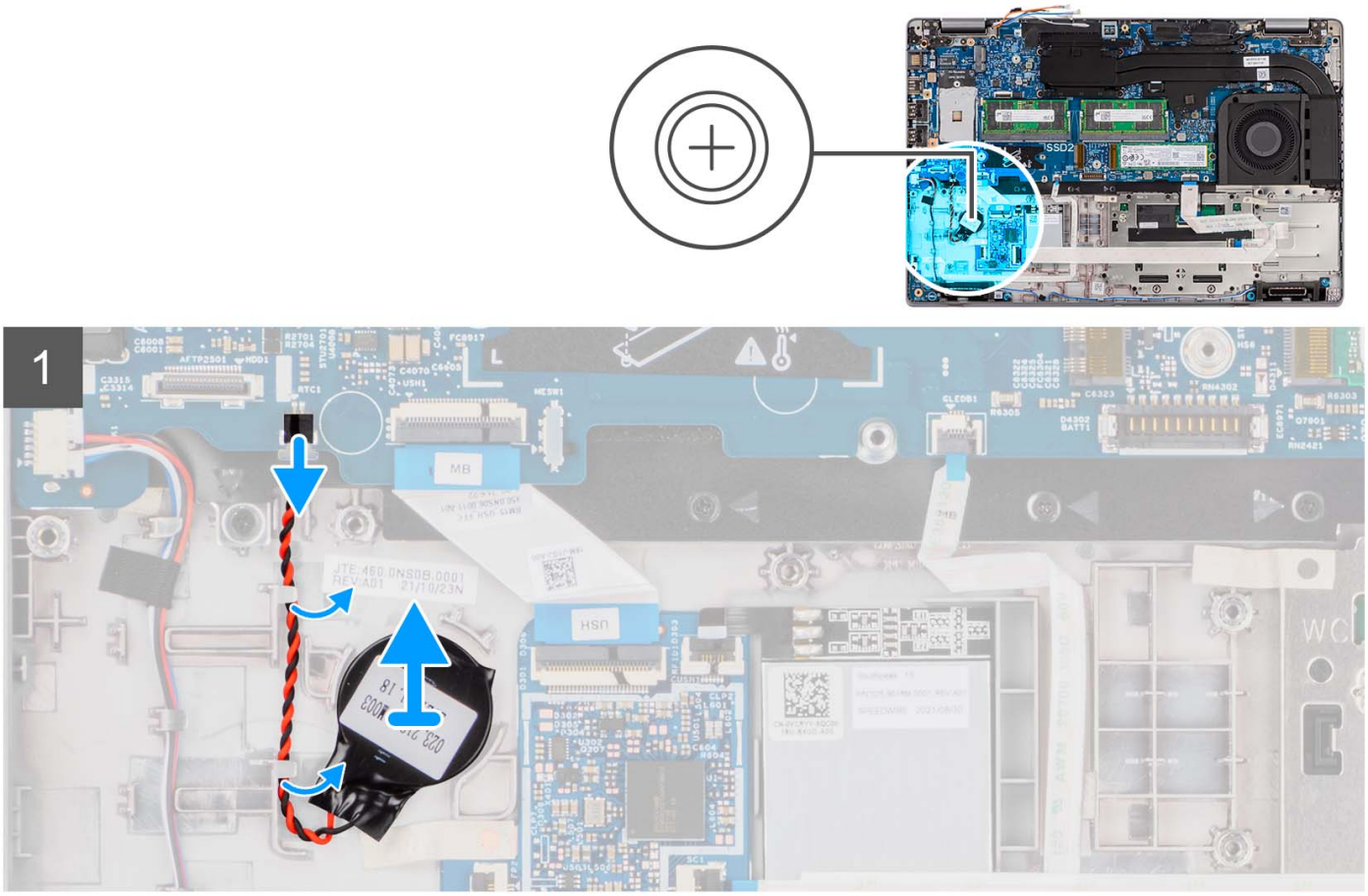
1. Befolgen Sie die Schritte unter Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers.

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

2. Entfernen Sie die SIM-Karte.
3. Entfernen Sie die microSD-Karte.
4. Entfernen Sie die Bodenabdeckung.
5. Entfernen Sie das 2280-Solid-State-Laufwerk oder 2230-Solid-State-Laufwerk.
6. Entfernen Sie die Batterie.
7. Entfernen Sie die Festplatte.
8. Entfernen Sie die Wireless-Karte.
9. Entfernen Sie die WWAN-Karte.
10. Entfernen Sie den inneren Montagerahmen.

Info über diese Aufgabe

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



Schritte

1. Ziehen Sie das Kabel der Knopfzellenbatterie vom Anschluss an der Systemplatine ab.
2. Lösen Sie das Kabel der Knopfzellenbatterie aus den Kabelführungen an der Handballenstützen-Baugruppe.
3. Hebeln Sie die Knopfzellenbatterie heraus und entfernen Sie sie aus der Handauflagenbaugruppe.

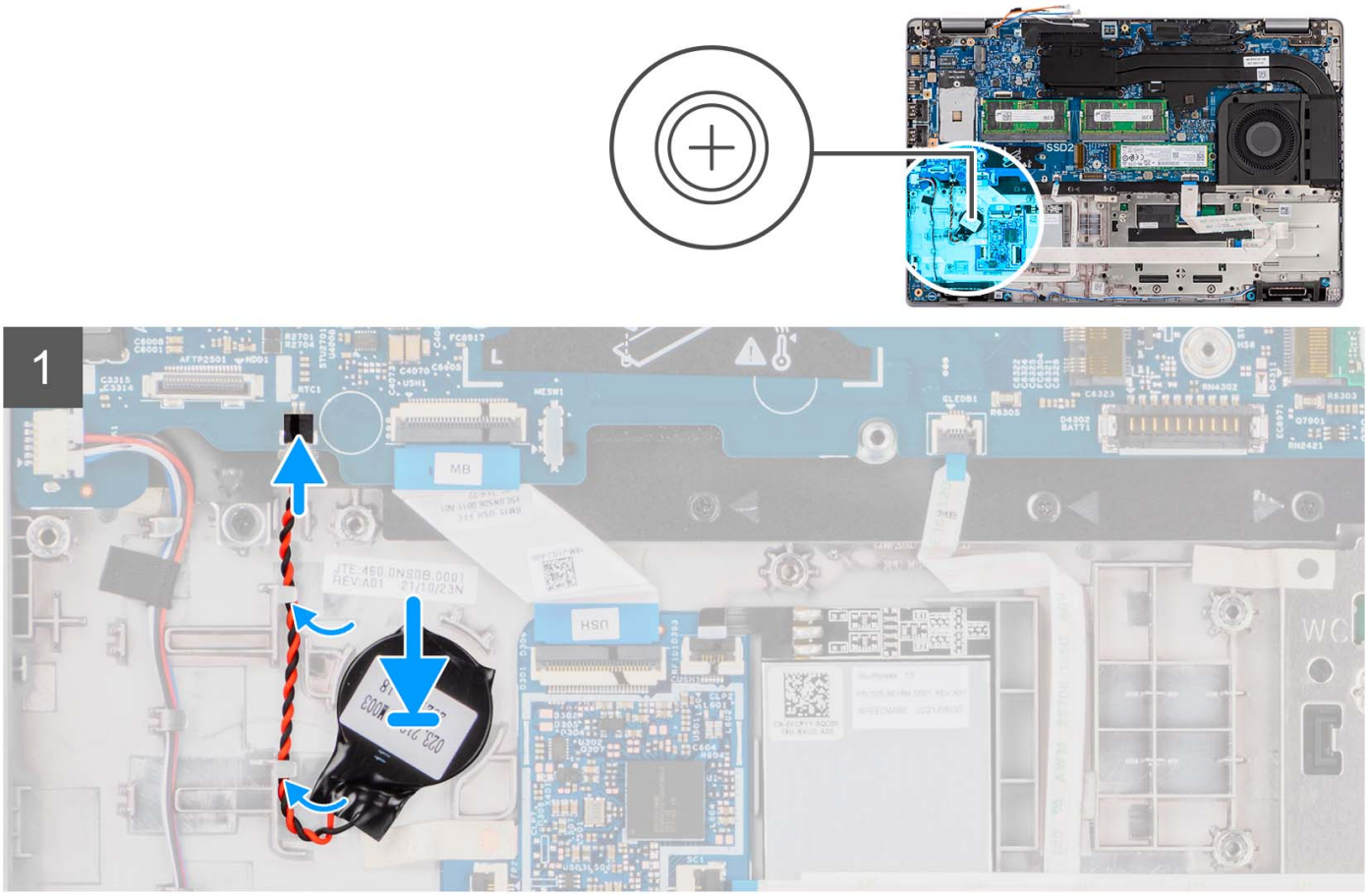
Einsetzen der Knopfzellenbatterie

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 der Knopfzellenbatterie und stellt das Verfahren zum Einsetzen bildlich dar.



Schritte

1. Befestigen Sie die Knopfzellenbatterie im Steckplatz auf der Handballenstützen-Baugruppe.
2. Führen Sie das Kabel der Knopfzellenbatterie durch die Kabelführungen auf der Handballenstützen-Baugruppe.
3. Verbinden Sie das Kabel der Knopfzellenbatterie mit dem Anschluss auf der Hauptplatine.

Nächste Schritte

1. Installieren Sie den inneren Montagerahmen.
2. Bauen Sie die Batterie ein.
3. Installieren Sie das Festplattenlaufwerk.
4. Setzen Sie die WWAN-Karte ein.
5. Bauen Sie die Wireless-Karte ein.
6. Bauen Sie das 2280-Solid-State-Laufwerk oder 2230-Solid-State-Laufwerk ein.
7. Bringen Sie die Bodenabdeckung an.
8. Setzen Sie die microSD-Karte ein.
9. Setzen Sie die SIM-Karte ein.
10. Befolgen Sie die Anweisungen unter Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers.

Tastaturbaugruppe

Entfernen der Tastaturbaugruppe

Voraussetzungen

1. Befolgen Sie die Anweisungen unter 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 das 2280-Solid-State-Laufwerk oder 2230-Solid-State-Laufwerk.
6. Entfernen Sie die Batterie.
7. Entfernen Sie die Festplatte.
8. Entfernen Sie die Wireless-Karte.
9. Entfernen Sie die WWAN-Karte.
10. Entfernen Sie den inneren Montagerahmen.
11. Entfernen Sie die Systemplatine.

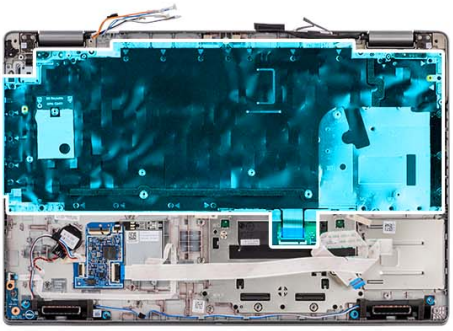
ANMERKUNG: Die Hauptplatine kann zusammen mit dem Kühlkörper entfernt werden. So wird das Verfahren vereinfacht und die thermische Verbindung zwischen der Hauptplatine und dem Kühlkörper beibehalten.

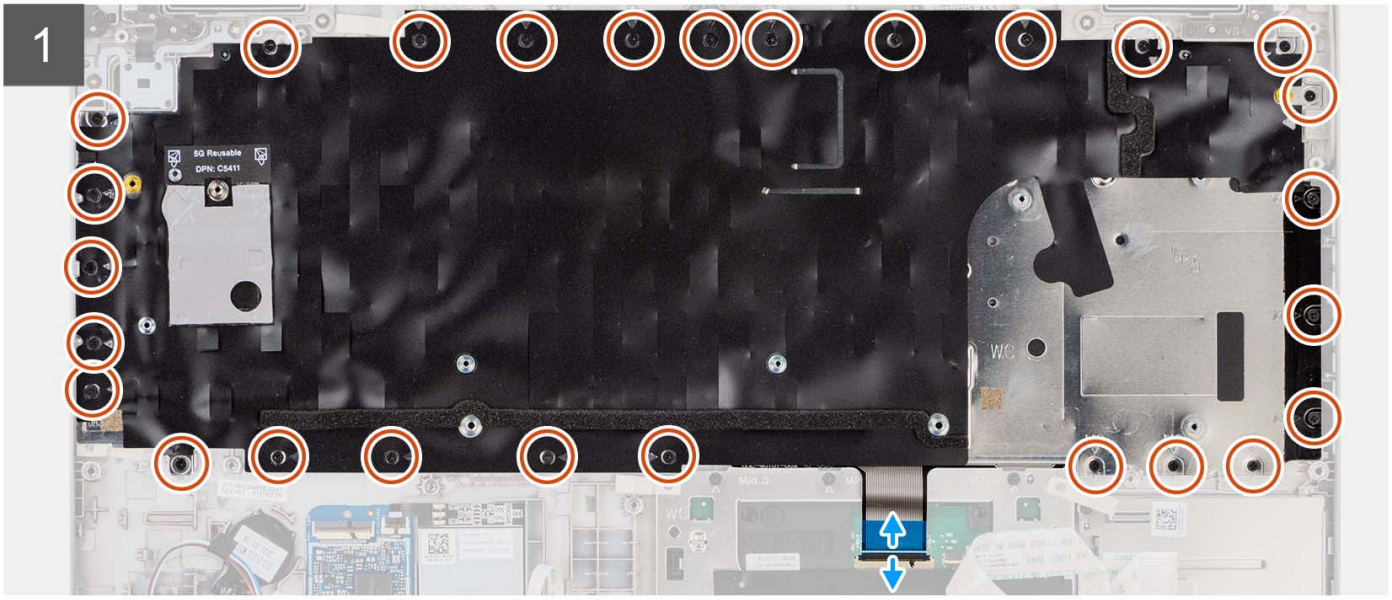
Info über diese Aufgabe

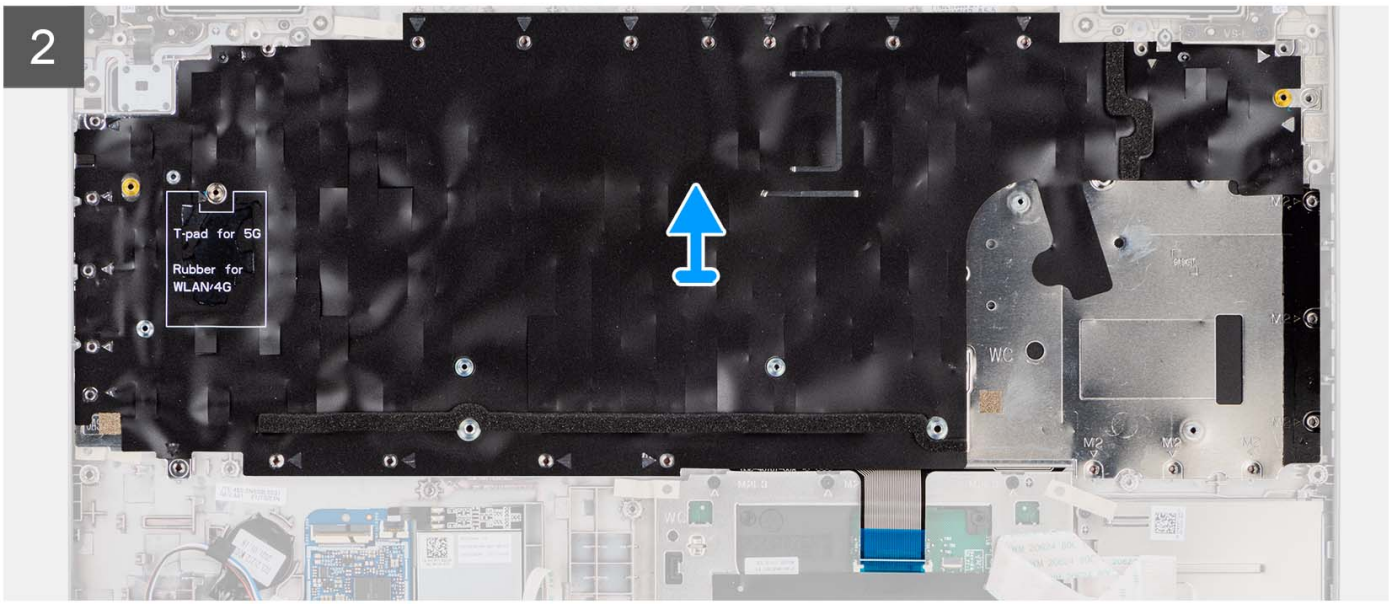
Die folgenden Abbildungen zeigen die Position der Tastaturbaugruppe und stellen das Verfahren zum Entfernen bildlich dar.



27x
M2x2







Schritte

1. **ANMERKUNG:** Trenn Sie bei einem Modell mit einem USH-Modul das USH-Kabel von der Tastaturhalterung.

   Öffnen Sie den Riegel und trennen Sie das Kabel für die Tastaturhintergrundbeleuchtung und das Tastaturkabel vom Anschluss am Clickpad.
2. Entfernen Sie die 27 Schrauben (M2x2), mit denen die Tastaturbaugruppe an der Handballenstützen-Baugruppe befestigt ist.
3. Entfernen Sie die Tastaturbaugruppe von der Handauflagenbaugruppe.

ANMERKUNG: Wenn die Tastatur-Stützhalterung ausgetauscht wird, übertragen Sie die wiederverwendbare Wärmefalle (nur WWAN-Konfiguration) auf die neue Austausch-Tastaturhalterung.

Einbauen der Tastaturbaugruppe

Voraussetzungen

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

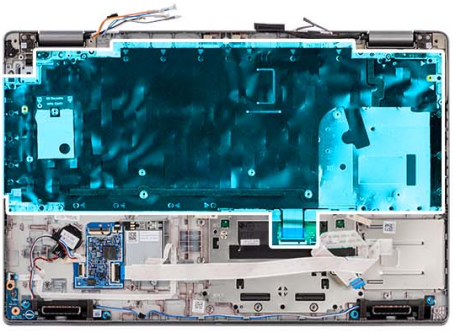
Info über diese Aufgabe

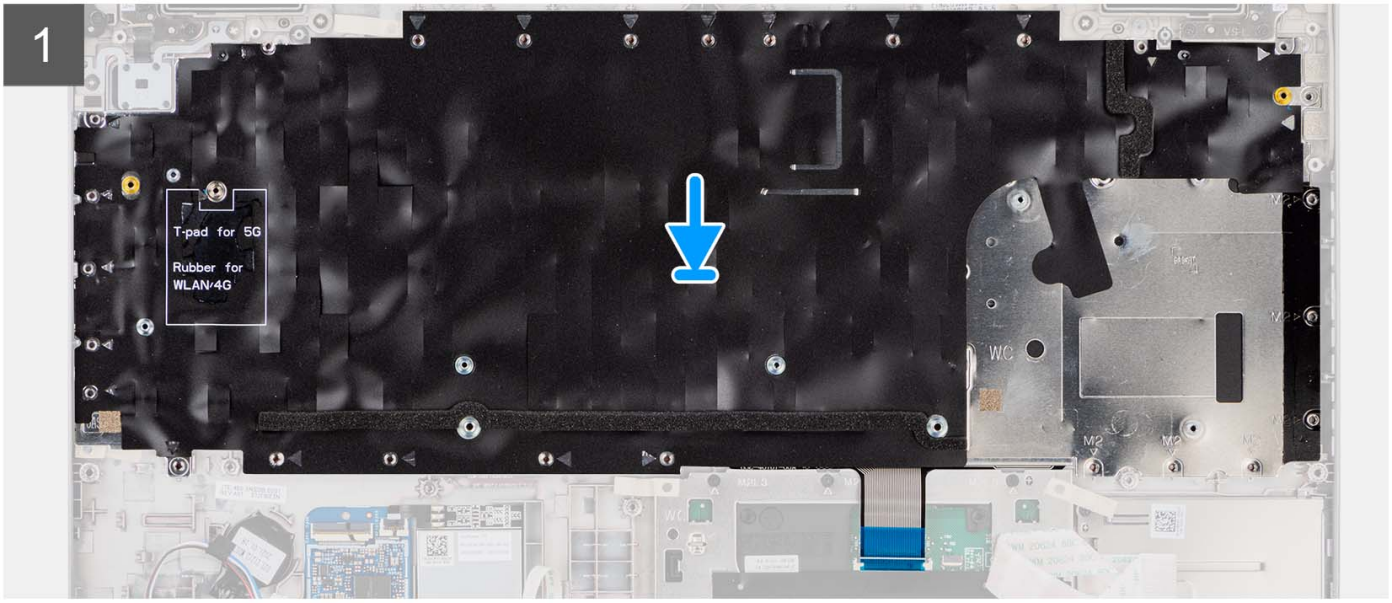
ANMERKUNG: Die Hauptplatine kann zusammen mit dem Kühlkörper eingebaut werden. So wird das Verfahren vereinfacht und die thermische Verbindung zwischen der Hauptplatine und dem Kühlkörper beibehalten.

