Inspiron 15 3515 –

Service-Handbuch

Vorschriftenmodell: P112F
Vorschriftentyp: P112F005
August 2021
Rev. A01

Hinweise, Vorsichtshinweise und Warnungen

ANMERKUNG: Eine ANMERKUNG macht auf wichtige Informationen aufmerksam, mit denen Sie Ihr Produkt besser einsetzen können.

VORSICHT: Ein VORSICHTSHINWEIS warnt vor möglichen Beschädigungen der Hardware oder vor Datenverlust und zeigt, wie diese vermieden werden können.

WARNUNG: Mit WARNUNG wird auf eine potenziell gefährliche Situation hingewiesen, die zu Sachschäden, Verletzungen oder zum Tod führen kann.

© 2021 Dell Inc. oder ihre Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten. Dell, EMC und andere Marken sind Marken von Dell Inc. oder entsprechenden Tochtergesellschaften. Andere Marken können Marken ihrer jeweiligen Inhaber sein.

Inhaltsverzeichnis

Kapitel 1: Arbeiten an Komponenten im Inneren des Computers 6
Sicherheitshinweise 6
Vor der Arbeit an Komponenten im Innern des Computers 7
Sicherheitsvorkehrungen 7
Schutz vor elektrostatischer Entladung 7
ESD-Service-Kit 8
Transport empfindlicher Komponenten 9
Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers 9

Kapitel 2: Entfernen und Einbauen von Komponenten 10
Empfohlene Werkzeuge 10
Schraubenliste 10
Hauptkomponenten des Inspiron 15 3515 11
-Secure Digital (SD)-Karte 13
Entfernen der Secure Digital-Karte 13
Installieren der Secure Digital-Karte 14
Bodenabdeckung 14
Entfernen der Bodenabdeckung 14
Anbringen der Bodenabdeckung 17
Akku 18
Vorsichtshinweise zu Lithium-Ionen-Akkus 18
Entfernen des Akkus 19
Einsetzen des Akkus 20
SSD-Laufwerk 21
Entfernen des M.2-2230-Solid-State-Laufwerks 21
Einbauen des M.2-2230-Solid-State-Laufwerks 21
Entfernen des M.2-2280-Solid-State-Laufwerks 22
Einbauen des M.2-2280-Solid-State-Laufwerks 23
Wireless-Karte 24
Entfernen der Wireless-Karte 24
Einbauen der Wireless-Karte 25
Eingabe/Ausgabe-Platine 27
Entfernen der Eingabe/Ausgabe-Platine 27
Einbauen der Eingabe/Ausgabe-Platine 27
Festplattenlaufwerk 28
Entfernen der Festplattenbaugruppe 28
Einbauen der Festplattenbaugruppe 29
Speichermodule 31
Entfernen der Speichermodule 31
Einsetzen der Speichermodule 31
Lautsprecher 32
Entfernen der Lautsprecher 32
Einbauen der Lautsprecher 33
Kühlkörper 34

Entfernen des Kühlkörpers....34
Einsetzen des Kühlkörpers....35
Lüfter....36
Entfernen des Lüfters....36
Einbauen des Lüfters....37
Betriebsschalter....38
Entfernen des Netzschalters....38
Einbauen des Netzschalters....39
Betriebsschalter mit optionalem Fingerabdruckleser....40
Entfernen des Netzschalters mit optionalem Fingerabdruckleser....40
Einbauen des Betriebsschalters mit optionalem Fingerabdruckleser....41
Bildschirmbaugruppe....42
Entfernen der Bildschirmbaugruppe....42
Einbauen der Bildschirmbaugruppe....45
Scharnierabdeckungen....48
Entfernen der Scharnierabdeckungen....48
Einbauen der Scharnierabdeckungen....49
Bildschirmblende....51
Entfernen der Bildschirmblende....51
Einbauen der Bildschirmblende....52
Scharniere....53
Entfernen der Scharniere....53
Einbauen der Scharniere....54
Bildschirm....56
Entfernen des Bildschirms....56
Einbauen des Bildschirms....58
Kamera....60
Entfernen des Kameramoduls....60
Einbauen des Kameramoduls....61
Touchpad....61
Entfernen des Touchpads....61
Installieren des Touchpads....62
Systemplatine....64
Entfernen der Systemplatine....64
Einbauen der Systemplatine....66
Netzadapteranschluss....67
Entfernen des Netzadapteranschlusses....67
Einbauen des Netzadapter-Ports....68
Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe....69
Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe entfernen....69
Installieren der Handauflagen- und Tastaturbaugruppe....70