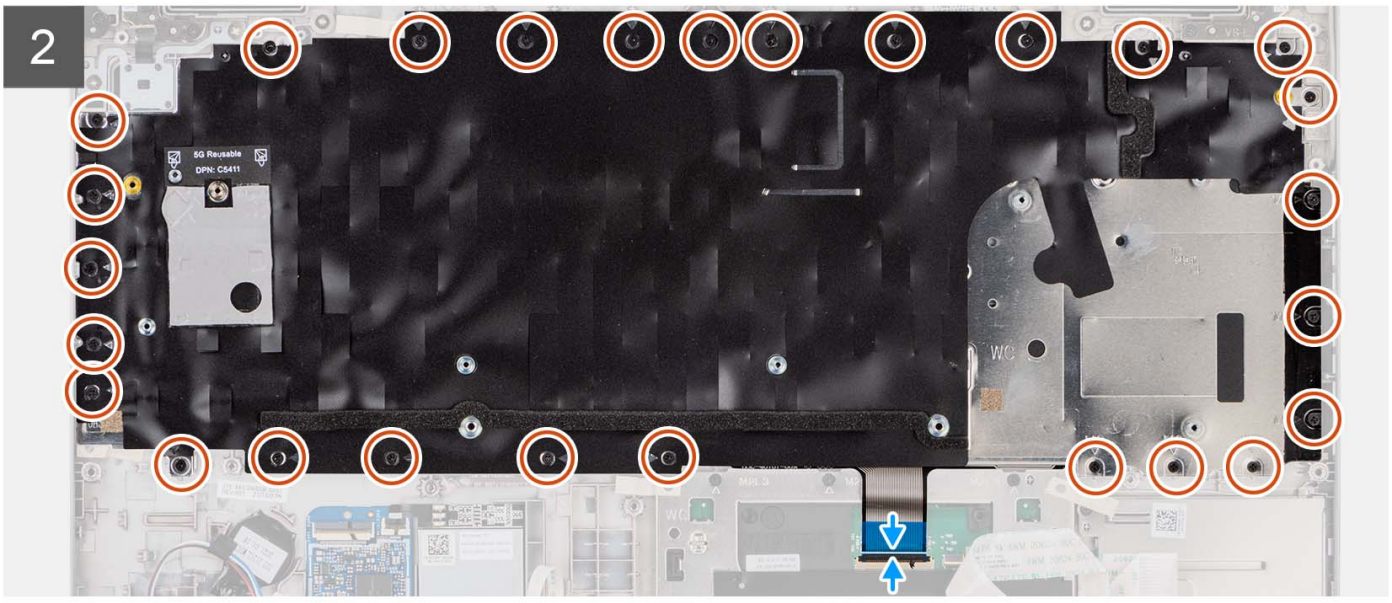
Die folgenden Abbildungen zeigen die Position der Tastaturbaugruppe und stellen das Installationsverfahren bildlich dar.



27x
M2x2







Schritte

1. Setzen Sie die Tastaturbaugruppe korrekt ausgerichtet auf die Handauflagenbaugruppe.
2. Bringen Sie die 27 Schrauben (M2x2) wieder an, mit denen die Tastaturbaugruppe an der Handballenstützen-Baugruppe befestigt wird.
3. Verbinden Sie das Tastaturkabel und das Kabel für die Tastaturbeleuchtung mit den Anschlüssen auf dem Clickpad.

ANMERKUNG: Verbinden Sie bei Modellen mit USH-Modul das USH-Kabel mit der Tastaturhalterung.

Nächste Schritte

1. Bauen Sie die Systemplatine ein.
2. Installieren Sie den inneren Montagerahmen.
3. Bauen Sie die Batterie ein.
4. Installieren Sie das Festplattenlaufwerk.
5. Setzen Sie die WWAN-Karte ein.
6. Bauen Sie die Wireless-Karte ein.
7. Bauen Sie das 2280-Solid-State-Laufwerk oder 2230-Solid-State-Laufwerk ein.
8. Bringen Sie die Bodenabdeckung an.
9. Setzen Sie die microSD-Karte ein.
10. Setzen Sie die SIM-Karte ein.
11. Befolgen Sie die Anweisungen unter Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers.

Tastaturhalterung

Entfernen der Tastaturhalterung

Voraussetzungen

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 das 2280-Solid-State-Laufwerk oder 2230-Solid-State-Laufwerk.
6. Entfernen Sie die Batterie.
7. Entfernen Sie die Festplatte.
8. Entfernen Sie die WLAN-Karte.
9. Entfernen Sie die WWAN-Karte.
10. Entfernen Sie den inneren Montagerahmen.
11. Entfernen Sie die Systemplatine.

> **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.

12. Entfernen Sie die Tastaturbaugruppe.

Info über diese Aufgabe

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



14x
M2x2





Schritte

1. Entfernen Sie die vierzehn Schrauben (M2x2), mit denen die Tastatur an der Tastaturhalterung befestigt ist.
2. Entfernen Sie die Tastatur aus der Tastaturhalterung.

Einbauen der Tastaturhalterung

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 nachfolgende Abbildung zeigt die Position der Tastaturhalterung und stellt das Installationsverfahren bildlich dar.



14x
M2x2





Schritte

1. Platzieren Sie die Tastatur auf der Tastaturhalterung und richten Sie sie entsprechend aus.
2. Bringen Sie die 14 Schrauben (M2x2) zur Befestigung der Tastatur an der Tastaturhalterung wieder an.

   ANMERKUNG: Stellen Sie bei einer 5G-WWAN-Konfiguration sicher, dass Sie den Absorber auf die neue Tastaturhalterung übertragen.

Nächste Schritte

1. Bauen Sie die Tastaturbaugruppe ein.
2. Bauen Sie die Systemplatine ein.
3. Installieren Sie den inneren Montagerahmen.
4. Bauen Sie die Batterie ein.
5. Installieren Sie das Festplattenlaufwerk.
6. Setzen Sie die WWAN-Karte ein.
7. Bauen Sie die Wireless-Karte ein.
8. Bauen Sie das 2280-Solid-State-Laufwerk oder 2230-Solid-State-Laufwerk ein.
9. Bringen Sie die Bodenabdeckung an.
10. Setzen Sie die microSD-Karte ein.
11. Setzen Sie die SIM-Karte ein.
12. Befolgen Sie die Anweisungen unter Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers.

Bildschirmbaugruppe

Entfernen der Bildschirmbaugruppe

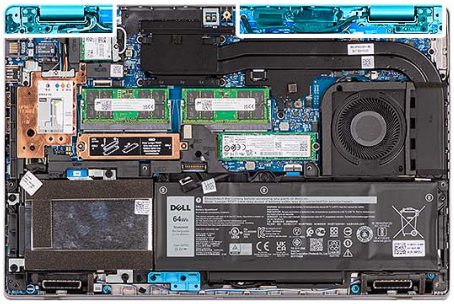
Voraussetzungen

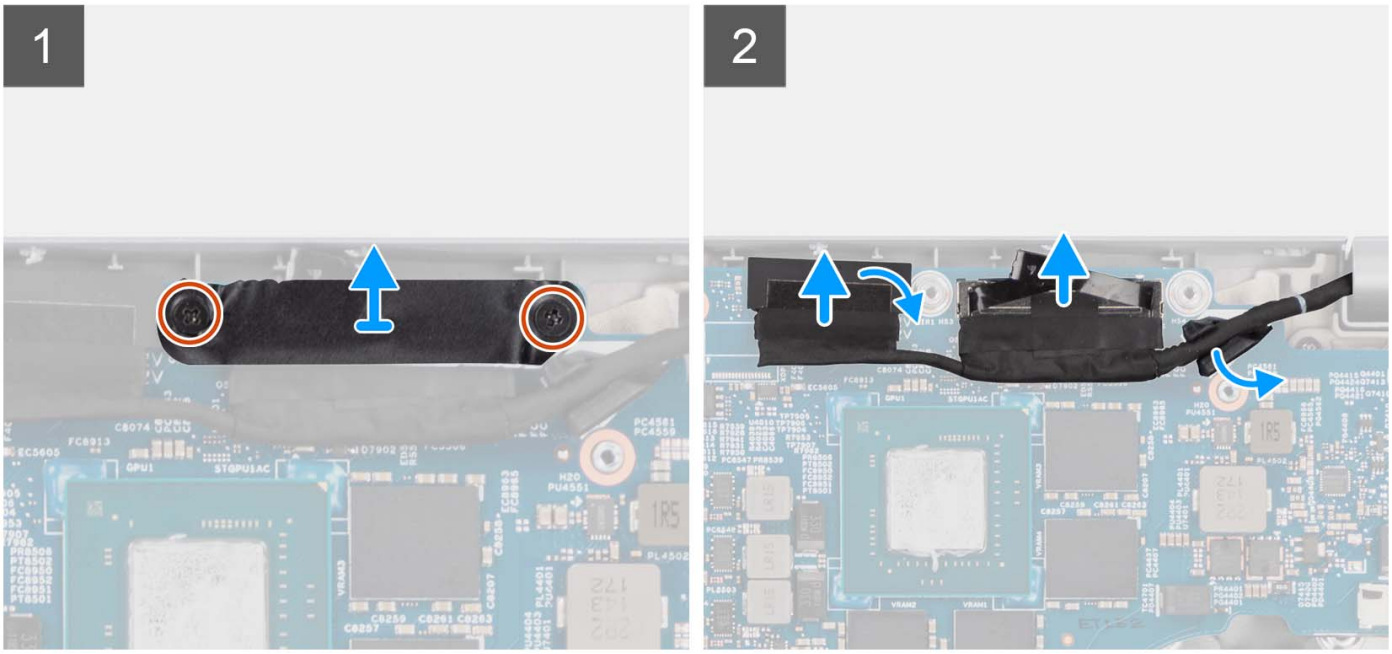
1. Befolgen Sie die Anweisungen unter Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers.
2. Entfernen Sie die SIM-Karte.
3. Entfernen Sie die microSD-Karte.
4. Entfernen Sie die Bodenabdeckung.
5. Entfernen Sie die Wireless-Karte.
6. Entfernen Sie die WWAN-Karte.

Info über diese Aufgabe

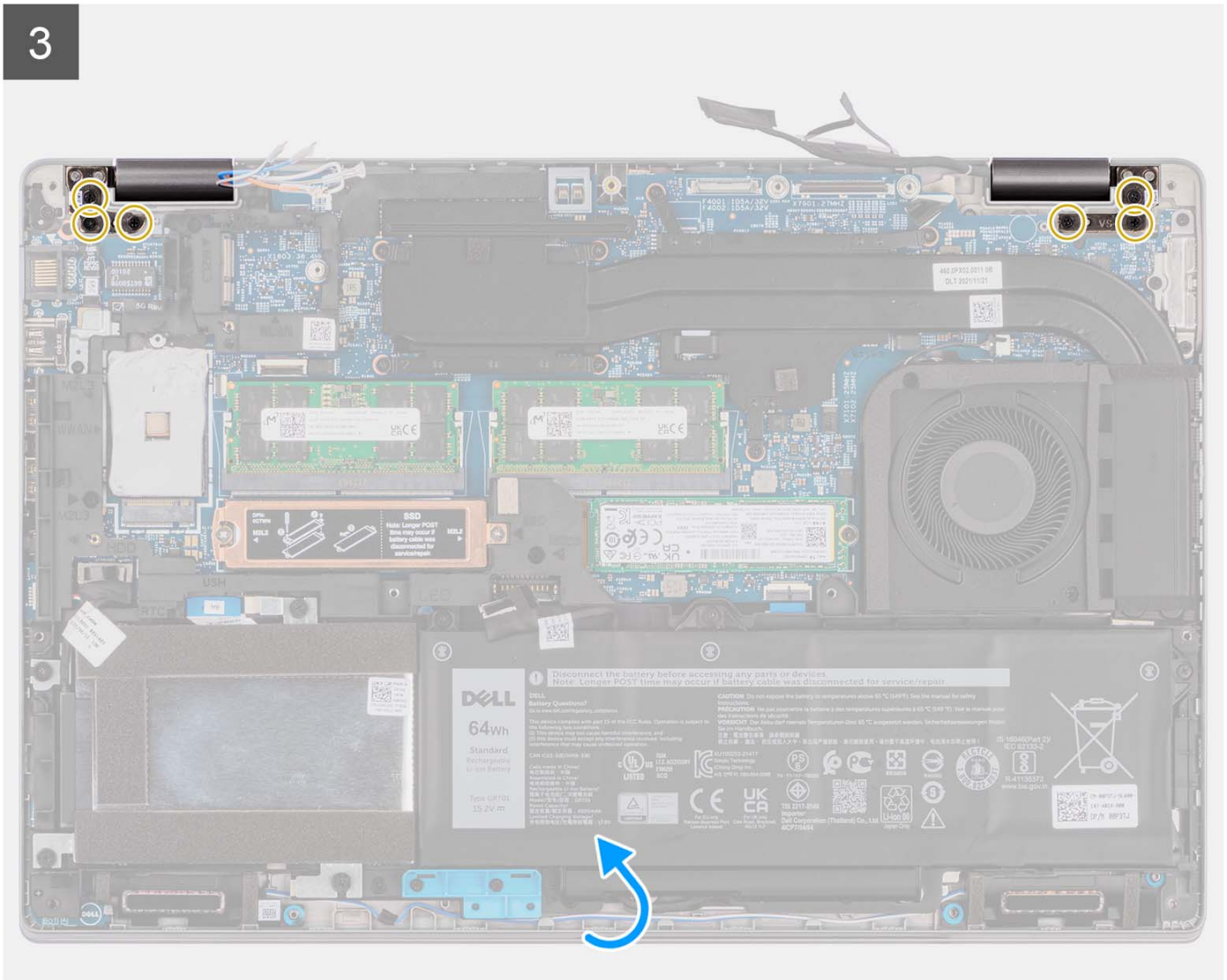
Die nachfolgenden Abbildungen zeigen die Position der Bildschirmbaugruppe und bieten eine visuelle Darstellung des Verfahrens zum Entfernen.



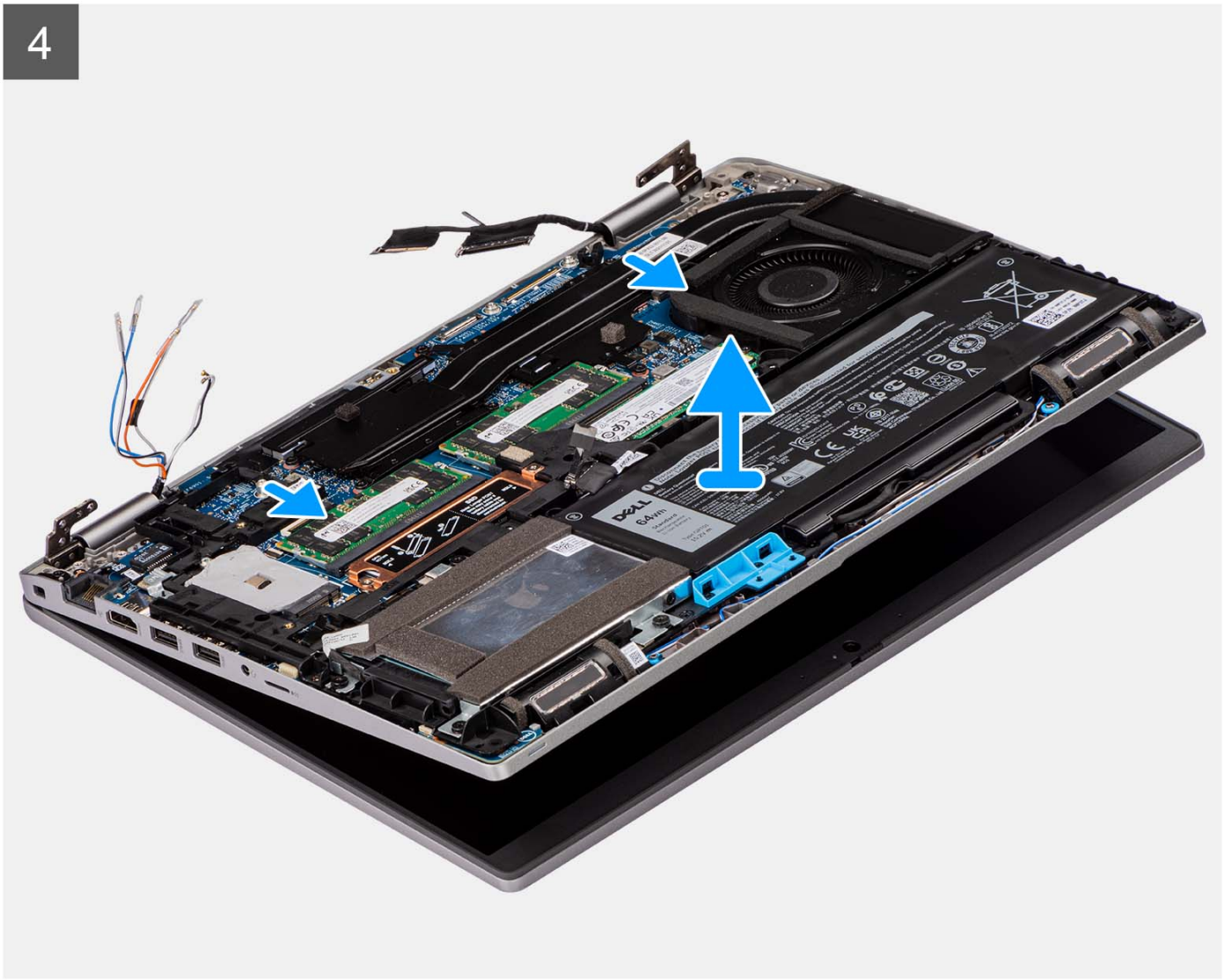




3


SSD
Disconnect the battery before accessing any parts or devices.
Note: Longer POST time may occur if battery cable was disconnected for service/repair.
64Wh

4





Schritte

1. Entfernen Sie die beiden Schrauben (M2x3), mit denen die eDP-Kabelhalterung an der Hauptplatine befestigt ist.
2. Heben Sie die eDP-Kabelhalterung vom Computer ab.
3. Ziehen Sie das Klebeband ab, mit der das Bildschirmkabel an der Systemplatine befestigt ist.
4. Ziehen Sie das Bildschirmkabel mithilfe der Zuglasche vom Anschluss auf der Hauptplatine ab.
5. Trennen Sie das eDP-Kabel vom Anschluss auf der Hauptplatine und lösen Sie es aus der Kabelführung.
6. Trennen Sie das IR-Kamerakabel vom Anschluss auf der Hauptplatine (bei Modellen mit IR-Kamera).
7. Trennen Sie das Touchscreen-Kabel vom Anschluss auf der Hauptplatine (bei Modellen mit Touchscreen).
8. Entfernen Sie die sechs Schrauben (M2,5x5), mit denen die Bildschirmscharniere an der Hauptplatine befestigt sind.
9. Öffnen Sie die Bildschirmbaugruppe im 180-Grad-Winkel, drehen Sie den Computer um und legen Sie ihn auf einer flachen Unterlage ab.
10. Heben Sie die Bodenbaugruppe von der Bildschirmbaugruppe ab.

Einbauen der Bildschirmbaugruppe

Voraussetzungen

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

Info über diese Aufgabe

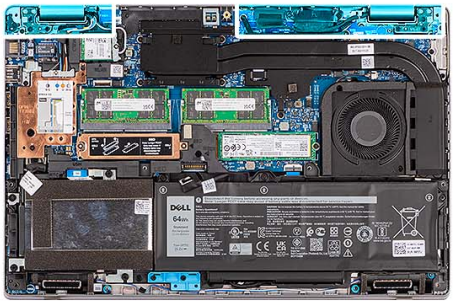
Die nachfolgenden Abbildungen zeigen die Position der Bildschirmbaugruppe und bieten eine visuelle Darstellung des Installationsverfahrens.



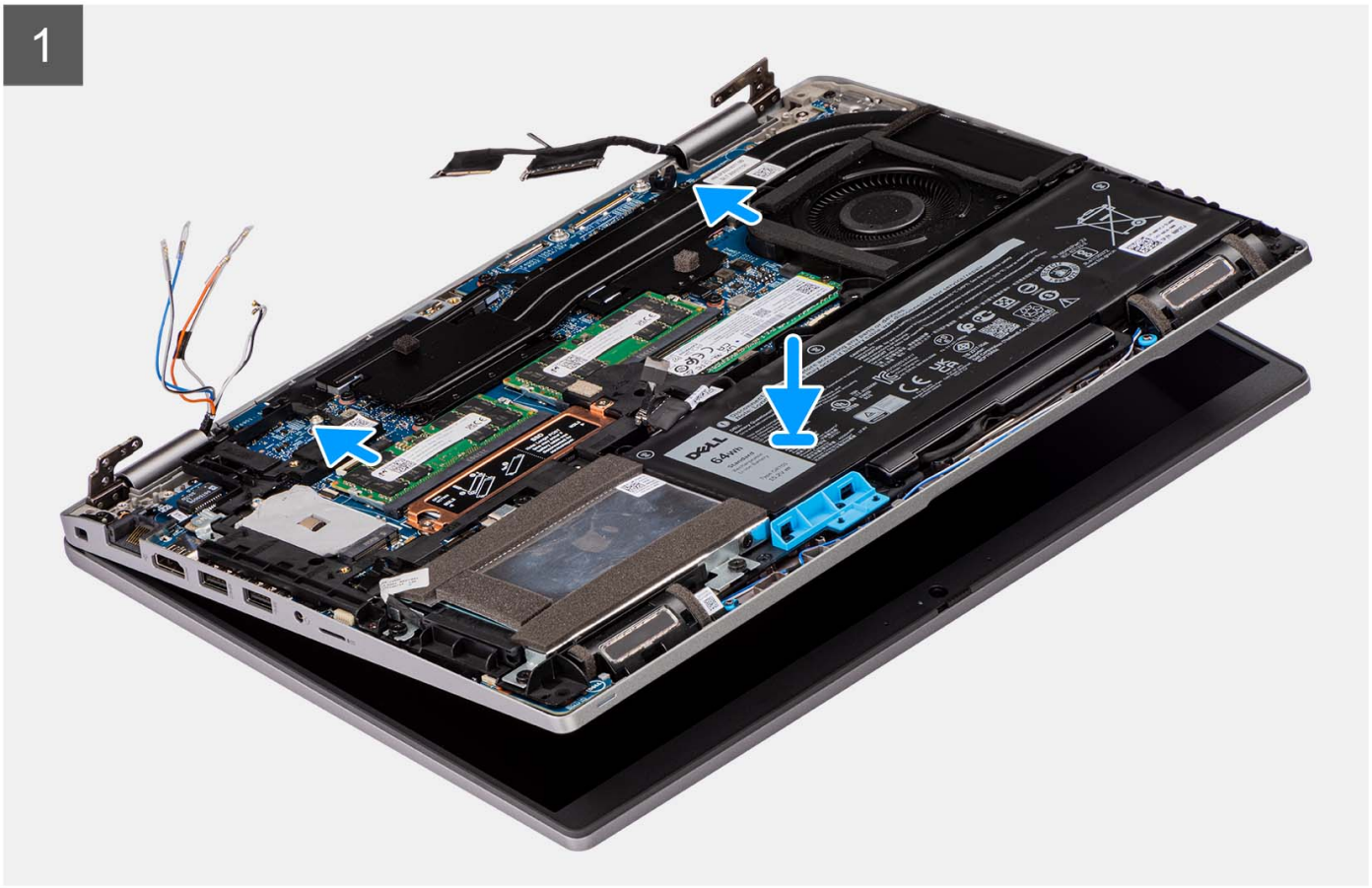


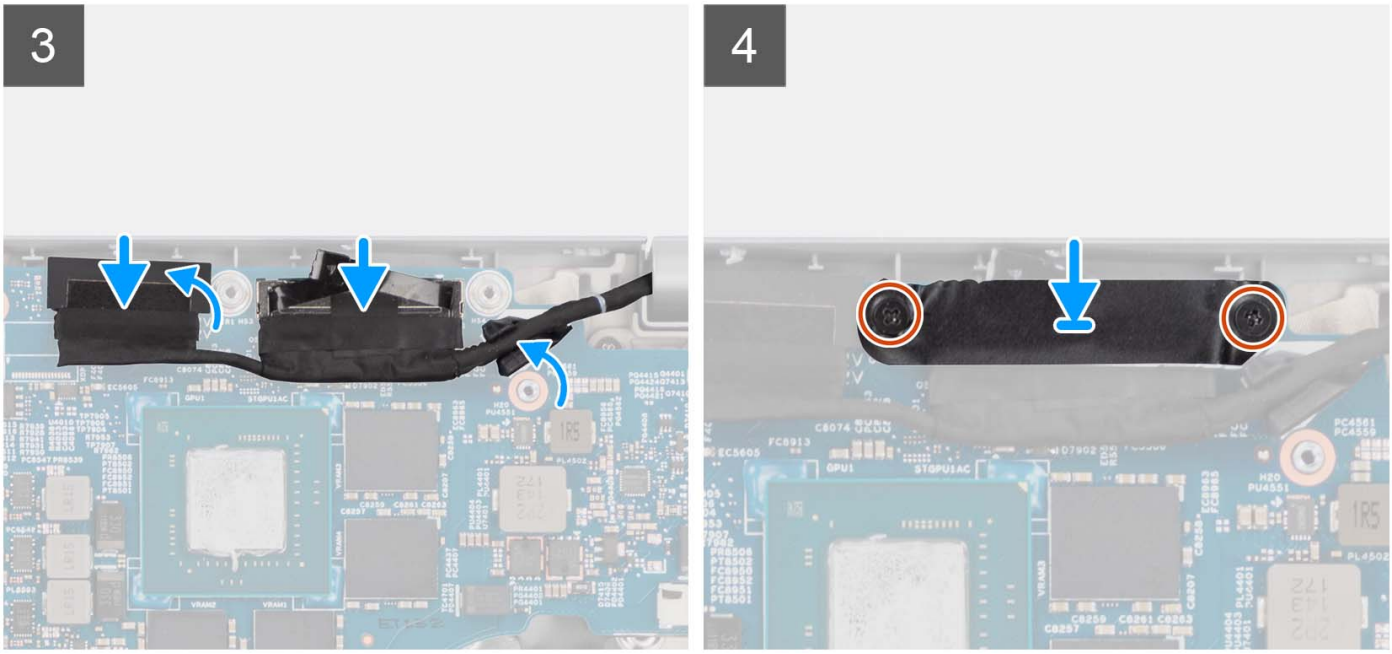
2x
M2x3

6x
M2.5x5



1





Schritte

1. Platzieren Sie die Bildschirmbaugruppe auf dem System und richten Sie die Schraubenbohrungen der Bildschirmscharniere an denen an der Hauptplatine aus.
2. Bringen Sie die sechs Schrauben (M2.5x5) wieder an, mit denen die Bildschirmscharniere an der Hauptplatine befestigt werden.
3. Schließen Sie den Bildschirm.
4. Verlegen Sie das Bildschirm- und eDP-Kabel durch die Kabelführung auf der Hauptplatine.
5. Verbinden Sie das eDP-Kabel mit dem Anschluss auf der Systemplatine.
6. Schließen Sie das Bildschirmkabel an den Anschluss auf der Hauptplatine an.
7. Befestigen Sie das Klebeband, mit dem das Bildschirmkabel an der Systemplatine befestigt wird.
8. Verbinden Sie das IR-Kamerakabel mit dem Anschluss auf der Hauptplatine (bei Modellen mit IR-Kamera).
9. Verbinden Sie das Touchscreen-Kabel mit dem Anschluss auf der Hauptplatine (bei Modellen mit Touchscreen).
10. Richten Sie die Schraubenbohrungen der eDP-Kabelhalterung an den Schraubenbohrungen der Hauptplatine aus.
11. Bringen Sie die beiden Schrauben (M2x3) wieder an, mit denen die eDP-Kabelhalterung an der Hauptplatine befestigt wird.

Nächste Schritte

1. Setzen Sie die WWAN-Karte ein.
2. Bauen Sie die Wireless-Karte ein.
3. Bringen Sie die Bodenabdeckung an.
4. Setzen Sie die microSD-Karte ein.
5. Setzen Sie die SIM-Karte ein.
6. Befolgen Sie die Anweisungen unter Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers.

Bildschirmrahmen

Entfernen der Bildschirmblende

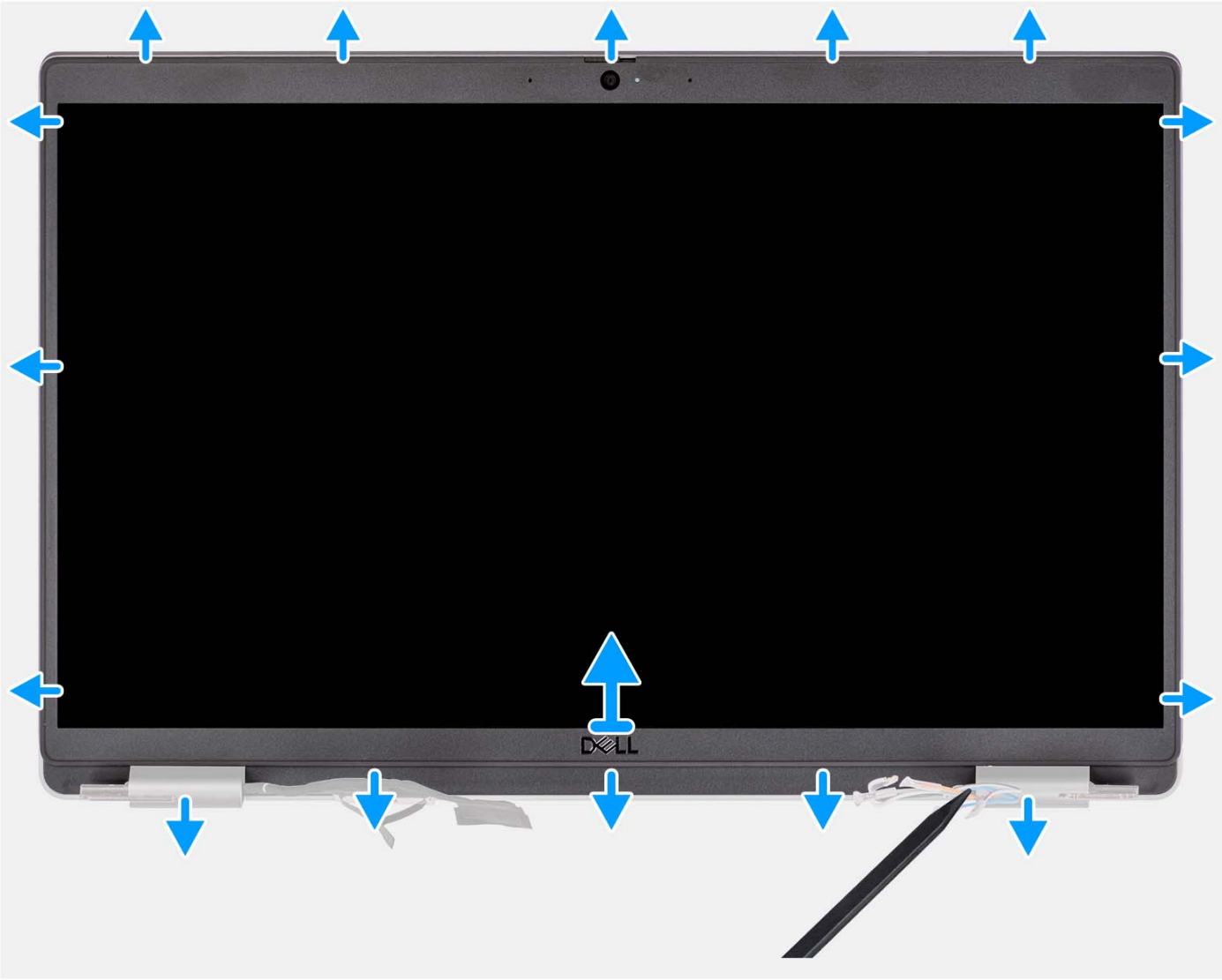
Voraussetzungen

1. Befolgen Sie die Anweisungen unter 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 Wireless-Karte.
6. Entfernen Sie die WWAN-Karte.
7. 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

ANMERKUNG: Die Bildschirmblende ist mit Klebstoff am Bildschirm befestigt. Setzen Sie einen Kunststoffstift in die Aussparungen in der Nähe beider Scharnierabdeckungen ein, um mit dem Abhebelvorgang zum Lösen der Bildschirmblende zu beginnen. Hebeln Sie entlang der äußeren Kante der Bildschirmblende und arbeiten Sie sich entlang der gesamten Bildschirmblende vor, bis die Bildschirmblende von der Bildschirmabdeckung getrennt ist.

VORSICHT: Hebeln Sie die Bildschirmblende vorsichtig nach oben und entfernen Sie sie vorsichtig, um das Risiko von Beschädigungen am Bildschirm zu minimieren.

1. Hebeln Sie die Aussparungen an den linken und rechten Scharnieren an der unteren Kante der Bildschirmblende mit einem Stift aus Kunststoff auf.
2. Arbeiten Sie sich vorsichtig entlang der Kanten der Bildschirmblende vor, um diese von der hinteren Bildschirmabdeckung zu lösen.
3. Heben Sie die Blende aus der Bildschirmbaugruppe.

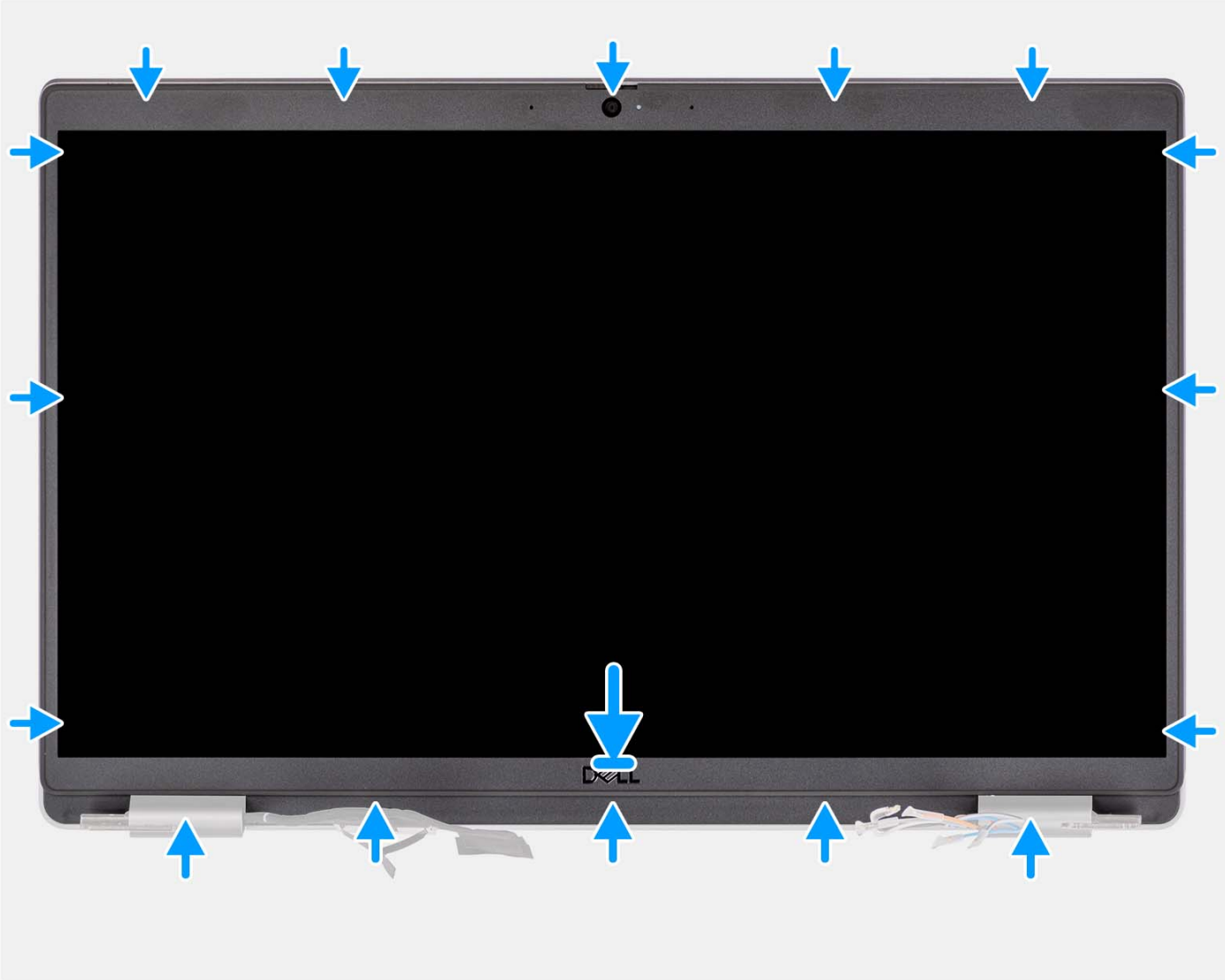
Einbauen der Bildschirmblende

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 Bildschirmblende und bietet eine visuelle Darstellung des Installationsverfahrens.



Schritte

1. Richten Sie die Bildschirmblende an der Bildschirmbaugruppe aus und setzen Sie sie ein.
2. Lassen Sie die Bildschirmblende vorsichtig einrasten.

Nächste Schritte

1. Bauen Sie die Bildschirmbaugruppe ein.
2. Setzen Sie die WWAN-Karte ein.
3. Bauen Sie die Wireless-Karte ein.
4. Bringen Sie die Bodenabdeckung an.
5. Setzen Sie die microSD-Karte ein.
6. Setzen Sie die SIM-Karte ein.

7. Befolgen Sie die Anweisungen unter Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers.

Bildschirm

Entfernen des Bildschirms

Voraussetzungen

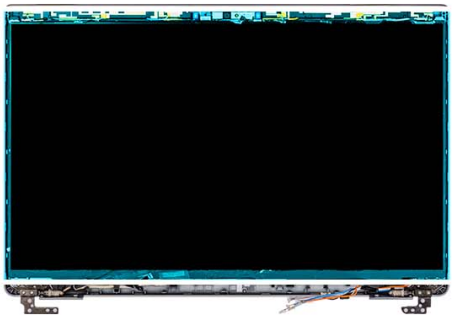
1. Befolgen Sie die Anweisungen unter Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers.
2. Entfernen Sie die SIM-Karte.
3. Entfernen Sie die microSD-Karte.
4. Entfernen Sie die Bodenabdeckung.
5. Entfernen Sie die Wireless-Karte.
6. Entfernen Sie die WWAN-Karte.
7. Entfernen Sie die Bildschirmbaugruppe.
8. Entfernen Sie die Bildschirmblende.

Info über diese Aufgabe

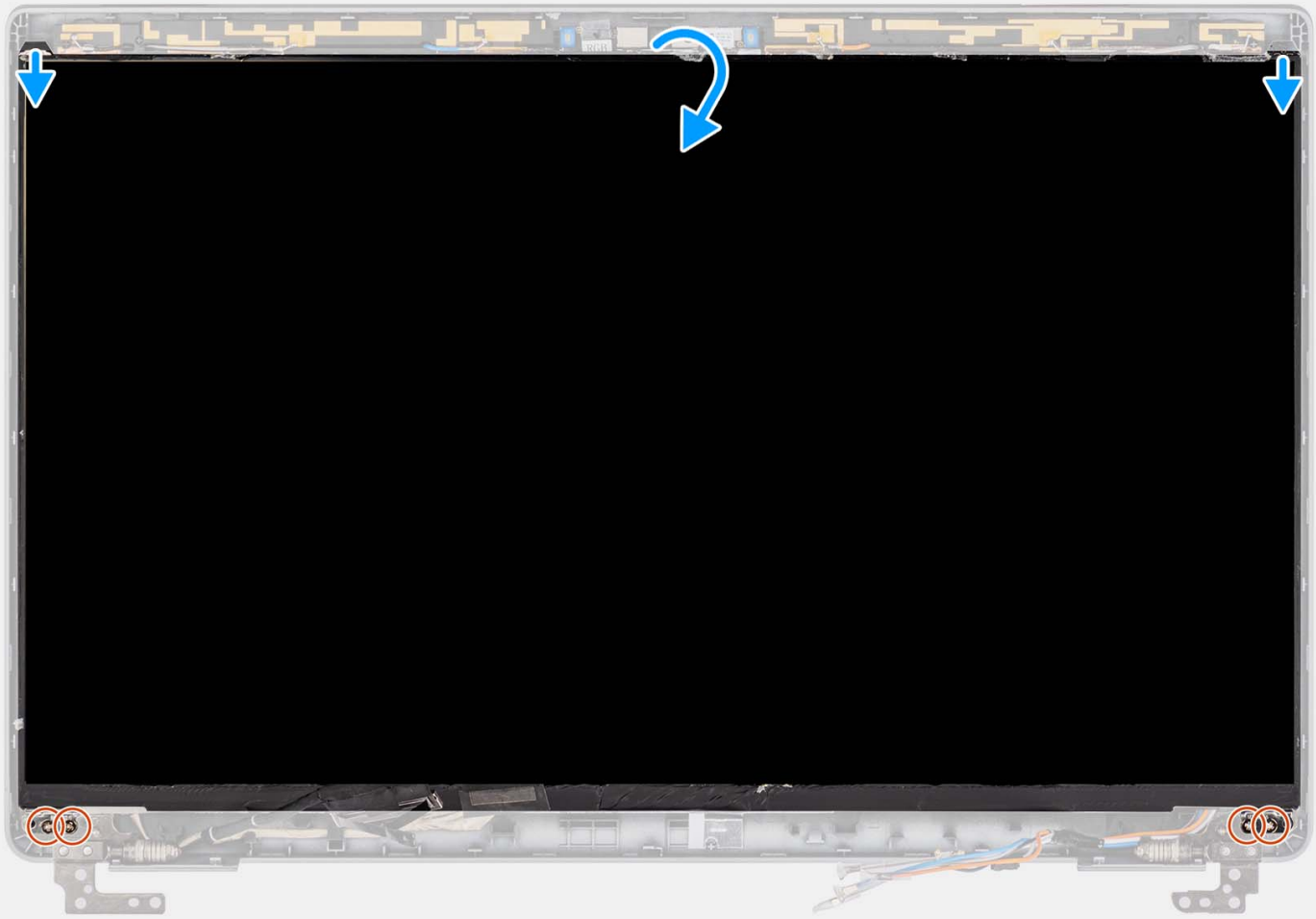
Die nachfolgenden Abbildungen zeigen die Position des Bildschirms und bieten eine visuelle Darstellung des Verfahrens zum Entfernen.



4x
M2.5x3.5



1



2





Schritte

ANMERKUNG: Der Bildschirm ist zusammen mit der Bildschirmhalterung als einzelnes Ersatzteil vormontiert. Ziehen Sie nicht am SR-Klebeband (Stretch Release), um die Halterung vom Bildschirm zu trennen.

1. Entfernen Sie die vier Schrauben (M2,5x3,5), mit denen der Bildschirm an der hinteren Bildschirmabdeckung befestigt ist.

   ANMERKUNG: Beim Entfernen des Bildschirms müssen Sie die Halterungen des Bildschirms von der Bildschirmabdeckung lösen, bevor Sie sie umdrehen.

2. Heben und öffnen Sie den Bildschirm, um Zugang zum Bildschirmkabel zu erhalten.
3. Lösen Sie das leitfähige Klebeband vom Bildschirmkabelanschluss.
4. Öffnen Sie den Riegel und trennen Sie das Kabel vom Anschluss auf dem Bildschirm.
5. Heben Sie den Bildschirm von der hinteren Bildschirmabdeckung weg.