Kapitel 3: Treiber und Downloads....72

Kapitel 4: System-Setup....73
BIOS-Übersicht....73
Aufrufen des BIOS-Setup-Programms....73
Navigationstasten....73
Boot Sequence....73

System-Setup-Optionen....74
System- und Setup-Kennwort....78
Zuweisen eines System-Setup-Kennworts....78
Löschen oder Ändern eines vorhandenen System-Setup-Kennworts....78
Löschen von BIOS- (System-Setup) und Systemkennwörtern....79
Aktualisieren des BIOS....79
Aktualisieren des BIOS unter Windows....79
Aktualisieren des BIOS in Linux und Ubuntu....79
Aktualisieren des BIOS unter Verwendung des USB-Laufwerks in Windows....80
Aktualisieren des BIOS über das einmalige F12-Startmenü....80
Aktualisieren des BIOS auf Systemen mit aktiviertem BitLocker....81

Kapitel 5: Fehlerbehebung....82
Umgang mit aufgeblähten Lithium-Ionen-Akkus....82
Diagnose der Dell SupportAssist-Systemleistungsprüfung vor dem Start....82
Ausführen der SupportAssist-Systemleistungsprüfung vor dem Systemstart....83
Systemdiagnoseanzeigen....83
Wiederherstellen des Betriebssystems....84
Sicherungsmedien und Wiederherstellungsoptionen....85
Ein- und Ausschalten des WLAN....85
Aktualisieren des System-BIOS unter Verwendung eines USB-Flashlaufwerks....85
Entladen des Reststroms (Kaltstart)....86

Kapitel 6: Hilfe erhalten und Kontaktaufnahme mit Dell....87

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 in diesem Dokument enthaltenen Verfahren 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 Homepage zur Richtlinienkonformität unter www.dell.com/regulatory_compliance.

WARNUNG: Trennen Sie den Computer von sämtlichen Stromquellen, bevor Sie die Computerabdeckung oder Verkleidungselemente entfernen. Bringen Sie nach Abschluss der Arbeiten innerhalb des Computers wieder alle Abdeckungen, Verkleidungselemente und Schrauben an, bevor Sie den Computer erneut an das Stromnetz anschließen.

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

VORSICHT: Greifen Sie Bauteile und Karten nur an den Außenkanten und berühren Sie keine Steckverbindungen oder Kontakte, um Schäden an diesen zu vermeiden.

VORSICHT: Sie dürfen nur Fehlerbehebungsmaßnahmen durchführen und Reparaturen vornehmen, wenn Sie durch das Dell Team für technische Unterstützung dazu autorisiert oder angeleitet wurden. Schäden durch nicht von Dell genehmigte Wartungsversuche werden nicht durch die Garantie abgedeckt. Lesen Sie die Sicherheitshinweise, die Sie zusammen mit dem Produkt erhalten haben bzw. die unter www.dell.com/regulatory_compliance bereitgestellt werden.

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

VORSICHT: Ziehen Sie beim Trennen eines Kabels nur am Stecker oder an der Zuglasche und nicht am Kabel selbst. Einige Kabel verfügen über Anschlussstecker mit Sperrzungen oder Fingerschrauben, die vor dem Trennen des Kabels gelöst werden müssen. Ziehen Sie die Kabel beim Trennen möglichst gerade ab, um die Anschlussstifte nicht zu beschädigen bzw. zu verbiegen. Stellen Sie beim Anschließen von Kabeln sicher, dass die Anschlüsse korrekt orientiert und ausgerichtet sind.

VORSICHT: Drücken Sie auf im Medienkartenlesegerät installierte Karten, um sie auszuwerfen.

VORSICHT: Seien Sie vorsichtig beim Umgang mit Lithium-Ionen-Akkus in Laptops. Geschwollene Akkus dürfen nicht verwendet werden und sollten ausgetauscht und fachgerecht entsorgt werden.

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

Vor der Arbeit an Komponenten im Innern des Computers

Info über diese Aufgabe

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

Schritte

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

   ANMERKUNG: Wenn Sie ein anderes Betriebssystem benutzen, lesen Sie bitte in der entsprechenden Betriebssystemdokumentation nach, wie der Computer heruntergefahren wird.
3. Trennen Sie Ihren Computer sowie alle daran angeschlossenen Geräte vom Stromnetz.
4. Trennen Sie alle angeschlossenen Netzwerkgeräte und Peripheriegeräte wie z. B. Tastatur, Maus und Monitor vom Computer.