Einbauen des Bildschirms

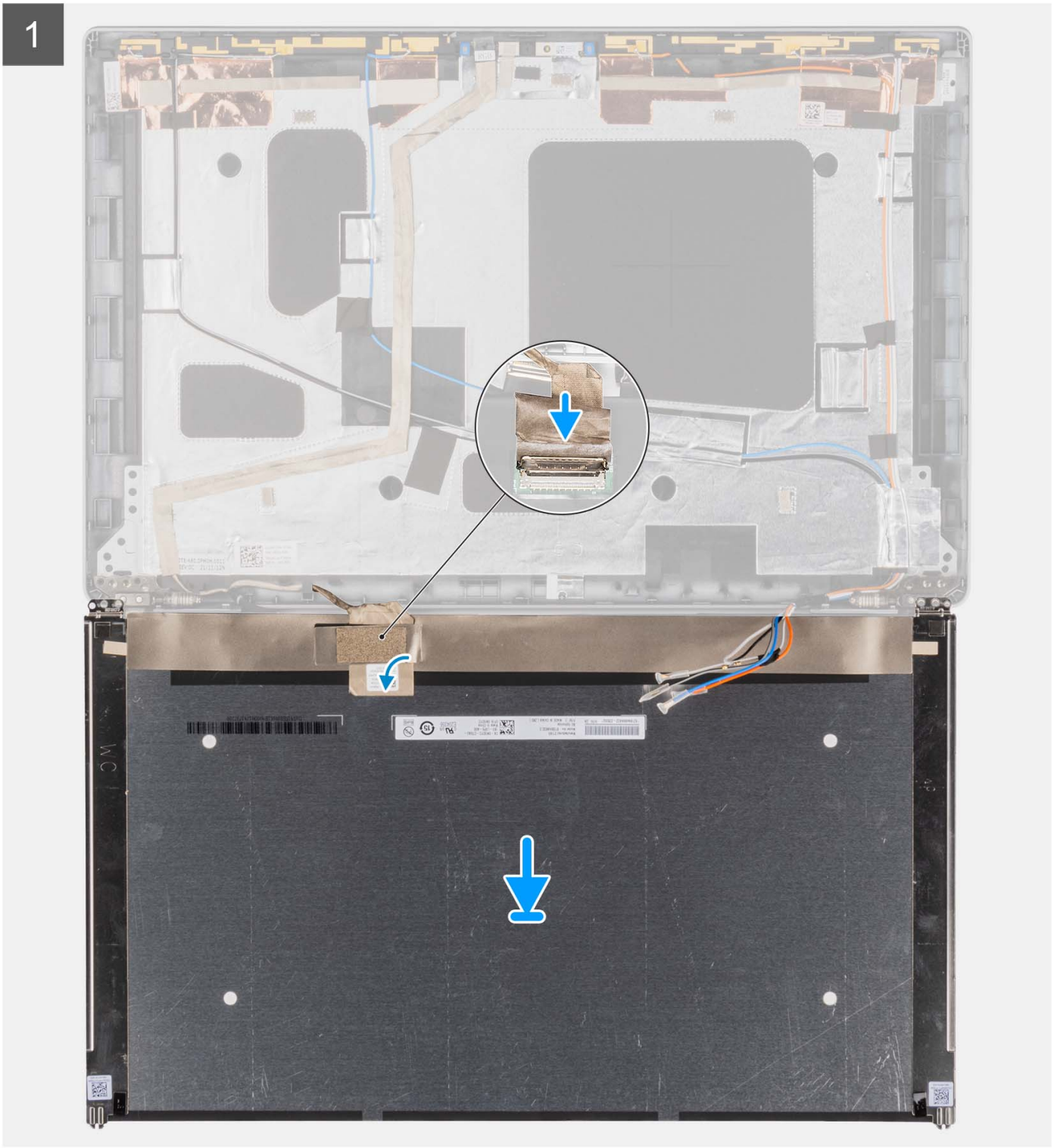
Voraussetzungen

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

Info über diese Aufgabe

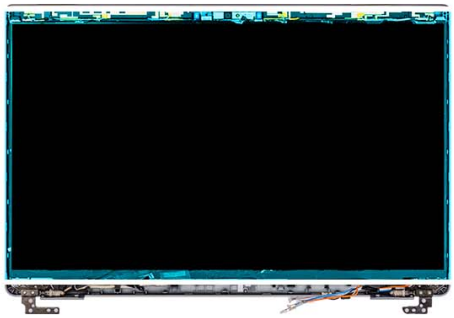
Die folgenden Abbildungen zeigen die Position des Bildschirms und stellen das Verfahren zum Einbauen bildlich dar.

1

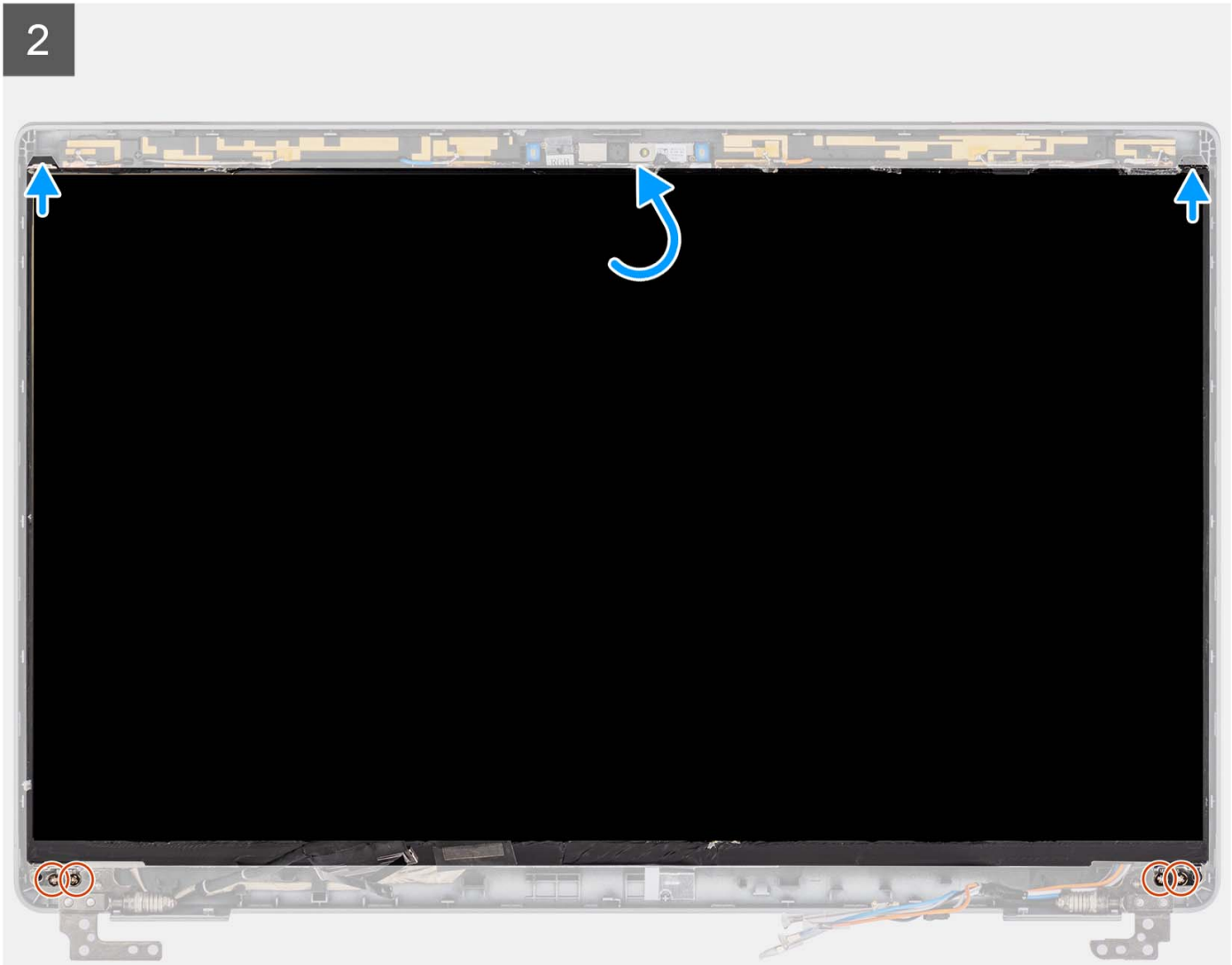




4x
M2.5x3.5



2



Schritte

1. Verbinden Sie das Bildschirmkabel mit dem Anschluss auf dem Bildschirm und schließen Sie die Verriegelung.
2. Bringen Sie das leitfähige Klebeband, mit dem das Bildschirmkabel am Bildschirm befestigt wird, wieder an.
3. Schließen Sie den Bildschirm und die hintere Bildschirmabdeckung, um sie zu montieren.

   ANMERKUNG: Stellen Sie sicher, dass die Halterungen des Bildschirms in den Steckplätzen an der Bildschirmabdeckung eingesetzt sind.

4. Setzen Sie die vier Schrauben (M2,5x3,5) wieder ein, mit denen der Bildschirm an der hinteren Bildschirmabdeckung befestigt wird.

Nächste Schritte

1. Bauen Sie die Bildschirmblende ein.
2. Bauen Sie die Bildschirmbaugruppe ein.
3. Setzen Sie die WWAN-Karte ein.
4. Bauen Sie die Wireless-Karte ein.
5. Bringen Sie die Bodenabdeckung an.
6. Setzen Sie die microSD-Karte ein.
7. Setzen Sie die SIM-Karte ein.
8. Befolgen Sie die Anweisungen unter Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers.

Kamera

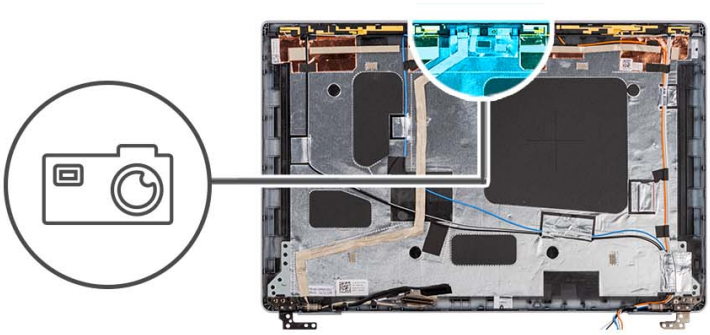
Entfernen der Kamera

Voraussetzungen

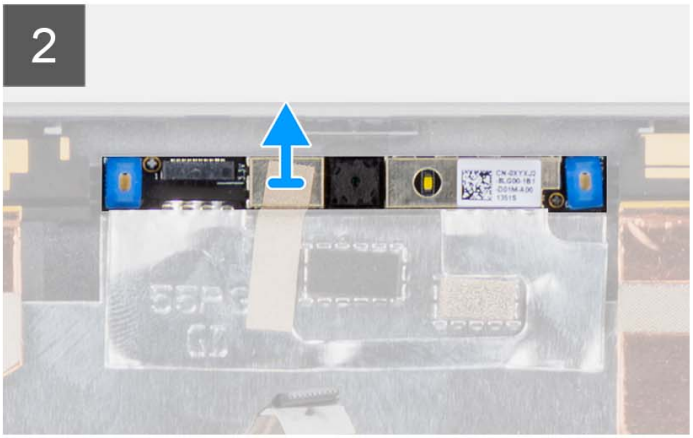
1. Befolgen Sie die Anweisungen unter Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers.
2. Entfernen Sie die SIM-Karte.
3. Entfernen Sie die microSD-Karte.
4. Entfernen Sie die Bodenabdeckung.
5. Entfernen Sie die Wireless-Karte.
6. Entfernen Sie die WWAN-Karte.
7. Entfernen Sie die Bildschirmbaugruppe.
8. Entfernen Sie die Bildschirmblende.
9. Entfernen Sie den Bildschirm.
10. Entfernen Sie die Bildschirmscharniere.

Info über diese Aufgabe

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







Schritte

1. Ziehen Sie die zwei leitfähigen Klebebänder zur Befestigung des Kameramoduls ab.

   ANMERKUNG: Eine abrupte Ablösung kann auch dazu führen, dass der Kameraverschluss von der Bildschirmblende entfernt und beschädigt wird.

2. Trennen Sie das Kamerakabel vom Anschluss auf dem Kameramodul.
3. Hebeln Sie das Kameramodul vorsichtig beginnend an der Unterkante des Kameramoduls ab.
4. Heben Sie das Kameramodul vorsichtig aus der hinteren Bildschirmabdeckung.

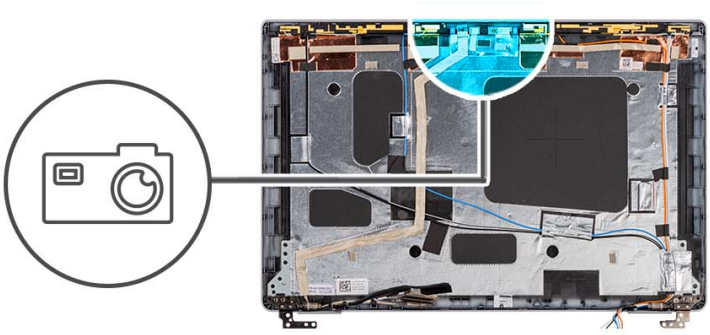
Installieren der Kamera

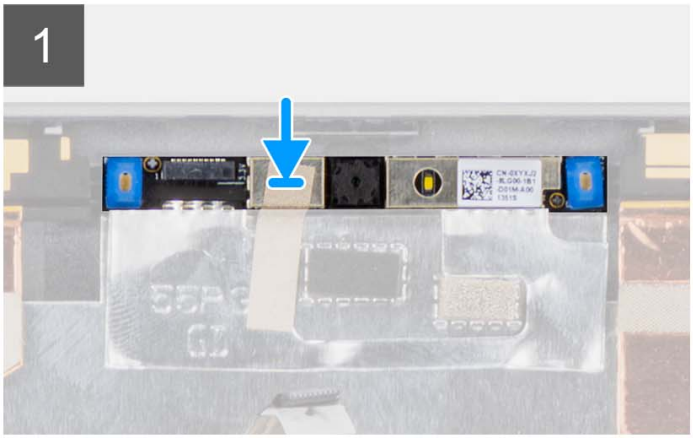
Voraussetzungen

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

Info über diese Aufgabe

Die nachfolgenden Abbildungen zeigen die Position der Kamera und stellen das Installationsverfahren bildlich dar.







Schritte

1. Richten Sie das Kameramodul am Steckplatz auf der hinteren Bildschirmabdeckung aus und setzen Sie es ein.
2. Schließen Sie das Kamerakabel an den Anschluss auf dem Kameramodul an.
3. Bringen Sie das Klebeband zur Befestigung des Kamerakabels an.

Nächste Schritte

1. Installieren Sie das Bildschirmscharnier.
2. Bauen Sie den Bildschirm ein.
3. Bauen Sie die Bildschirmblende ein.
4. Bauen Sie die Bildschirmbaugruppe ein.
5. Setzen Sie die WWAN-Karte ein.

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

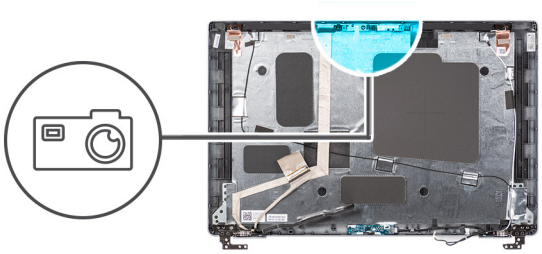
Entfernen der Infrarotkamera

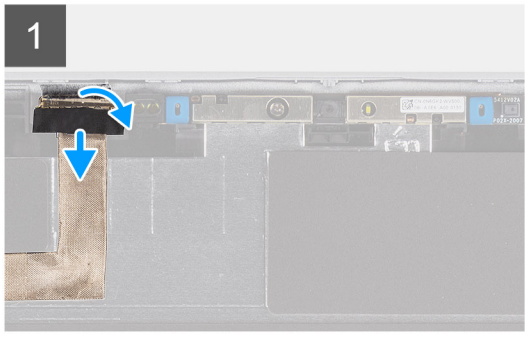
Voraussetzungen

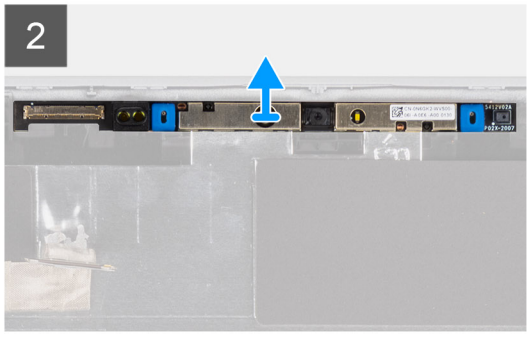
1. Befolgen Sie die Anweisungen unter Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers.
2. Entfernen Sie die SIM-Karte.
3. Entfernen Sie die microSD-Karte.
4. Entfernen Sie die Bodenabdeckung.
5. Entfernen Sie die Wireless-Karte.
6. Entfernen Sie die WWAN-Karte.
7. Entfernen Sie die Bildschirmbaugruppe.
8. Entfernen Sie die Bildschirmblende.
9. Entfernen Sie den Bildschirm.
10. Entfernen Sie die Bildschirmscharniere.

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 Klebeband ab, mit dem das Kabel der Infrarotkamera befestigt ist.

   ANMERKUNG: Eine abrupte Ablösung kann auch dazu führen, dass der Kameraverschluss von der Bildschirmblende entfernt und beschädigt wird.

2. Heben Sie die Verriegelung an und trennen Sie das Kabel der Infrarotkamera vom Anschluss auf dem Kameramodul.
3. Hebeln Sie das Kameramodul vorsichtig beginnend an der Unterkante des Kameramoduls ab.
4. Heben Sie das Kameramodul vorsichtig aus der hinteren Bildschirmabdeckung.

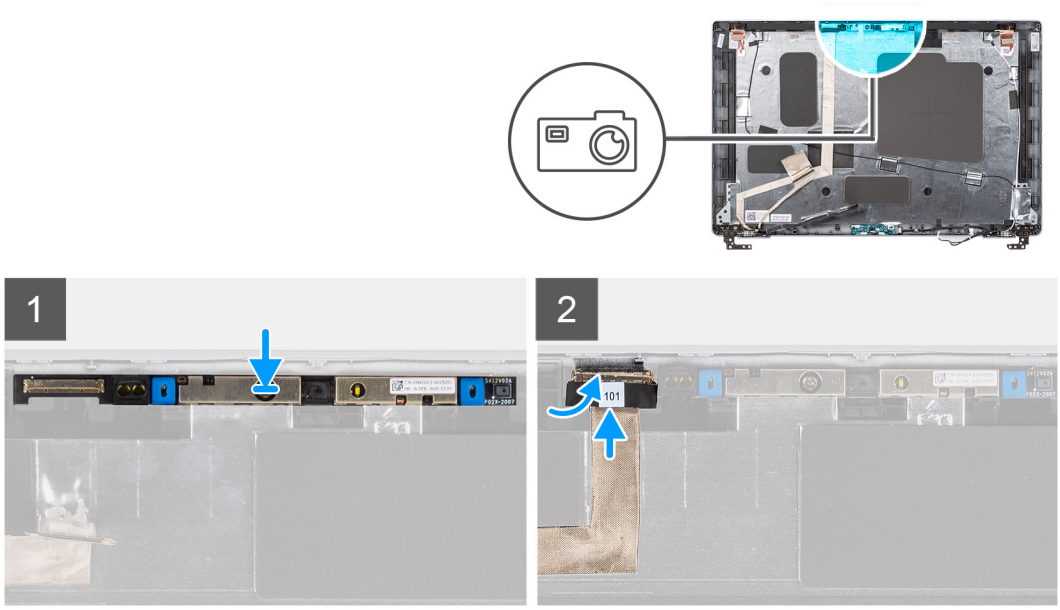
Einbauen der Infrarotkamera

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 der Infrarotkamera und stellt das Verfahren zum Einbauen bildlich dar.



Schritte

1. Richten Sie das Infrarotkameramodul am Steckplatz auf der hinteren Bildschirmabdeckung aus und setzen Sie es ein.
2. Schließen Sie das Kabel der Infrarotkamera an den Anschluss auf dem Kameramodul an.
3. Bringen Sie das Klebeband zur Befestigung des Infrarotkamerakabels an.

Nächste Schritte

1. Installieren Sie das Bildschirmscharnier.
2. Bauen Sie den Bildschirm ein.
3. Bauen Sie die Bildschirmblende ein.
4. Bauen Sie die Bildschirmbaugruppe ein.
5. Setzen Sie die WWAN-Karte ein.
6. Bauen Sie die Wireless-Karte ein.
7. Bringen Sie die Bodenabdeckung an.
8. Setzen Sie die microSD-Karte ein.
9. Setzen Sie die SIM-Karte ein.
10. Befolgen Sie die Anweisungen unter Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers.

eDP-/Bildschirmkabel

Entfernen des eDP-/Bildschirmkabels

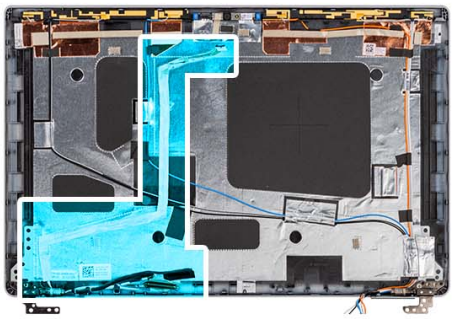
Voraussetzungen

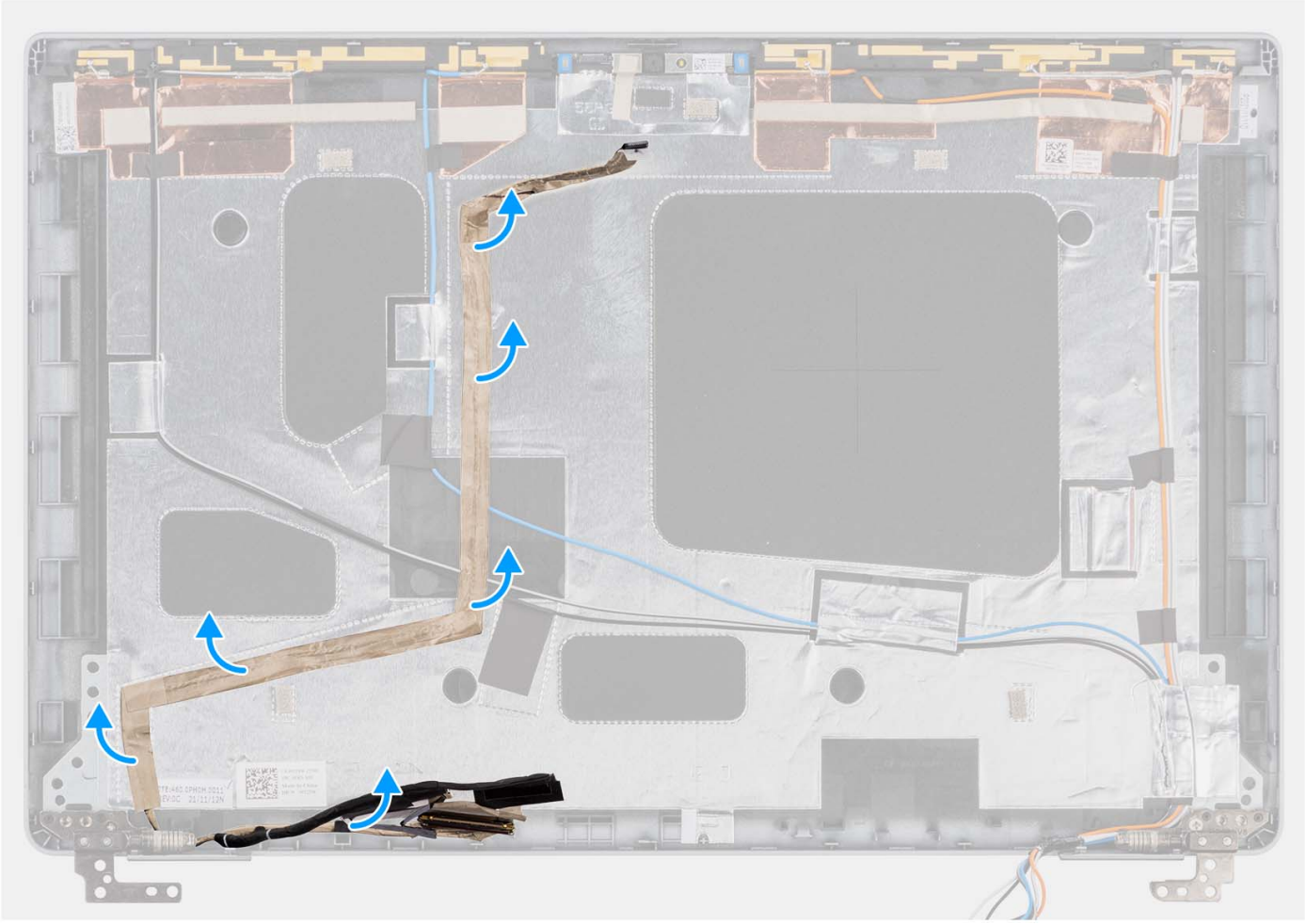
1. Befolgen Sie die Anweisungen unter Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers.
2. Entfernen Sie die SIM-Karte.

3. Entfernen Sie die microSD-Karte.
4. Entfernen Sie die Bodenabdeckung.
5. Entfernen Sie die Wireless-Karte.
6. Entfernen Sie die WWAN-Karte.
7. Entfernen Sie die Bildschirmbaugruppe.
8. Entfernen Sie die Bildschirmblende.
9. 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. Trennen Sie das eDP-/Bildschirmkabel vom Anschluss auf dem Kameramodul.

2. Lösen Sie das leitfähige Klebeband und lösen Sie das eDP-/Bildschirmkabel, entfernen Sie es vom Klebeband und heben Sie das eDP-/Bildschirmkabel aus der hinteren Bildschirmabdeckung.

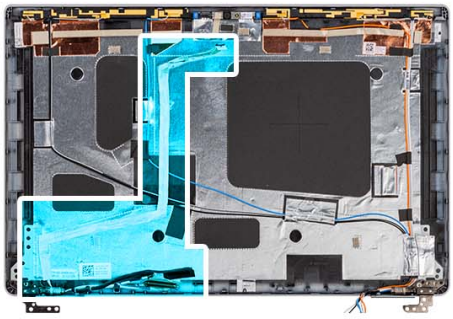
Einbauen des eDP-Kabels

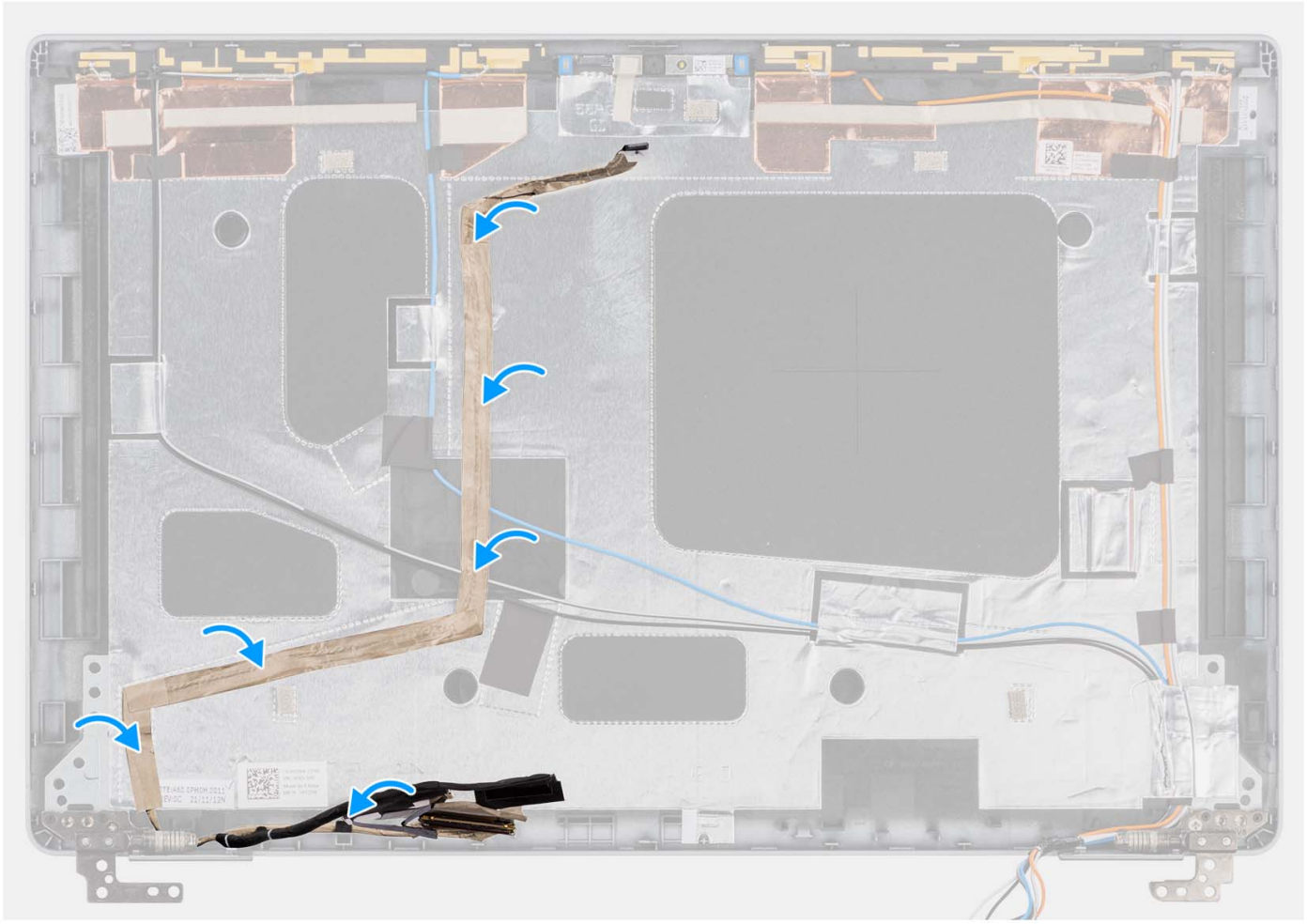
Voraussetzungen

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 eDP-Kabels und stellt das Verfahren zum Einbauen bildlich dar.





Schritte

1. Schließen Sie das eDP-/Bildschirmkabel an den Anschluss der Kamera an.
2. Befestigen Sie das eDP-/Bildschirmkabel an der hinteren Bildschirmabdeckung.
3. Befestigen Sie das leitfähige Klebeband und verlegen Sie das eDP-/Bildschirmkabel zur hinteren Bildschirmabdeckung.

Nächste Schritte

1. Bauen Sie den Bildschirm ein.
2. Bauen Sie die Bildschirmblende ein.
3. Bauen Sie die Bildschirmbaugruppe ein.
4. Setzen Sie die WWAN-Karte ein.
5. Bauen Sie die Wireless-Karte ein.
6. Bringen Sie die Bodenabdeckung an.
7. Setzen Sie die microSD-Karte ein.
8. Setzen Sie die SIM-Karte ein.
9. Befolgen Sie die Anweisungen unter Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers.

Sensorplatine

Entfernen der Sensorplatine

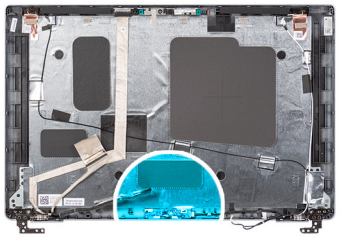
Voraussetzungen

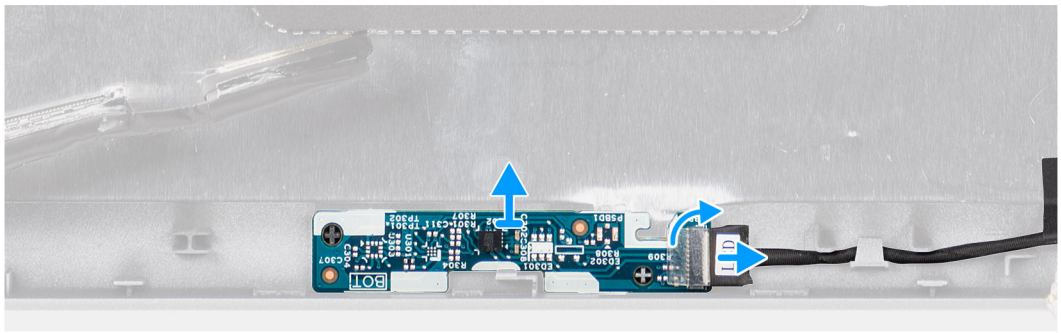
1. Befolgen Sie die Anweisungen unter Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers.
2. Entfernen Sie die SIM-Karte.
3. Entfernen Sie die microSD-Karte.
4. Entfernen Sie die Bodenabdeckung.
5. Entfernen Sie die Wireless-Karte.
6. Entfernen Sie die WWAN-Karte.
7. Entfernen Sie die Bildschirmbaugruppe.
8. Entfernen Sie die Bildschirmblende.
9. Entfernen Sie den Bildschirm.

Info über diese Aufgabe

ANMERKUNG: Diese Vorgehensweise gilt nur für Computer mit einer Sensorplatine.

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





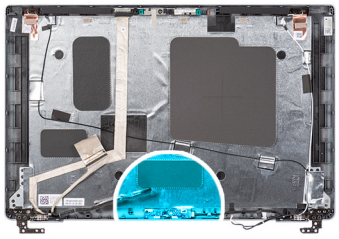
Schritte

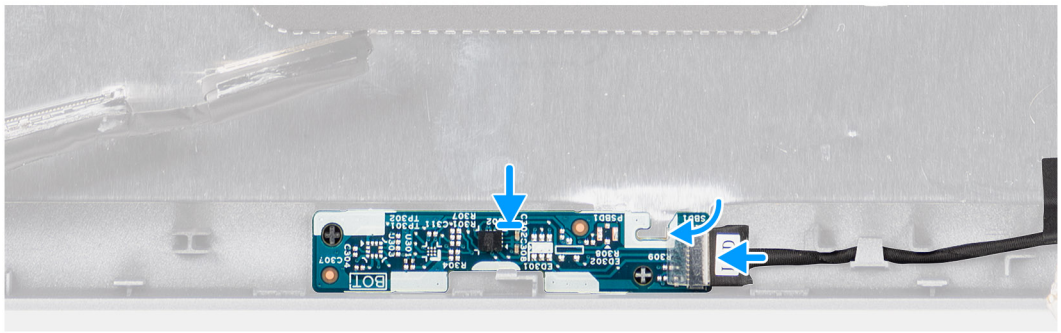
1. Öffnen Sie den Riegel und trennen Sie das LED-Kabel vom Anschluss auf der Sensorplatine.
2. Heben Sie die Sensorplatine vorsichtig von der hinteren Bildschirmabdeckung ab.

Installieren der Sensorplatine

Info über diese Aufgabe

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





Schritte

1. Setzen Sie die Sensorplatine korrekt ausgerichtet auf die hintere Bildschirmabdeckung.
2. Verbinden Sie das LED-Kabel 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. Setzen Sie die WWAN-Karte ein.
5. Bauen Sie die Wireless-Karte ein.
6. Bringen Sie die Bodenabdeckung an.
7. Setzen Sie die microSD-Karte ein.
8. Setzen Sie die SIM-Karte ein.
9. Befolgen Sie die Anweisungen unter Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers.

Bildschirmscharniere

Entfernen der Bildschirmscharniere

Voraussetzungen

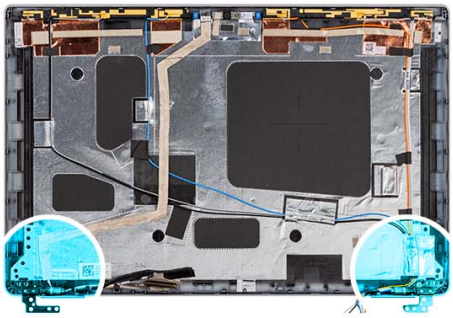
1. Befolgen Sie die Anweisungen unter Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers.
2. Entfernen Sie die SIM-Karte.
3. Entfernen Sie die microSD-Karte.
4. Entfernen Sie die Bodenabdeckung.
5. Entfernen Sie die Wireless-Karte.
6. Entfernen Sie die WWAN-Karte.
7. Entfernen Sie die Bildschirmbaugruppe.
8. Entfernen Sie die Bildschirmblende.
9. Entfernen Sie den Bildschirm.

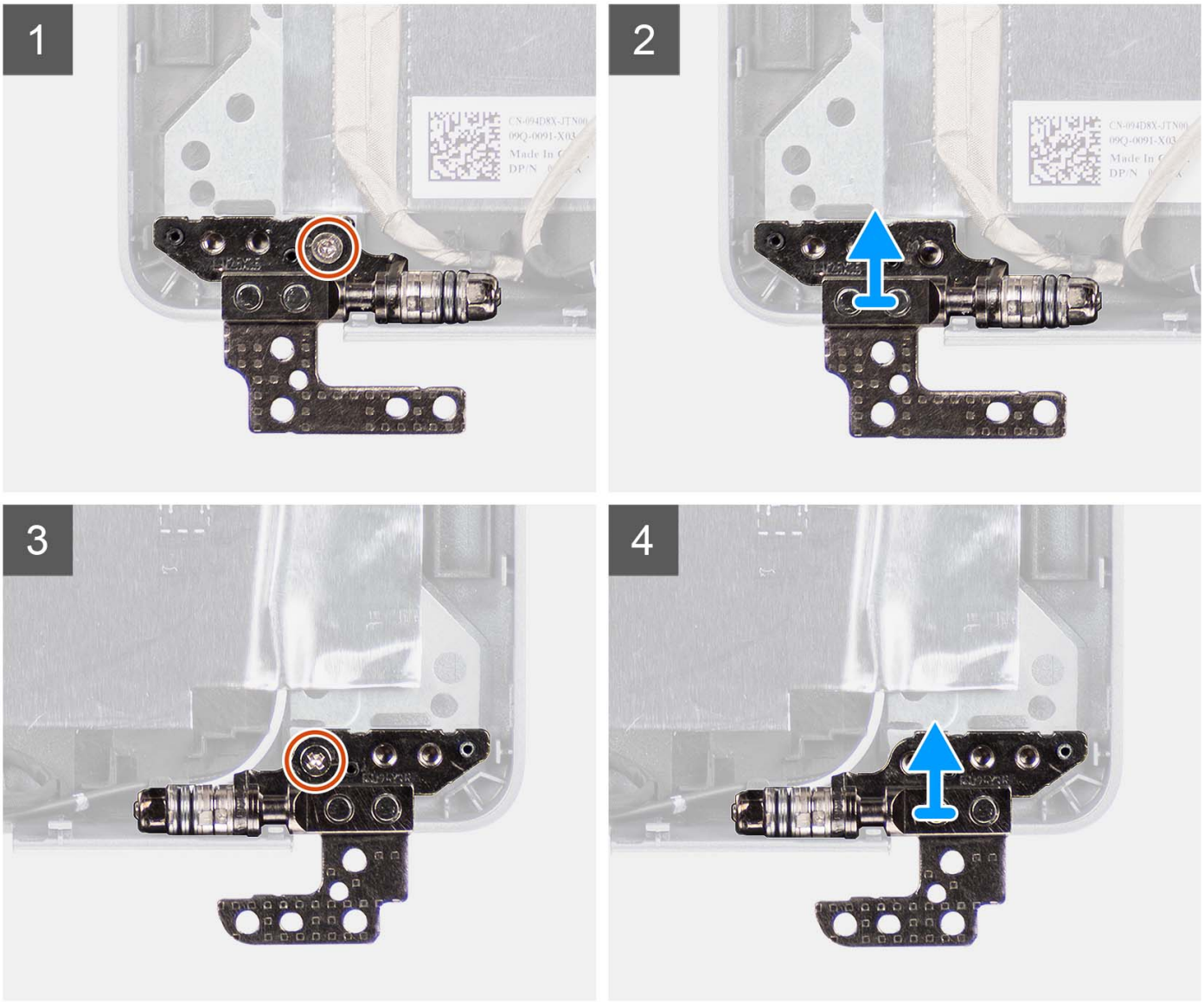
Info über diese Aufgabe

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



2x
M2.5x3.5





Schritte

1. Entfernen Sie die Schraube (M2,5x3,5), mit der das rechte Scharnier an der hinteren Bildschirmabdeckung befestigt ist.
2. Heben Sie das rechte Scharnier an und entfernen Sie es von der hinteren Bildschirmabdeckung.
3. Entfernen Sie die Schraube (M2,5x3,5), mit der das linke Scharnier an der hinteren Bildschirmabdeckung befestigt ist.
4. Heben Sie das linke Scharnier an und entfernen Sie es von der hinteren Bildschirmabdeckung.

Einbauen der Bildschirmscharniere

Voraussetzungen

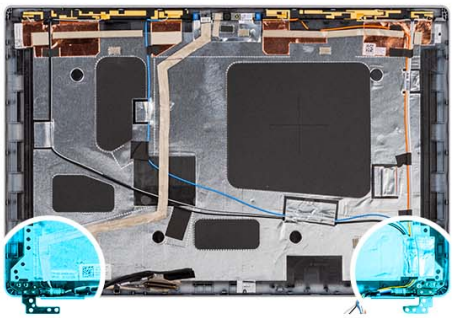
Wenn Sie eine Komponente austauschen, muss die vorhandene Komponente entfernt werden, bevor Sie das Installationsverfahren durchführen.