   VORSICHT: Wenn Sie ein Netzwerkkabel trennen, ziehen Sie es zuerst am Computer und dann am Netzwerkgerät ab.
5. Entfernen Sie alle Medienkarten und optische Datenträger aus dem Computer, falls vorhanden.

Sicherheitsvorkehrungen

Im Kapitel zu den Vorsichtsmaßnahmen werden die primären Schritte, die vor der Demontage 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 das System und alle angeschlossenen Peripheriegeräte aus.
- Trennen Sie das System und alle angeschlossenen Peripheriegeräte von der Netzstromversorgung.
- Trennen Sie alle Netzwerkkabel, Telefon- und Telekommunikationsverbindungen vom System.
- Verwenden Sie ein ESD-Service-Kit beim Arbeiten im Inneren eines Notebooks, um Schäden durch elektrostatische Entladungen (ESD) zu vermeiden.
- Nach dem Entfernen von Systemkomponenten setzen Sie die entfernte Komponente vorsichtig auf eine antistatische Matte.
- Tragen Sie Schuhe mit nicht leitenden Gummisohlen, um das Risiko eines Stromschlags zu reduzieren.

Standby-Stromversorgung

Dell-Produkte mit Standby-Stromversorgung müssen vom Strom getrennt sein, bevor das Gehäuse geöffnet wird. Systeme mit Standby-Stromversorgung werden im ausgeschalteten Zustand mit einer minimalen Stromzufuhr versorgt. Durch die interne Stromversorgung kann das System remote eingeschaltet werden (Wake on LAN), vorübergehend in einen Ruhemodus versetzt werden und verfügt über andere erweiterte Energieverwaltungsfunktionen.

Ziehen Sie den Netzstecker und halten Sie den Netzschalter 20 Sekunden lang gedrückt, um die Restspannung auf der Systemplatine zu entladen. Entfernen Sie den Akku aus tragbaren Notebooks

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. Das Armband sollte sicher sitzen und sich in vollem Kontakt mit Ihrer Haut befinden. Entfernen Sie außerdem sämtlichen Schmuck wie Uhren, Armbänder oder Ringe, bevor Sie die Bonding-Verbindung mit dem Geräte herstellen.

Schutz vor elektrostatischer Entladung

Die elektrostatische Entladung ist beim Umgang mit elektronischen Komponenten, insbesondere empfindlichen Komponenten wie z. B. Erweiterungskarten, Prozessoren, Speicher-DIMMs und Systemplatinen, ein wichtiges Thema. Sehr leichte Ladungen können 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.

Aufgrund der höheren Dichte von Halbleitern, die in aktuellen Produkten von Dell verwendet werden, ist die Empfindlichkeit gegenüber Beschädigungen durch elektrostatische Entladungen inzwischen größer als bei früheren Dell-Produkten. Aus diesem Grund sind einige zuvor genehmigte Verfahren zur Handhabung von Komponenten nicht mehr anwendbar.

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 ein Speicher-DIMM, das einen elektrostatischen Schock erhalten hat und sofort das Symptom „No POST/No Video“ (Kein POST/Kein Video) mit einem Signaltoncode erzeugt, der im Falle von fehlendem oder nicht funktionsfähigem Speicher 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 DIMM 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 bekannt als latente Ausfälle oder „walking wounded“) sind deutlich schwieriger 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. Die Verwendung von drahtlosen antistatischen Armbändern ist nicht mehr zulässig; sie 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.
- Arbeiten Sie mit statikempfindlichen Komponenten ausschließlich in einer statikfreien Umgebung. 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. Stellen Sie vor dem Entfernen der antistatischen Verpackung sicher, dass Sie statische Elektrizität aus Ihrem Körper ableiten.
- 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.

Komponenten eines ESD-Service-Kits

ESD-Service-Kits enthalten folgende Komponenten:

- **Antistatische Matte**: Die antistatische Matte ist ableitfähig. Während Wartungsverfahren können Sie Teile darauf ablegen. Wenn Sie mit einer antistatischen Matte arbeiten, sollte Ihr Armband fest angelegt und der Bonddraht mit der Matte und mit sämtlichen blanken Metallteilen im System verbunden sein, an denen Sie arbeiten. Nach ordnungsgemäßer Bereitstellung können Ersatzteile aus dem ESD-Beutel entnommen und auf der Matte platziert werden. ESD-empfindliche Elemente sind sicher geschützt – in Ihrer Hand, auf der ESD-Matte, im System oder innerhalb des Beutels.
- **Armband und Bonddraht:** Das Armband und der Bonddraht können entweder direkt zwischen Ihrem Handgelenk und blankem Metall auf der Hardware befestigt werden, falls die ESD-Matte nicht erforderlich ist, oder mit der antistatischen Matte verbunden werden, sodass Hardware geschützt wird, die vorübergehend auf der Matte platziert wird. Die physische Verbindung zwischen dem Armband bzw. dem Bonddraht und Ihrer Haut, der ESD-Matte und der Hardware wird als Bonding bezeichnet. Verwenden Sie nur Service-Kits mit einem Armband, einer Matte und Bonddraht. Verwenden Sie niemals kabellose Armbänder. Bedenken Sie immer, dass bei den internen Kabeln eines Erdungsarmbands die Gefahr besteht, dass sie durch normale Abnutzung 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 der Verwendung eines nicht kontrollierten Kits sollten Sie das Armband regelmäßig vor jeder Wartungsanfrage bzw. mindestens einmal pro Woche testen. Ein Armbandtester ist für diese Zwecke die beste Lösung. Wenn Sie keinen eigenen Armbandtester besitzen, fragen Sie bei Ihrem regionalen Büro nach, ob dieses über einen verfügt. Stecken Sie für den Test den Bonddraht des Armbands in den Tester (während das Armband an Ihrem Handgelenk angelegt ist) und drücken Sie die Taste zum Testen. Eine grüne LED leuchtet auf, wenn der Test erfolgreich war. Eine rote LED leuchtet auf und ein Alarmton wird ausgegeben, wenn der Test fehlschlägt.
- **Isolatorelemente**: Es ist sehr wichtig, ESD-empfindliche Geräte, wie z. B. Kunststoff-Kühlkörpergehäuse, von internen Teilen fernzuhalten, die Isolatoren und oft stark geladen sind.

- **Arbeitsumgebung:** Vor der Bereitstellung des ESD-Service-Kits sollten Sie die Situation am Standort des Kunden überprüfen. Zum Beispiel unterscheidet sich die Bereitstellung des Kits für eine Serverumgebung von der Bereitstellung für eine Desktop-PC- oder mobile Umgebung. Server werden in der Regel in einem Rack innerhalb eines Rechenzentrums montiert. Desktop-PCs oder tragbare Geräte 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 Systemtyp verfügen, den Sie reparieren. Der Arbeitsbereich 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.
- **ESD-Verpackung:** Alle ESD-empfindlichen Geräte müssen in einer Schutzverpackung zur Vermeidung von elektrostatischer Aufladung geliefert und empfangen werden. Antistatische Beutel aus Metall werden bevorzugt. Beschädigte Teile sollten Sie immer unter Verwendung des gleichen ESD-Beutels und der gleichen ESD-Verpackung zurückschicken, die auch für den Versand des Teils verwendet wurde. Der ESD-Beutel sollte zugefaltet und mit Klebeband verschlossen werden und Sie sollten dasselbe Schaumstoffverpackungsmaterial verwenden, das in der Originalverpackung des neuen Teils genutzt wurde. ESD-empfindliche Geräte sollten aus der Verpackung nur an einer ESD-geschützten Arbeitsfläche entnommen werden und Ersatzteile sollte nie auf dem ESD-Beutel platziert werden, da nur die Innenseite des Beutels abgeschirmt ist. Legen Sie Teile immer in Ihre Hand, auf die ESD-Matte, ins System oder in einen antistatischen Beutel.
- **Transport von empfindlichen 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.

ESD-Schutz – Zusammenfassung

Es wird empfohlen, dass Servicetechniker das herkömmliche verkabelte ESD-Erdungsarmband und die antistatische Matte jederzeit bei der Wartung von Dell Produkten verwenden. Darüber hinaus ist es äußerst wichtig, dass Techniker während der Wartung empfindliche Teile separat von allen Isolatorteilen aufbewahren und dass sie einen antistatischen Beutel für den Transport empfindlicher Komponenten verwenden.

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 andere Teile wieder ein, die Sie vor dem Arbeiten an Ihrem Computer entfernt haben.
4. Schließen Sie den Computer sowie alle daran angeschlossenen Geräte an das Stromnetz an.
5. Schalten Sie den Computer ein.