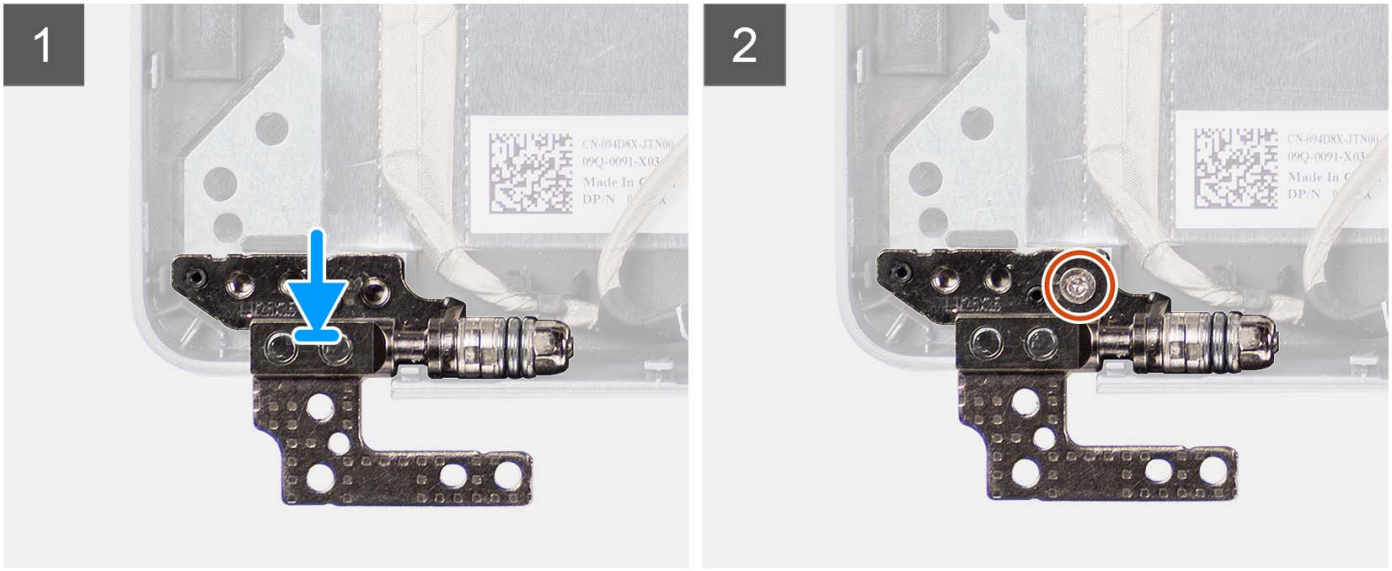
Info über diese Aufgabe

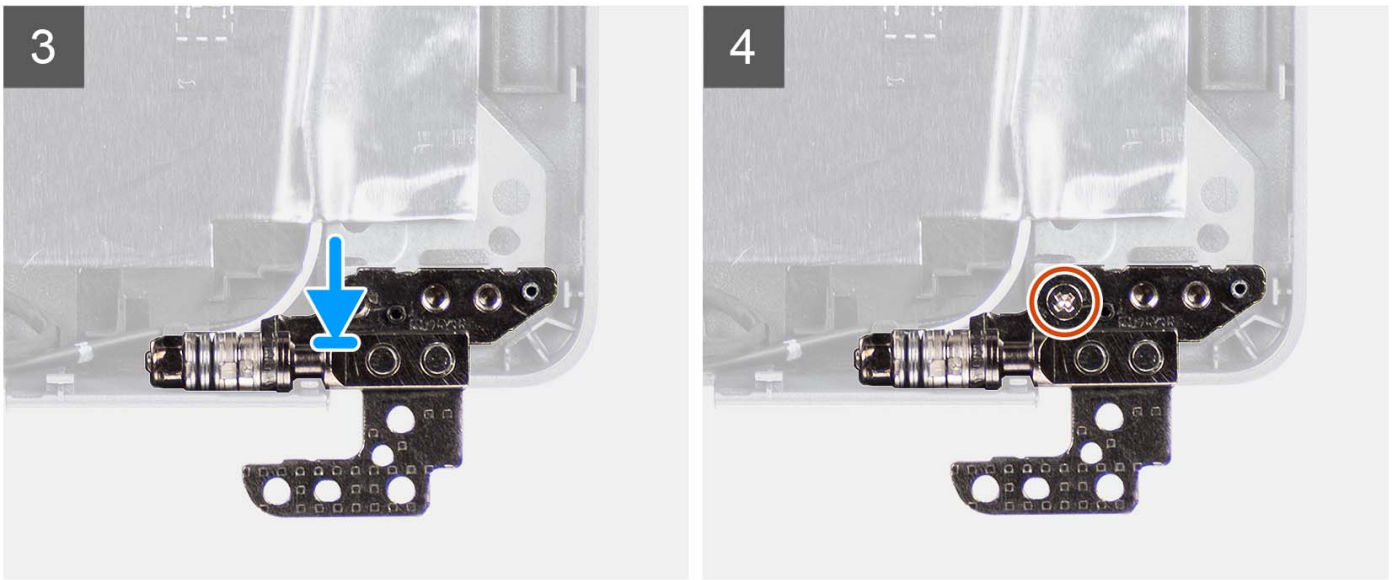
Die folgenden Abbildungen zeigen die Position der Bildschirmscharniere und stellen das Verfahren zum Einbauen bildlich dar.



2x
M2.5x3.5







Schritte

1. Richten Sie die Schraubenbohrung des linken Bildschirmscharniers auf die Schraubenbohrung der hinteren Bildschirmabdeckung aus.
2. Bringen Sie die Schraube (M2,5x3,5) zur Befestigung des linken Scharniers an der hinteren Bildschirmabdeckung wieder an.
3. Richten Sie die Schraubenbohrung des rechten Bildschirmscharniers auf die Schraubenbohrung der hinteren Bildschirmabdeckung aus.
4. Bringen Sie die Schraube (M2,5x3,5) zur Befestigung des rechten Scharniers an der hinteren Bildschirmabdeckung wieder an.

Nächste Schritte

1. Bauen Sie den Bildschirm ein.
2. Bauen Sie die Bildschirmblende ein.
3. Bauen Sie die Bildschirmbaugruppe ein.
4. Setzen Sie die WWAN-Karte ein.
5. Bauen Sie die Wireless-Karte ein.
6. Bringen Sie die Bodenabdeckung an.
7. Setzen Sie die microSD-Karte ein.
8. Setzen Sie die SIM-Karte ein.
9. Befolgen Sie die Anweisungen unter Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers.

Bildschirmrückabdeckung

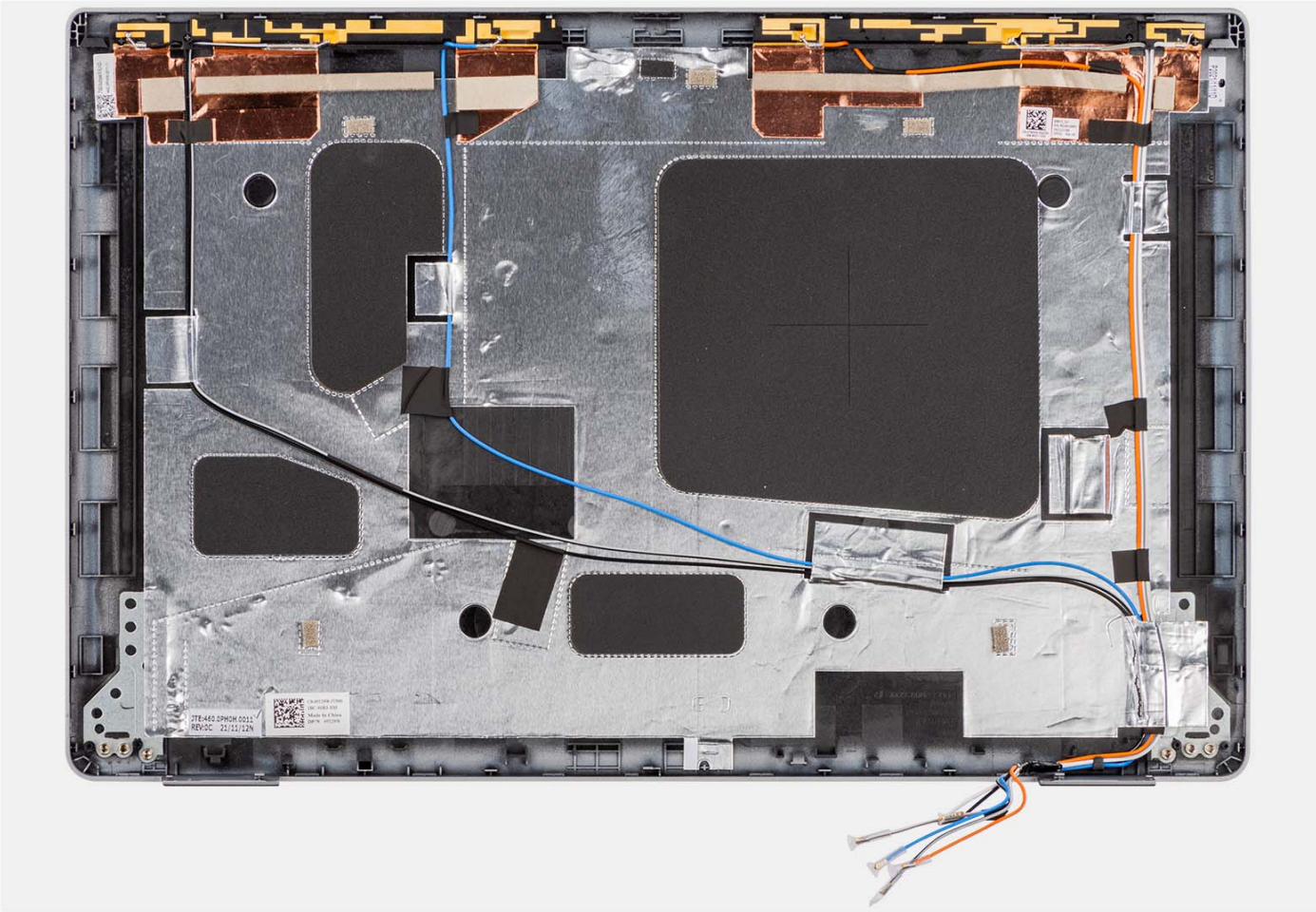
Entfernen der hinteren Bildschirmabdeckung

Voraussetzungen

1. Befolgen Sie die Anweisungen unter 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 Wireless-Karte.
6. Entfernen Sie die WWAN-Karte.
7. Entfernen Sie die Bildschirmbaugruppe.
8. Entfernen Sie die Bildschirmblende.
9. Entfernen Sie den Bildschirm.
10. Entfernen Sie das Kameramodul.
11. Entfernen Sie das eDP-/Bildschirmkabel.
12. Entfernen Sie die Sensorplatine.
13. Entfernen Sie die Bildschirmscharniere.

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 Schritte unter „Voraussetzungen“ ausgeführt wurden, bleibt noch die hintere Bildschirmabdeckung.

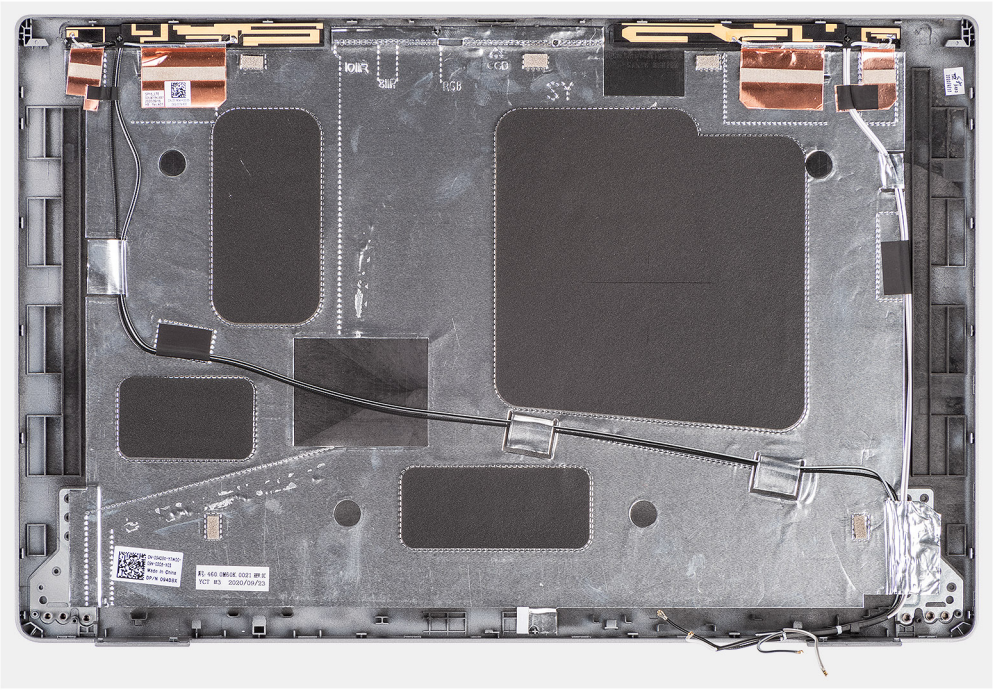
Einbauen der hinteren Bildschirmabdeckung

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 hinteren Bildschirmabdeckung und bietet eine visuelle Darstellung des Einbauverfahrens.



Schritte

Legen Sie die Bildschirmabdeckung auf eine ebene Fläche.

Nächste Schritte

1. Bringen Sie die Bildschirmscharniere an.
2. Installieren Sie die Sensorplatine.
3. Bringen Sie das eDP-/Bildschirmkabel an.
4. Bauen Sie das Kameramodul ein.
5. Bauen Sie den Bildschirm ein.
6. Bauen Sie die Bildschirmblende ein.
7. Bauen Sie die Bildschirmbaugruppe ein.
8. Setzen Sie die WWAN-Karte ein.
9. Bauen Sie die Wireless-Karte ein.
10. Bringen Sie die Bodenabdeckung an.
11. Setzen Sie die microSD-Karte ein.
12. Setzen Sie die SIM-Karte ein.
13. Befolgen Sie die Anweisungen unter Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers.

Platzhalter für SIM-Kartensteckplatz

Entfernen des SIM-Karten-Platzhalters

Voraussetzungen

1. Befolgen Sie die Anweisungen unter 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 das Speichermodul.
6. Entfernen Sie das 2280-Solid-State-Laufwerk oder 2230-Solid-State-Laufwerk.
7. Entfernen Sie die Batterie.
8. Entfernen Sie die Festplatte.

9. Entfernen Sie die WLAN-Karte.
10. Entfernen Sie die WWAN-Karte.
11. Entfernen Sie den inneren Montagerahmen.
12. Entfernen Sie die Lautsprecher.
13. Entfernen Sie die Systemplatine.

ANMERKUNG:

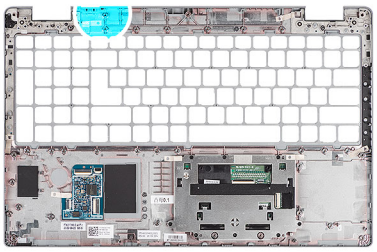
Die Hauptplatine kann zusammen mit dem Kühlkörper entfernt werden. So wird das Verfahren vereinfacht und die thermische Verbindung zwischen der Hauptplatine und dem Kühlkörper beibehalten.

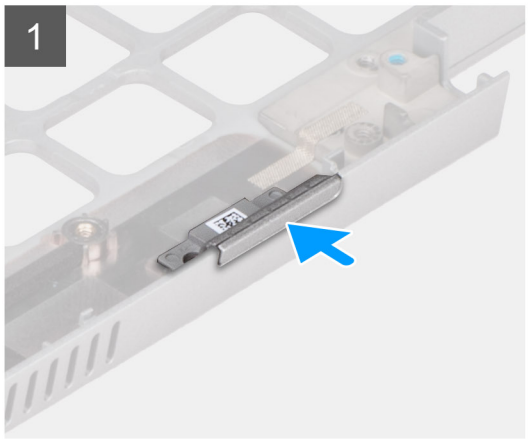
14. Entfernen Sie die Netzschalterplatine.
15. Entfernen Sie die LED-Platine.
16. Entfernen Sie das Smartcardlesegerät.
17. Entfernen Sie die Tastaturbaugruppe.
18. Entfernen Sie die Bildschirmbaugruppe.
19. Entfernen Sie die Handauflagenbaugruppe.

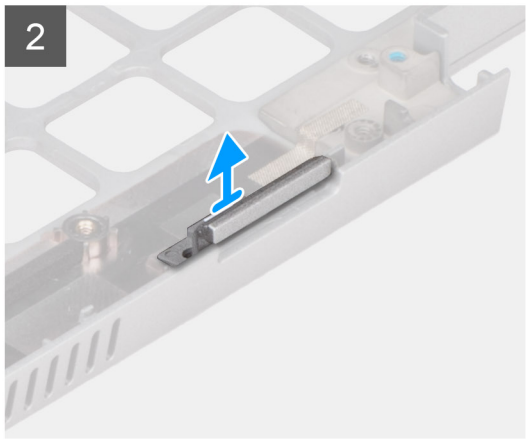
Info über diese Aufgabe

ANMERKUNG: Bei Modellen, die nur mit WLAN-Antennen ausgeliefert werden, ist der Platzhalter für SIM-Kartensteckplatz ein separates Ersatzteil, das nicht im Lieferumfang von Ersatz-Handauflagen enthalten ist. Deshalb muss der SIM-Karten-Platzhalter entfernt und anschließend wieder installiert werden, wenn die Handauflagenbaugruppe ausgetauscht wird.

Die folgenden Abbildungen zeigen den SIM-Karten-Platzhalter und bieten eine visuelle Darstellung des Verfahrens zum Entfernen des SIM-Karten-Platzhalters.







Schritte

1. Drücken Sie den SIM-Karten-Platzhalter von der Oberseite der Handauflagenbaugruppe.
2. Heben Sie den SIM-Karten-Platzhalter aus der Handauflagenbaugruppe.

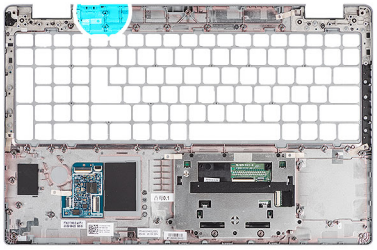
Einsetzen des SIM-Karten-Platzhalters

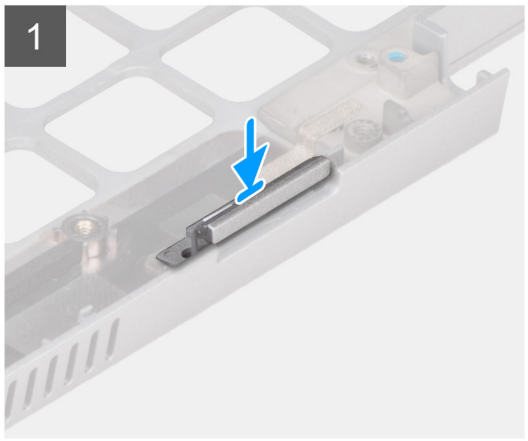
Voraussetzungen

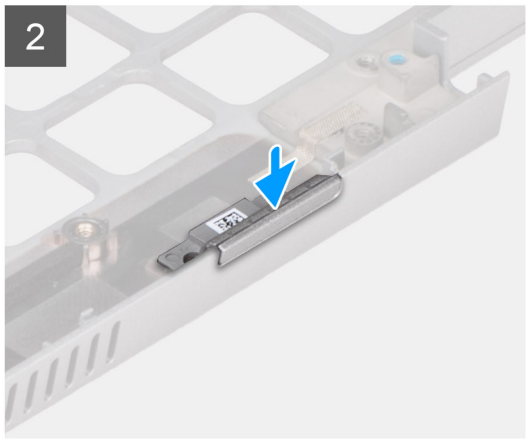
Wenn Sie eine Komponente austauschen, muss die erforderliche Komponente entfernt werden, bevor Sie das Installationsverfahren durchführen.

Info über diese Aufgabe

Die nachfolgenden Abbildungen zeigen die Position des SIM-Karten-Platzhalters und bieten eine visuelle Darstellung des Installationsverfahrens für den Platzhalter des SIM-Kartensteckplatzes.







Schritte

1. Platzieren Sie den SIM-Karten-Platzhalter in seinem Fach auf der Handauflage.

   ANMERKUNG: Stellen Sie sicher, dass der SIM-Karten-Platzhalter mit der Rippung an der Handauflagenbaugruppe ausgerichtet ist.

2. Drücken Sie auf den SIM-Karten-Platzhalter, bis er einrastet, und stellen Sie sicher, dass er sicher in den SIM-Kartensteckplatz passt.

Nächste Schritte

1. Bauen Sie die Bildschirmbaugruppe ein.
2. Bauen Sie die Tastaturbaugruppe ein.
3. Bauen Sie das Smartcardlesegerät ein.
4. Bauen Sie die LED-Platine ein.
5. Bauen Sie die Netzschalterplatine ein.
6. Bauen Sie die Systemplatine ein.
7. Installieren Sie den inneren Montagerahmen.
8. Installieren Sie die Lautsprecher.
9. Bauen Sie die Batterie ein.
10. Setzen Sie die WWAN-Karte ein.
11. Bauen Sie die Wireless-Karte ein.
12. Bauen Sie das 2280-Solid-State-Laufwerk oder 2230-Solid-State-Laufwerk ein.
13. Bauen Sie das Speichermodul ein.
14. Bringen Sie die Bodenabdeckung an.

15. Setzen Sie die microSD-Karte ein.
16. Setzen Sie die SIM-Karte ein.
17. Befolgen Sie die Anweisungen unter Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers.

Handauflagenbaugruppe

Entfernen der Handauflagenbaugruppe

Voraussetzungen

1. Befolgen Sie die Anweisungen unter 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 das Speichermodul.
6. Entfernen Sie das 2280-Solid-State-Laufwerk oder 2230-Solid-State-Laufwerk.
7. Entfernen Sie die Batterie.
8. Entfernen Sie die Festplatte bzw. den Dummy-Festplattenplatzhalter.
9. Entfernen Sie die WLAN-Karte.
10. Entfernen Sie die WWAN-Karte.
11. Entfernen Sie den inneren Montagerahmen.
12. Entfernen Sie die Lautsprecher.
13. Entfernen Sie die Systemplatine.