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
- Kreuzschlitzschraubendreher Größe 1
- 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

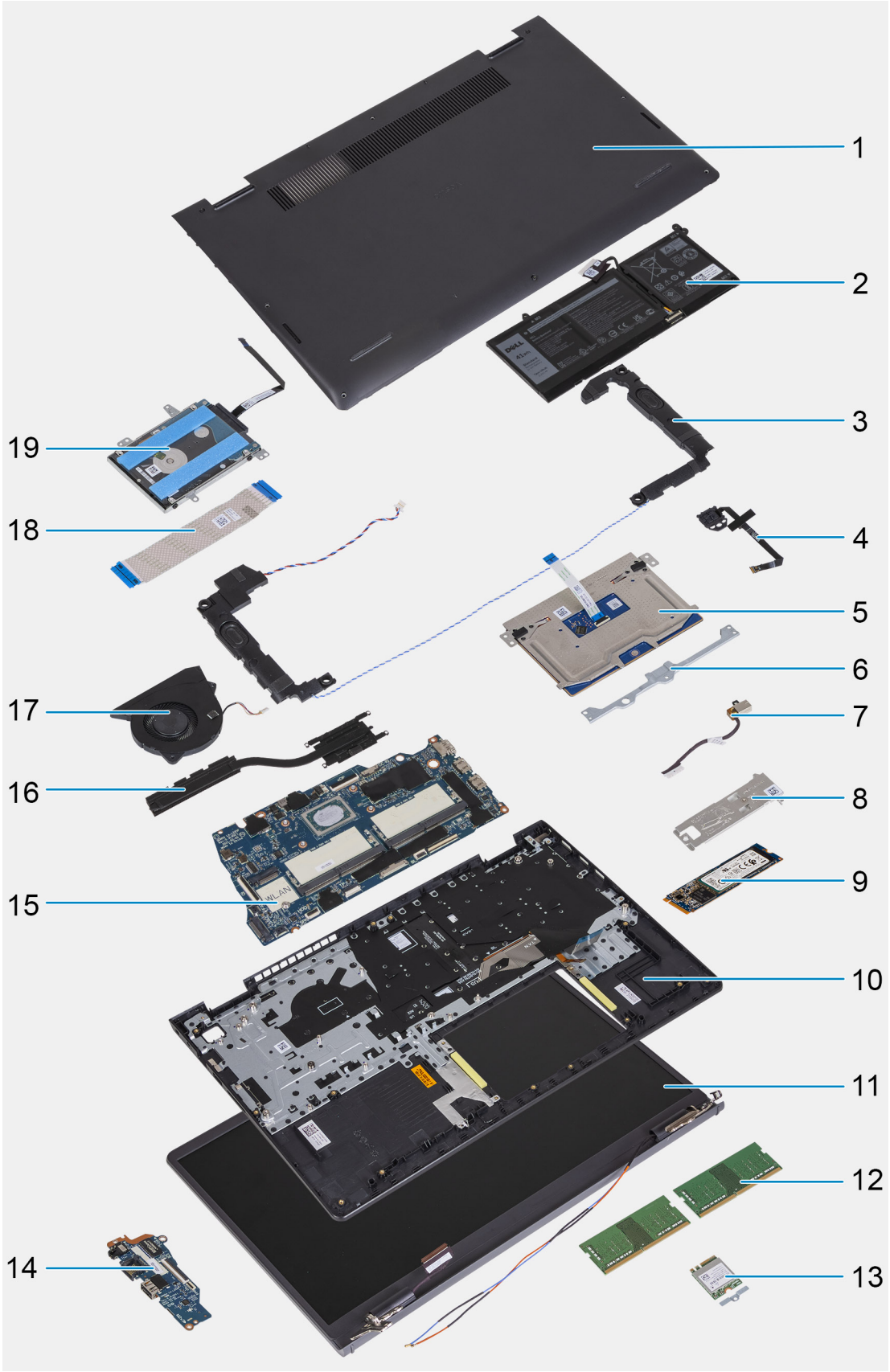
Komponente	Schraubentyp	Menge	Abbildung Schraube
Bodenabdeckung	M2x5 Unverlierbare Schraube	6 2	
Akku mit 3 Zellen Akku mit 4 Zellen	M2x3 M2x3	3 4	
M.2-2230-Solid-State-Laufwerk	M2x2	1	
M.2-2280-Solid-State-Laufwerk	M2x2	1	
Wireless-Karte	M2x3	1	
E/A-Platine	M2x3	2	

Tabelle 1. Schraubenliste (fortgesetzt)

Komponente	Schraubentyp	Menge	Abbildung Schraube
Festplattenbaugruppe Festplattenlaufwerkhalterung	M2x3 M3x3	4 4	
Kühlkörper	M2x3	4	
Lüfter	M2x5	2	
Betriebsschalter mit optionalem Fingerabdruck-Lesegerät	M2x2	1	
Bildschirmbaugruppe	M2.5x5	4	
Systemplatine	M2x3 M2x2	3 1	
Touchpad Touchpadhalterung	M2x2 M2x2	2 3	

Hauptkomponenten des Inspiron 15 3515

Die folgende Abbildung zeigt die wichtigsten Komponenten des Inspiron 15 3515.