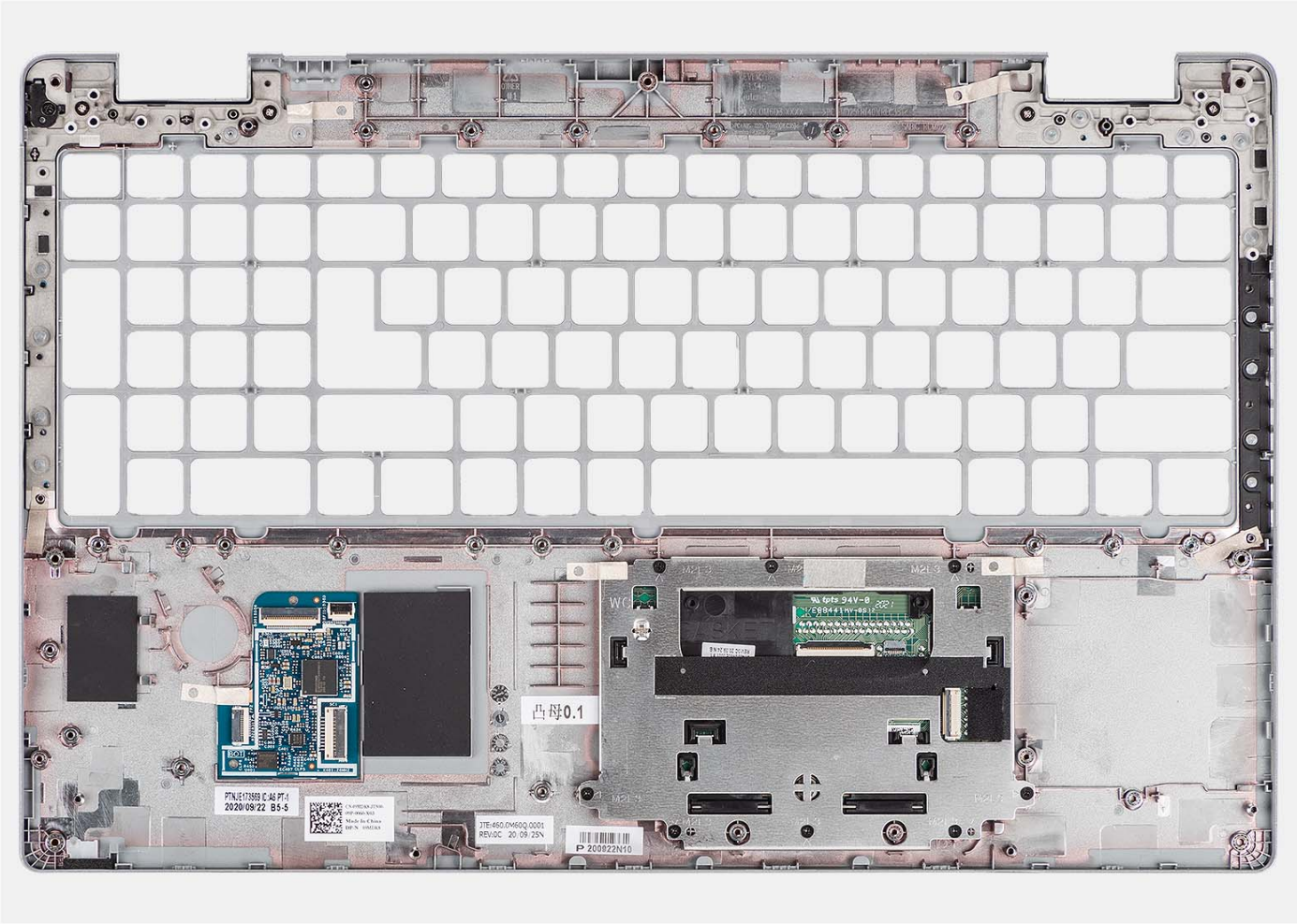
ANMERKUNG:

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.

14. Entfernen Sie die Netzschalterplatine.
15. Entfernen Sie die LED-Platine.
16. Entfernen Sie das Smartcardlesegerät.
17. Entfernen Sie die Tastaturbaugruppe.
18. Entfernen Sie die Bildschirmbaugruppe.
19. Entfernen des Dummy-SIM-Karten-Platzhalters.

Info über diese Aufgabe

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



Schritte

Sobald Sie die Schritte im Abschnitt mit den Voraussetzungen durchgeführt haben, haben Sie nur noch die Handauflagenbaugruppe vor sich.

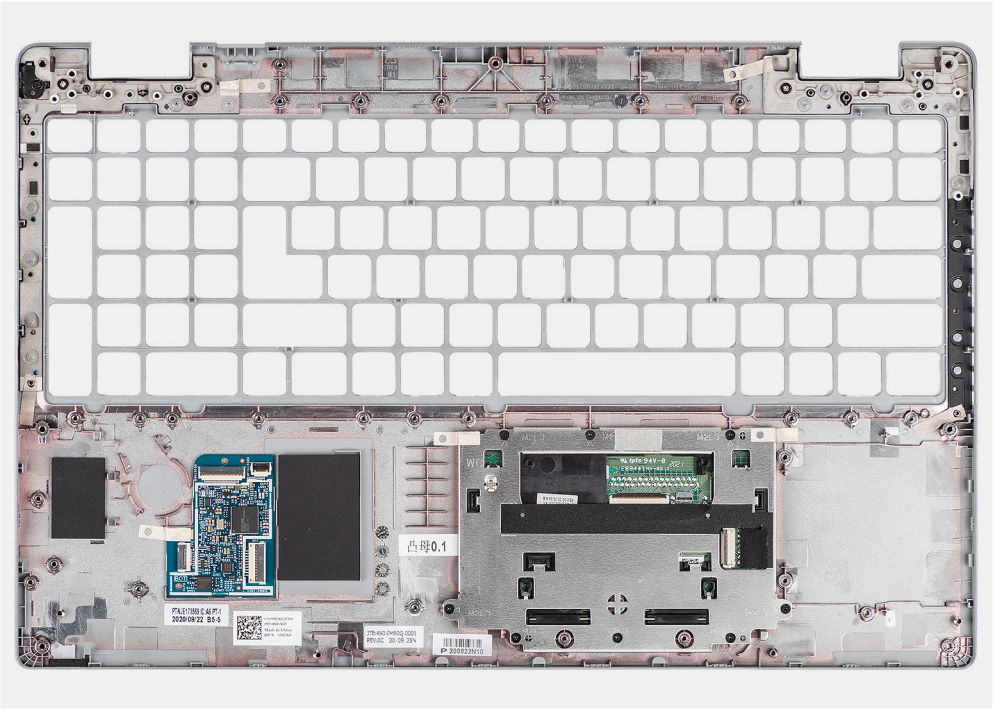
Handauflagenbaugruppe einbauen

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 Handauflagenbaugruppe und stellt das Verfahren zum Einbauen bildlich dar.



Schritte

1. Legen Sie die Handauflagenbaugruppe auf eine ebene Fläche.
2. Entfernen Sie den SIM-Karten-Platzhalter für die LTE-Konfiguration ohne WWAN.

Nächste Schritte

1. Einsetzen des Dummy-SIM-Karten-Platzhalters.
2. Bauen Sie die Bildschirmbaugruppe ein.
3. Bauen Sie die Tastaturbaugruppe ein.
4. Bauen Sie das Smartcardlesegerät ein.
5. Bauen Sie die LED-Platine ein.
6. Bauen Sie die Netzschalterplatine ein.
7. Bauen Sie die Systemplatine ein.
8. Installieren Sie den inneren Montagerahmen.
9. Installieren Sie die Lautsprecher.
10. Bauen Sie die Batterie ein.
11. Installieren Sie die Festplatte bzw. den Dummy-Festplattenplatzhalter.
12. Setzen Sie die WWAN-Karte ein.
13. Setzen Sie die WLAN-Karte ein.
14. Bauen Sie das 2280-Solid-State-Laufwerk oder 2230-Solid-State-Laufwerk ein.
15. Bauen Sie das Speichermodul ein.
16. Bringen Sie die Bodenabdeckung an.
17. Setzen Sie die microSD-Karte ein.
18. Setzen Sie die SIM-Karte ein.
19. Befolgen Sie die Anweisungen unter Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers.

3

Treiber und Downloads

Lesen Sie bei der Fehlerbehebung, dem Herunterladen oder Installieren von Treibern den Dell Wissensdatenbank-Artikel Häufig gestellte Fragen zu Treibern und Downloads.

4

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.

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 4. Navigationstasten

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

Tabelle 4. Navigationstasten (fortgesetzt)

Tasten	Navigation
	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.

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)

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

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

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

System-Setup-Optionen

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

Tabelle 5. System-Setup-Optionen – Menü „Systeminformationen“

Übersicht	
Latitude 5531	
BIOS Version	Zeigt die Versionsnummer des BIOS an.
Service-Tag	Zeigt das Service-Tag des Computers an.
Bestands-Tag	Zeigt das Asset Tag des Computers an.
Tag der Herstellung	Zeigt das Herstellungsdatum des Computers an.
Ownership Date	Zeigt das Datum der Eigentumsrechte des Computers an.
Express-Servicecode	Zeigt den Express-Servicecode des Computers an.
Ownership Tag	Zeigt den Ownership Tag des Computers an.
Signed Firmware Update	Zeigt an, ob die signierte Firmware-Aktualisierung auf dem Computer aktiviert ist.
Battery Information	
Primary	Zeigt an, dass es sich um die primäre Batterie handelt.
Battery Level	Zeigt den Akkuladestand des Computers an.
Battery State	Zeigt den Akkustatus des Computers an.
Health	Zeigt den Funktionszustand des Akkus des Computers an.
Netzadapter	Zeigt an, ob der Netzadapter angeschlossen ist oder nicht.
Typ der Akkulaufzeit	Anzeige des Typs der Akkulaufzeit auf dem Computer

Tabelle 5. System-Setup-Optionen – Menü „Systeminformationen“ (fortgesetzt)

Übersicht	
Prozessorinformationen	
Prozessortyp	Zeigt den Prozessortyp an.
Maximum Clock Speed	Zeigt die maximale Prozessortaktrate an.
Minimum Clock Speed	Zeigt die minimale Prozessortaktrate an.
Current Clock Speed	Zeigt die aktuelle Prozessortaktrate an.
Core Count	Zeigt die Anzahl der Prozessorkerne an.
Prozessor-ID	Zeigt den ID-Code des Prozessors an.
Processor L2 Cache	Zeigt die Größe des Prozessor-L2-Caches an.
Processor L3 Cache	Zeigt die Größe des Prozessor-L3-Caches an.
Microcode Version	Zeigt die Mikrocode-Version an.
Intel Hyper-Threading Capable	Zeigt an, ob der Prozessor Hyper-Threading-fähig (HT) ist.
64-Bit Technology	Zeigt an, ob 64- Bit-Technologie verwendet wird.
Memory Information	
Memory Installed	Zeigt den installierten Gesamtspeicher des Computers an.
Memory Available	Zeigt die Gesamtgröße des verfügbaren Arbeitsspeichers des Computers an.
Memory Speed	Zeigt die Speichertaktrate an.
Memory Channel Mode	Zeigt den Single-Channel- oder Dual-Channel-Modus an.
Memory Technology	Zeigt die für den Speicher verwendete Technologie an.
DIMM_SLOT 1	Zeigt die DIMM-1-Speichergröße an.
DIMM_SLOT 2	Zeigt die DIMM-2-Speichergröße an.
Devices Information	
Panel Type	Zeigt den Panel-Typ des Computers.
Video Controller	Zeigt den Videocontroller-Typ des Computers.
Videoarbeitsspeicher	Zeigt die Angaben zum Videospeicher des Computers.
Wi-Fi Device	Zeigt die Angaben zum Wireless-Gerät des Computers.
Native Resolution	Zeigt die native Auflösung des Displays an.
Video BIOS Version	Zeigt die Video-BIOS-Version des Computers.
Audio Controller	Zeigt die Angaben zum Audio-Controller des Computers.
Bluetooth Device	Zeigt die Angaben zum Bluetooth-Gerät des Computers.
LOM-MAC-Adresse	Zeigt die MAC-Adresse des LAN auf der Systemplatine (LOM; LAN on Motherboard) des Computers.
MAC-Adresse für Pass-Through	Zeigt die Passthrough-MAC-Adresse des Computers an.
Cellular Device	Zeigt die Cellular Device-Informationen des Computers.
dGPU Video Controller	Zeigt die Angaben zur separaten Grafikkarte des Computers an.

Tabelle 6. Optionen des System-Setup – Menü „Boot Configuration“ (Startkonfiguration)

Startkonfiguration	
Startreihenfolge	
Startmodus	Zeigt den Startmodus an.
Startreihenfolge	Zeigt die Startsequenz.

Tabelle 6. Optionen des System-Setup – Menü „Boot Configuration“ (Startkonfiguration) (fortgesetzt)

Startkonfiguration	
Secure Digital (SD) Card Boot	Aktivieren oder deaktivieren des schreibgeschützten Boots für die SD-Karte. Standardmäßig ist die Option **Secure Digital (SD) Card Boot** deaktiviert.
Secure Boot	
Enable Secure Boot (Sicheren Start aktivieren)	Zum Aktivieren oder Deaktivieren der Funktion Secure Boot. Standardmäßig ist diese Funktion deaktiviert.
Secure Boot-Modus	Aktivieren oder deaktivieren Sie diese Option, um die Optionen für sicheren Startmodus zu ändern. Standardmäßig ist der **Deployed Mode** aktiviert.
Expert Key Management	
Enable Custom Mode	Aktivieren oder Deaktivieren des benutzerdefinierten Modus. Standardmäßig ist die Option **custom mode** nicht aktiviert.
Custom Mode Key Management	Wählen Sie die benutzerdefinierten Werte für Expert Key Management.

Tabelle 7. System-Setup-Optionen – Menü „Integrated Devices“

Integrierte Geräte	
Datum/Uhrzeit	Zeigt das aktuelle Datum im Format MM/TT/JJJJ und die aktuelle Uhrzeit im Format SS:MM:SS AM/PM an.
Kamera	Aktiviert oder deaktiviert die Kamera. Standardmäßig ist die Option **Enable Camera** aktiviert.
Audio	
Enable Audio (Audio aktivieren)	Aktivieren oder deaktivieren Sie den integrierten Audio-Controller. Standardmäßig sind alle Optionen aktiviert.
USB/Thunderbolt Konfiguration	• Aktivierung oder Deaktivierung des Bootens von USB-Massenspeichergeräten, die an externen USB-Ports angeschlossen sind. Standardmäßig ist die Option **Enable External USB Ports** aktiviert. • Aktivierung oder Deaktivierung des Bootens von USB-Massenspeichergeräten wie externen Festplatten, optischen Laufwerken, und einem USB-Laufwerk. Standardmäßig ist die Option **Enable USB Boot Support** aktiviert.
Enable Thunderbolt Technology Support (Thunderbolt Technology Support aktivieren)	Aktivieren oder Deaktivieren der zugehörigen Ports und Adapter. Standardmäßig ist die Option **Enable Thunderbolt Technology Support** aktiviert.
Thunderbolt-Start-Unterstützung aktivieren	Aktivieren oder Deaktivieren der Verwendung von Peripheriegeräten des Thunderbolt-Adapters und an den Thunderbolt-Adapter angeschlossenen USB-Geräten während des BIOS-Vorstarts. Standardmäßig ist die Option **Enable Thunderbolt Boot Support** deaktiviert.
Enable Thunderbolt (and PCIe behind TBT) Pre-boot Modules (Thunderbolt (und PCIe hinter TBT)-Pre-Boot-Module aktivieren)	Aktivieren oder Deaktivieren der Fähigkeit der über einen Thunderbolt-Adapter angeschlossenen PCIe-Geräte, den UEFI Option ROM der PCIe-Geräte (falls vorhanden) während des Vorstarts auszuführen. Standardmäßig ist die Option **Enable Thunderbolt (and PCIe behind TBT) pre-boot modules** deaktiviert.
USB4 PCIe-Tunneling deaktivieren	Deaktivieren der Option „USB4 PCIe Tunneling“. Standardmäßig ist diese Option deaktiviert.

Tabelle 7. System-Setup-Optionen – Menü „Integrated Devices“ (fortgesetzt)

Integrierte Geräte	
Video/Strom nur auf Type-C-Anschlüssen	Aktivieren oder Deaktivieren der Funktionalität des Typ-C-Anschlusses für Video oder nur für Strom. Standardmäßig ist die Option **Video/Strom nur auf Type-C-Anschlüssen** deaktiviert.
Type-C Dock Override	Ermöglicht die Verwendung eines angeschlossenen Dell Typ-C Dock zur Bereitstellung von Datenstreams bei deaktivierten externen USB-Anschlüssen. Wenn die Option „Type-C Dock override“ aktiviert ist, wird das Untermenü „Video/Audio/Lan“ aktiviert. Standardmäßig ist die Option **Type-C Dock Override** aktiviert.
Video	Aktivieren oder Deaktivieren der Nutzung von Video auf externen Dell Dock-Anschlüssen. Standardmäßig ist die Option **Video** deaktiviert.
Audio	Aktivieren oder Deaktivieren der Nutzung von Audio auf externen Dell Dock-Anschlüssen. Standardmäßig ist die Option **Audio** aktiviert.
Lan	Aktivieren oder Deaktivieren der Nutzung von LAN auf externen Dell Dock-Anschlüssen. Standardmäßig ist die Option **Lan** aktiviert.
Verschiedene Geräte	Aktiviert oder deaktiviert das Fingerabdruck-Lesegerät. Standardmäßig ist die Option **Enable Fingerprint Reader Device** aktiviert.
Unobtrusive Mode	
Enable Unobtrusive Mode (Unauffälligen Modus aktivieren)	Aktiviert oder deaktiviert sämtliche Computerbeleuchtung und Sounds. Die Option **Enable Unobtrusive Mode** ist standardmäßig deaktiviert.

Tabelle 8. System-Setup-Optionen – Menü „Storage“

Storage	
SMART Reporting	
SMART-Berichte aktivieren	Aktivieren oder Deaktivieren von Selbstüberwachung, Analyse und Berichttechnologie (SMART) während des Computerstarts. Die Option **Enable SMART Reporting** ist standardmäßig deaktiviert.
Drive Information	
SATA-1	
Typ	Zeigt die SATA-1-Typinformationen des Computers an.
Gerät	Zeigt die SATA-1-Geräteinformationen des Computers.
M.2 PCIe SSD-1	
Typ	Zeigt die M.2-PCIe-SSD-1-Typinformationen des Computers an.
Gerät	Zeigt die M.2-PCIe-SSD-1-Geräteinformationen des Computers an.
M.2 PCIe SSD-2	
Typ	Zeigt die M.2-PCIe-SSD-2-Typinformationen des Computers an.
Gerät	Zeigt die M.2-PCIe-SSD-2-Geräteinformationen des Computers an.
Enable MediaCard (Speicherkarte aktivieren)	
SD-Karte (Secure Digital)	SD-Karte aktivieren oder deaktivieren.

Tabelle 8. System-Setup-Optionen – Menü „Storage“ (fortgesetzt)

Storage	
	Standardmäßig ist die Option **Secure Digital (SD) Card** aktiviert.
Secure Digital (SD) Card Read-Only Mode	Aktiviert oder deaktiviert den schreibgeschützten Modus für die SD-Karte. Standardmäßig ist die Option **Secure Digital (SD) Card Read-Only Mode** deaktiviert.

Tabelle 9. System-Setup-Optionen – Menü „Display“

Display	
Bildschirmhelligkeit	
Helligkeit bei Akkubetrieb Helligkeit bei Netzstrom	Legt bei Aktivierung die Bildschirmhelligkeit fest, wenn der Computer im Batteriebetrieb läuft. Legt bei Aktivierung die Bildschirmhelligkeit fest, wenn der Computer mit Netzstrom betrieben wird.
Touchscreen	Das Aktivieren dieser Option aktiviert die Touchscreen-Funktion auf dem Betriebssystem
Full Screen Logo	Aktiviert oder deaktiviert das Vollbildschirmlogo. Standardmäßig ist diese Funktion deaktiviert.

Tabelle 10. System-Setup-Optionen – Menü „Connection“

Verbindung	
Netzwerkcontroller-Konfiguration	
Integrated NIC	Steuert den integrierten LAN-Controller. Standardmäßig ist die Option **Enabled with PXE** aktiviert.
Enable UEFI Network Stack	UEFI Network Stack aktivieren oder deaktivieren. Standardmäßig sind die Optionen **Enable UEFI Network Stack** und **Enabled w/PXE** aktiviert.
Wireless Device Enable	
WWAN/GPS	Aktiviert oder deaktiviert das interne WWAN-/GPS-Gerät. Standardmäßig ist die Funktion aktiviert.
WWAN Bus Mode	Konfigurieren Sie den Schnittstellentyp der Wireless-WAN (WWAN)-Karte. Standardmäßig ist die Option **Enable Mode PCIe** aktiviert.
WLAN	Aktiviert oder deaktiviert das interne WLAN-Gerät. Standardmäßig ist die Funktion aktiviert.
Bluetooth	Aktiviert oder deaktiviert das interne Bluetooth-Gerät. Standardmäßig ist die Funktion aktiviert.
Contactless smartcard/NFC	Aktiviert oder deaktiviert das interne kontaktlose SmartCard-/NFC-Gerät. Standardmäßig ist die Funktion aktiviert.
Enable UEFI Network Stack	Aktiviert oder deaktiviert den UEFI Network Stack und steuert den integrierten LAN-Controller. Standardmäßig ist die Option **Enable UEFI Network Stack** und aktiviert.
Wireless Radio Control	
Control WLAN radio (WLAN-Signal steuern)	Erkennt die Verbindung des Computers mit einem kabelgebundenen Netzwerk, woraufhin die ausgewählte Funkverbindung (WLAN) deaktiviert wird.

Tabelle 10. System-Setup-Optionen – Menü „Connection“ (fortgesetzt)

Verbindung	
	Standardmäßig ist diese Option deaktiviert.
Control WWAN radio (WWAN-Signal steuern)	Erkennt die Verbindung des Computers mit einem kabelgebundenen Netzwerk, woraufhin die ausgewählte Funkverbindung (WWAN) deaktiviert wird. Standardmäßig ist diese Option deaktiviert.
HTTPs Boot Feature	
HTTPs Boot	Aktivieren oder Deaktivieren der Funktion „HTTPs Boot“ (HTTPS-Start). Standardmäßig ist die Option **HTTPs Boot** aktiviert.
HTTPs Boot Mode	Im automatischen Modus wird beim HTTPS-Start die Start-URL aus DHCP extrahiert. Im manuellen Modus liest der HTTPS-Start die Start-URL aus den vom Nutzer bereitgestellten Daten. Standardmäßig ist die Option **Auto Mode** aktiviert.

Tabelle 11. System-Setup-Optionen – Menü „Power“

Strom	
Akkukonfiguration	Ermöglicht den Batteriebetrieb des Computers während hoher Netzstromverbrauchszeiten. Verwenden Sie die Tabelle **Custom Charge Start** und **Custom Charge Stop**, um die Nutzung von Netzstrom zwischen bestimmten Tageszeiten zu verhindern. Standardmäßig ist die Option **Adaptive** aktiviert.
Erweiterte Konfiguration	
Enable Advanced Battery Charge Configuration	Aktiviert oder deaktiviert die erweiterte Akkuladekonfiguration. Standardmäßig ist die Option **Enable Advanced Battery Charge Configuration** deaktiviert.
Peak Shift	Ermöglicht den Batteriebetrieb des Computers während hoher Netzstromverbrauchszeiten. Standardmäßig ist die Option **Enable Peak Shift** aktiviert.
Enable Peak Shift (Verschiebung zu Spitzenauslastungszeiten aktivieren)	
USB PowerShare	
Enable USB PowerShare (USB-PowerShare aktivieren)	Aktiviert bzw. deaktiviert die USB-PowerShare-Funktion. Standardmäßig ist die Option **Enable USB PowerShare** deaktiviert.
Temperaturmanagement	Ermöglicht dem Kühlungslüfter- und Prozessor-Wärmemanagement die Anpassung der Computerleistung, des Geräuschpegels und der Temperatur. Standardmäßig ist die Option **Optimized** aktiviert.
USB Wake Support	
Wake on Dell USB-C Dock	Wenn aktiviert, wird bei Anschluss einer Dell USB-C-Dockingstation der Computer aus dem Stand-by-Modus heraus aktiviert. Standardmäßig ist die Option **Wake on Dell USB-C Dock** aktiviert.
Block Sleep	Ermöglicht das Blockieren des Energiesparmodus (S3) im Betriebssystem.

Tabelle 11. System-Setup-Optionen – Menü „Power“ (fortgesetzt)

Strom	
	Standardmäßig ist die Option **Block Sleep** deaktiviert.
Abdeckungsschalter	Aktiviert oder deaktiviert den Abdeckungsschalter. Standardmäßig ist die Option **Lid Switch** aktiviert.
Intel Speed Shift-Technologie	Aktiviert oder deaktiviert die Unterstützung für die Intel Speed Shift Technology. Die Option **Intel Speed Shift Technology** ist standardmäßig aktiviert.

Tabelle 12. System-Setup-Optionen – Menü „Sicherheit“

Sicherheit	
TPM 2.0 Security	
TPM 2.0 Security On	Aktivieren oder deaktivieren der TPM 2.0 Security-Optionen. Standardmäßig ist die Option **TPM 2.0 Security On** aktiviert.
Attestation Enable (Bestätigen aktivieren)	Ermöglicht die Steuerung, ob die TPM-Bestätigungshierarchie (Trusted Platform Module) für das Betriebssystem verfügbar ist. Standardmäßig ist die Option **Attestation Enable** aktiviert.
Key Storage Enable (Schlüsselspeicher aktivieren)	Ermöglicht die Steuerung, ob das TPM (Trusted Platform Module) für das Betriebssystem verfügbar ist. Standardmäßig ist die Option **Key Storage Enable** aktiviert.
SHA-256	Das BIOS und das TPM verwenden den Hash-Algorithmus SHA-256, um Messungen während des BIOS-Starts in die TPM-PCRs zu erweitern. Standardmäßig ist die Option **SHA-256** aktiviert.
Löschen	Ermöglicht das Löschen der TPM-Besitzerinformationen und setzt das TPM auf den Standardzustand zurück. Standardmäßig ist die Option **Clear** deaktiviert.
PPI ByPass for Clear Commands (PPI-Kennwortumgehung für Lösch-Befehl)	Steuert das TPM Physical Presence Interface (PPI). Standardmäßig ist die Option **PPI ByPass for clear Commands** deaktiviert.
Intel Total Memory Encryption	
Total Memory Encryption	Aktiviert oder deaktiviert den Schutz des Speichers vor physischen Angriffen, einschließlich Freeze Spray, Probing DDR zum Lesen der Zyklen und anderer. Die Option **Total Memory Encryption** ist standardmäßig deaktiviert.
Chassis intrusion	Steuert die Gehäusealarm-Funktion. Standardmäßig ist die Option **Stummschaltung** aktiviert.
SMM-Sicherheitsminderung	Aktiviert oder deaktiviert die SMM-Sicherheitsmaßnahmen. Standardmäßig ist diese Funktion aktiviert.
Data Wipe on Next Boot	
Start Data Wipe	Aktiviert oder deaktiviert die Datenlöschung beim nächsten Startvorgang. Standardmäßig ist diese Funktion aktiviert.
Absolut	Aktiviert oder deaktiviert bzw. deaktiviert dauerhaft die BIOS-Modulschnittstelle des optionalen Services „Absolute Persistence Module“ von Absolute Software. Standardmäßig ist diese Funktion aktiviert.

Tabelle 12. System-Setup-Optionen – Menü „Sicherheit“ (fortgesetzt)

Sicherheit	
UEFI Boot Path Security	Steuert, ob Nutzer beim Starten von einem UEFI-Startgerät aus dem F12-Systemstartmenü aufgefordert werden, das Administratorkennwort einzugeben (falls eingestellt). Standardmäßig ist die Option **Always Except Internal HDD** aktiviert.

Tabelle 13. System-Setup-Optionen – Menü „Passwords“

Kennwörter	
Administratorkennwort	Festlegen, Ändern oder Löschen des Administratorkennworts.
Systemkennwort	Einrichten, Ändern oder Löschen des Computerkennworts.
NVMe SSD0	Festlegen, Ändern oder Löschen des NVMe-SSD0-Kennworts für das Festplattenlaufwerk.
Password Configuration	
Großbuchstaben: A-Z	Das Kennwort muss mindestens einen Großbuchstaben enthalten. Standardmäßig ist diese Option deaktiviert.
Kleinbuchstaben	Das Kennwort muss mindestens einen Kleinbuchstaben enthalten. Standardmäßig ist diese Option deaktiviert.
Ziffer	Das Kennwort muss mindestens eine Ziffer enthalten. Standardmäßig ist diese Option deaktiviert.
Sonderzeichen	Das Kennwort muss mindestens ein Sonderzeichen enthalten. Standardmäßig ist diese Option deaktiviert.
Mindestanzahl an Zeichen	Legt die Mindestanzahl an Zeichen fest, die für Kennwörter zulässig ist.
Password Bypass	Wenn diese Option aktiviert ist, wird der Nutzer beim Hochfahren aus dem ausgeschalteten Zustand immer zur Eingabe des Computerkennworts und des Kennworts für die interne Festplatte aufgefordert. Standardmäßig ist die Option **Disabled** aktiviert.
Password Changes	
Enable Non-Admin Password Changes	Aktiviert oder deaktiviert, ob Nutzer das Computer- und das Festplattenkennwort ändern können, ohne ein Administratorkennwort eingeben zu müssen. Standardmäßig ist diese Funktion aktiviert.
Admin Setup Lockout	Enable Admin Setup Lockout Ermöglicht Administratoren die Kontrolle darüber, wie ihre Nutzer auf das BIOS-Setup zugreifen können. Standardmäßig ist diese Option deaktiviert.
Master Password Lockout	
Enable Master Password Lockout (Sperrung des Masterkennworts aktivieren)	Beim Aktivieren dieser Option wird die Masterkennwort-Unterstützung deaktiviert. Standardmäßig ist diese Option deaktiviert.
Allow Non-Admin PSID Revert	
Enable Allow Non-Admin PSID Revert	Steuert den Zugriff auf die Physical Security ID (PSID) Revert-Funktion von NVMe-Festplatten über die Dell Security Manager-Eingabeaufforderung. Standardmäßig ist diese Option deaktiviert.

Tabelle 14. System-Setup-Optionen – Menü „Update, Recovery“

Update, Recovery	
UEFI Capsule Firmware Updates	Zum Aktivieren oder Deaktivieren der BIOS-Aktualisierungen über UEFI Capsule-Aktualisierungspakete. Standardmäßig ist diese Funktion aktiviert.
BIOS Recovery from Hard Drive	Ermöglicht es dem Nutzer, bei bestimmten BIOS-Problemen von einer Wiederherstellungsdatei auf der primären Festplatte des Nutzers oder einem externen USB-Stick wiederherzustellen. Standardmäßig ist diese Funktion aktiviert.
BIOS Downgrade	
BIOS-Downgrade zulassen	Aktiviert oder deaktiviert, dass das Flashen der Computerfirmware auf die vorherige Revision blockiert ist. Standardmäßig ist diese Funktion aktiviert.
SupportAssist OS Recovery	Aktiviert oder deaktiviert den Startablauf für das SupportAssist OS Recovery Tool im Fall von bestimmten Computerfehlern. Standardmäßig ist diese Funktion aktiviert.
BIOSConnect	Aktiviert oder deaktiviert die Wiederherstellung des Cloud-Service-Betriebssystems, wenn das Hauptbetriebssystem nicht innerhalb der Anzahl von Ausfällen bootet, die gleich oder größer als die Setup-Option „Auto OS Recovery Threshold“ ist, und das lokale Service-Betriebssystem nicht bootet oder nicht installiert ist. Standardmäßig ist diese Funktion aktiviert.
Dell Auto OS Recovery Threshold	Steuert den automatischen Startablauf der Konsole für SupportAssist-Systemproblemlösung und des Dell Betriebssystemwiederherstellungstools. Standardmäßig ist der Schwellenwert auf 2 gesetzt.

Tabelle 15. System-Setup-Optionen – Menü „Systemmanagement“

Systemverwaltung	
Service-Tag	Zeigt die Service-Tag-Nummer des Computers an.
Bestands-Tag	Erstellt einer Systemkennnummer.
AC Behavior	Wake on AC Aktivieren oder Deaktivieren der Option Wake on AC. Standardmäßig ist diese Option deaktiviert.
Wake on LAN	
Wake on LAN	Aktiviert oder deaktiviert, ob der Computer über spezielle LAN-Signale hochgefahren wird, wenn er ein Reaktivierungssignal vom WLAN empfängt. Standardmäßig ist die Option **Disabled** (Deaktiviert) ausgewählt.
Auto On Time	Aktivieren Sie diese Option, um den Computer so zu konfigurieren, dass er jeden Tag oder zu einem vorgegebenen Datum und einer vorgegebenen Uhrzeit automatisch eingeschaltet wird. Diese Option kann nur konfiguriert werden, wenn der Modus „Auto on Time“ auf „Everyday“, auf „Weekdays“ oder auf „Selected Day“ gesetzt ist. Standardmäßig ist diese Option deaktiviert.
Intel AMT Capability	Aktivieren der Intel Active Management Technology
MEBx Hotkey	Ermöglicht dem Benutzer die Verwendung der „STRG+P“-Tastenkombination für den Zugriff auf MEBx
USB Provision	Wenn diese Option aktiviert ist, kann Intel AMT unter Verwendung der lokalen Bereitstellungsdatei über ein USB-Storage-Gerät bereitgestellt werden

Tabelle 16. System-Setup-Optionen – Menü „Keyboard“

Tastatur	
Numlock Enable	Aktiviert oder deaktiviert die Numlock-Funktion beim Starten des Computers. Standardmäßig ist diese Funktion aktiviert.
Fn Lock Options	Standardmäßig ist die Option „Fn Lock“ (Fn-Sperre) aktiviert.
Keyboard Illumination	Ermöglicht die Änderung der Einstellungen für die Tastaturbeleuchtung. Standardmäßig ist die Option **Bright** aktiviert.
Keyboard Backlight Timeout on AC	Legt den Timeoutwert für die Tastaturhintergrundbeleuchtung fest, wenn ein Netzadapter an den Computer angeschlossen ist. Standardmäßig ist die Option **10 Sekunden** aktiviert.
Keyboard Backlight Timeout on Battery	Legt den Timeoutwert für die Tastaturhintergrundbeleuchtung fest, wenn sich der Computer im Batteriebetrieb befindet. Standardmäßig ist die Option **10 Sekunden** aktiviert.
Device Configuration Hotkey Access	Verwaltet, ob Sie während des Computerstarts über Hotkeys auf die Device-Konfiguration-Bildschirme zugreifen können. Standardmäßig ist diese Funktion aktiviert.

Tabelle 17. System-Setup-Optionen – Menü „Verhalten vor dem Starten“

Verhalten vor dem Starten	
Adapter Warnings	
Enable Adapter Warnings (Adapterwarnungen aktivieren)	Aktiviert oder deaktiviert Warnmeldungen während des Startvorgangs, wenn Adapter mit geringerer Stromkapazität erkannt werden. Standardmäßig ist diese Funktion aktiviert.
Warning and Errors	Dient zum Aktivieren oder Deaktivieren der Aktion, die durchgeführt werden soll, wenn eine Warnung oder ein Fehler aufgetreten ist. Standardmäßig ist die Option **Prompt on Warnings and Errors** aktiviert.
Fastboot	Aktivieren, um die Geschwindigkeit des Startprozesses einzustellen. Standardmäßig ist die Option **Minimal** aktiviert.
Extend BIOS POST Time	BIOS POST-Zeit einstellen. Standardmäßig ist die Option **0 Sekunden** aktiviert.
MAC Address Pass-Through	Ersetzt die MAC-Adresse der externen NIC durch die ausgewählte MAC-Adresse des Computers. Standardmäßig ist die Option **System Unique MAC Address** aktiviert.

Tabelle 18. System-Setup-Optionen – Menü „Virtualization“

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

Tabelle 19. System-Setup-Optionen – Menü „Leistung“

Leistung	
Multi Core Support	
Active Cores	Ermöglicht die Änderung der Anzahl der CPU-Kerne, die dem Betriebssystem zur Verfügung stehen. Standardmäßig ist die Option **All Cores** aktiviert.
Intel SpeedStep	
Enable Intel SpeedStep Technology	Ermöglicht dem Computer, die Prozessorspannung und die Core-Frequenz dynamisch anzupassen, um den durchschnittlichen Stromverbrauch und die Wärmeerzeugung zu reduzieren. Standardmäßig ist diese Funktion aktiviert.
C-States Control	
Enable C-State Control	Aktivieren oder Deaktivieren der zusätzlichen Prozessor-Ruhezustände. Standardmäßig ist diese Funktion aktiviert.
Intel Turbo Boost Technology	
Enable Intel Turbo Boost Technology	Aktivieren oder Deaktivieren des Intel TurboBoost-Modus des Prozessors. Standardmäßig ist diese Funktion aktiviert.
Intel Hyper-Threading Technology	
Enable Intel Hyper-Threading Technology	Aktivieren oder Deaktivieren von Hyper-Threading im Prozessor. Standardmäßig ist diese Funktion aktiviert.
Dynamic Tuning:Machine Learning	
Enable Dynamic Tuning:Machine Learning	Aktiviert die Funktion des Betriebssystems, das dynamische Energie-Tuning auf Basis erkannter Workloads zu verbessern. Standardmäßig ist diese Option deaktiviert.

Tabelle 20. System-Setup-Optionen – Menü „Systemprotokolle“

System Logs	
BIOS Event Log	
Clear Bios Event Log	Anzeige von BIOS-Ereignissen. Standardmäßig ist die Option **Keep** aktiviert.
Thermal Event Log	
Clear Thermal Event Log	Anzeige von thermischen Ereignissen. Standardmäßig ist die Option **Keep** aktiviert.
Power Event Log	
Strom-Ereignisprotokolle löschen	Anzeige von Stromversorgungsereignissen. Standardmäßig ist die Option **Keep** aktiviert.
Lizenzinformationen	Zeigt die Lizenzinformationen des Computers an.

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**.

   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 21. 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 or Admin Password** (System- oder Administratorkennwort) nur zuweisen, wenn der Zustand **Not Set** (Nicht eingerichtet) ist.

Info über diese Aufgabe

Um das System-Setup aufzurufen, drücken Sie unmittelbar nach dem Einschaltvorgang oder Neustart die Taste F12.

Schritte

1. Wählen Sie im Bildschirm **System-BIOS** oder **System-Setup** die Option **Sicherheit** aus und drücken Sie die Eingabetaste.
   Der Bildschirm **Sicherheit** wird angezeigt.
2. Wählen Sie **System/Administratorkennwort** und erstellen Sie ein Passwort im Feld **Neues Passwort eingeben**.
   Verwenden Sie zum Zuweisen des Systemkennworts die folgenden Richtlinien:
   - Kennwörter dürfen aus maximal 32 Zeichen bestehen.
   - Mindestens ein Sonderzeichen: ! " # $ % & ' ( ) * + , - . / : ; < = > ? @ [\ ] ^ _ ` { | }
   - Zahlen 0 bis 9.
   - Großbuchstaben von A bis Z.
   - Kleinbuchstaben von a bis z.
3. Geben Sie das Systemkennwort ein, das Sie zuvor im Feld **Neues Kennwort bestätigen** eingegeben haben, und klicken Sie auf **OK**.
4. Drücken Sie die Esc-Taste und speichern Sie die Änderungen, wenn Sie durch die Pop-up-Meldung dazu aufgefordert werden.
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 **Systemsicherheit** aus und drücken Sie die Eingabetaste.
   Der Bildschirm **System Security** (Systemsicherheit) wird angezeigt.
3. Überprüfen Sie im Bildschirm **Systemsicherheit**, 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 von CMOS-Einstellungen

Info über diese Aufgabe

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

Schritte

1. Entfernen Sie die Bodenabdeckung.
2. Trennen Sie das Batteriekabel von der Systemplatine.
3. Entfernen Sie die Knopfzellenbatterie.
4. Warten Sie eine Minute.
5. Setzen Sie die Knopfzellenbatterie wieder ein.
6. Verbinden Sie das Batteriekabel mit der Hauptplatine.
7. Bringen Sie die Bodenabdeckung wieder an.

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.

5

Troubleshooting

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 Akkustatusanzeige kann zwei Zustände aufweisen:
   - Aus: Es wurde kein Fehler erkannt.
   - Gelb und Weiß: Weist auf ein Problem mit der Hauptplatine hin.
3. Wenn ein Fehler erkannt wird, blinkt die Akkustatusanzeige einen der folgenden Fehlercodes für 30 Sekunden:

Tabelle 22. 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 Fehler erkannt wird, durchläuft das LCD-Display 30 Sekunden lang die einfarbigen Bildschirme (die im LCD-BIST beschrieben sind) 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

In diesem Abschnitt werden die Systemdiagnoseanzeigen des Latitude 5531 aufgeführt.

ANMERKUNG: Blinkende 3-3-3-LEDs auf der Lock-LED (Feststelltaste oder Num-Lock), die Betriebsschalter-LED (ohne Fingerabdruck-Lesegerät) und die Diagnose-LED zeigen an, dass beim LCD-Bildschirm-Test während der Diagnose des Dell SupportAssist Pre-Boot System Performance Check keine Eingabe erfolgen konnte.

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 die Dell 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. Halten Sie den Netzschalter für

30 Sekunden

gedrückt. Die Zurücksetzung der Echtzeituhr bei einem System tritt nach Loslassen des Betriebsschalters ein.

ANMERKUNG: Wenn die Netzstromversorgung des Systems während des Vorgangs unterbrochen oder der Netzschalter kürzer als 25 Sekunden oder länger als 40 Sekunden gedrückt wird, wird die RTC-Zurücksetzung nicht ausgeführt.

Die RTC-Zurücksetzung führt dazu, dass BIOS auf die Standardeinstellungen zurückgesetzt wird, die Bereitstellung von Intel vPro aufgehoben wird sowie Datum und Uhrzeit des Computers zurückgesetzt werden. (Das vPro-Konto und das Kennwort des IT-Administrators auf dem Computer werden zurückgesetzt. Für den Computer muss der Setup- und Konfigurationsprozess erneut durchgeführt werden, um ihn wieder mit dem vPro-Server zu verbinden.)

Die folgenden Elemente sind unabhängig von der RTC-Zurücksetzung:

- Wenn TPM eingeschaltet und aktiviert ist, wird es von der RTC-Zurücksetzung nicht beeinflusst (bleibt eingeschaltet und aktiviert).
- Asset Tag
- Service Tag
- Ownership Tag
- Admin Password
- System Password
- HDD Password
- Wichtige Datenbanken
- Systemprotokolle

Diese Elemente werden je nach benutzerdefinierten BIOS-Einstellungen möglicherweise zurückgesetzt:

- Bootliste
- Secure Boot aktivieren – Ermöglicht BIOS-Downgrade
- Enable Legacy Option ROMs (Legacy-Option-ROMs aktivieren)

Automatische RTC-Zurücksetzung

Die automatische RTC-Zurücksetzungsfunktion automatisiert den manuellen Prozess der RTC-Wiederherstellungsfunktion nach einem Stromausfall oder „Kein POST“-Fehlern. Wenn zwei Vorkommen von Kein Strom/Kein POST-Fehlern erkannt werden, versucht der Computer automatisch, die Echtzeituhr zurückzusetzen.

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 Internetdienstanbieter (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.

6

Hilfe erhalten und Kontaktaufnahme mit Dell

Selbsthilfe-Ressourcen

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

Tabelle 23. Selbsthilfe-Ressourcen

Selbsthilfe-Ressourcen	Ort der Ressource
Informationen zu Produkten und Dienstleistungen von Dell	Dell Website
Kontaktieren des Supports	Geben Sie in der Windows-Suche `Contact Support` ein und drücken Sie die Eingabetaste.
Onlinehilfe für Betriebssystem	Windows Support-Seite Linux 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 Computer wird durch eine Service-Tag-Nummer oder einen Express-Servicecode eindeutig identifiziert. Um die relevanten Support-Ressourcen für Ihren Dell 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 Ihres Computers.
Artikel in der Dell Wissensdatenbank	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

Informationen zur Kontaktaufnahme mit Dell 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 Produktkatalog finden.

7

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 und Verantwortlichkeit zu wahren und eine klare Zeitskala für den Fortschritt bereitzustellen.

Tabelle 24. Revisionsverlauf

Version	Datum	Beschreibung
A04	Juli 2026	Aktualisierte Beschreibung für Mobilfunkgerät in den System-Setup-Optionen.
A00	Februar 2022	Ursprüngliches Veröffentlichungsdatum.