1. Bodenabdeckung
2. Akku
3. Lautsprecher
4. Betriebsschalter mit optionalem Fingerabdruckleser

5. Touchpad
6. Touchpadhalterung
7. Netzadapteranschluss
8. Kühlplatte der Solid-State-Festplatte
9. M.2-2280-Solid-State-Laufwerk
10. Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe
11. Bildschirmbaugruppe
12. Speichermodule
13. Wireless-Karte
14. Eingabe/Ausgabe-Platine
15. Systemplatine
16. Lüfter
17. Kühlkörper
18. FFC der Eingabe/Ausgabe-Platine
19. Festplatte

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.

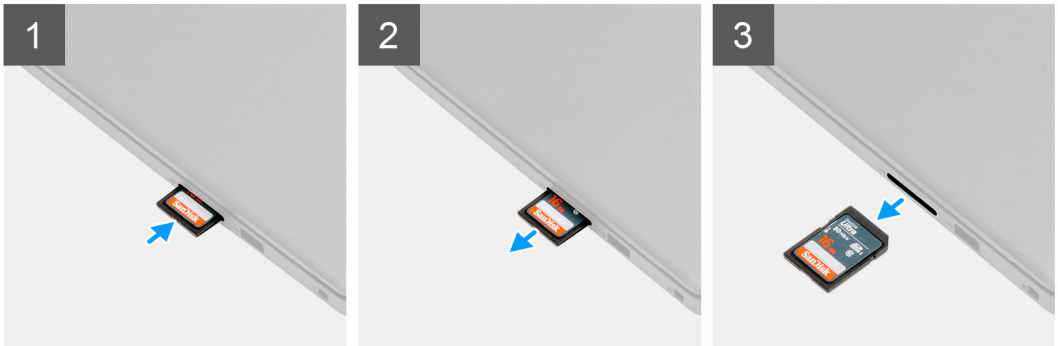
-Secure Digital (SD)-Karte

Entfernen der Secure Digital-Karte

Voraussetzungen

1. Folgen Sie den Anweisungen unter Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers.

Info über diese Aufgabe



Schritte

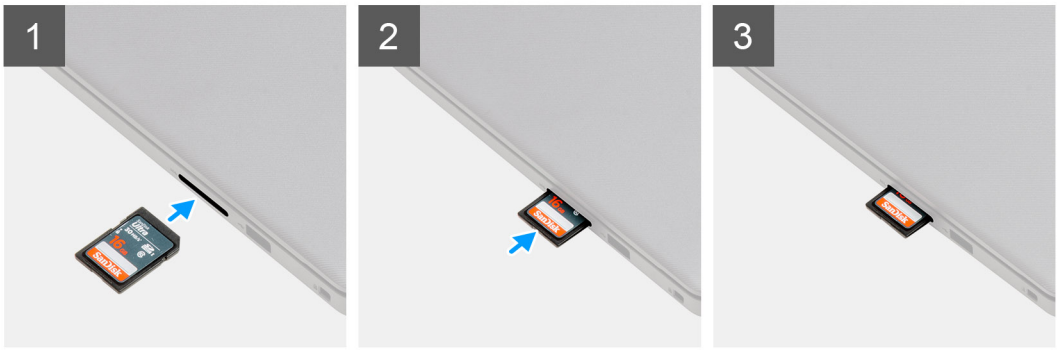
1. Drücken Sie auf die Secure Digital-Karte, bis sie sich aus dem Kartensteckplatz löst.
2. Schieben Sie die Secure Digital-Karte aus dem Computer.

Installieren der Secure Digital-Karte

Voraussetzungen

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

Info über diese Aufgabe



Schritte

Schieben Sie die Secure Digital-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 SD-Karte.

Info über diese Aufgabe

ANMERKUNG: Bevor Sie die Bodenabdeckung entfernen, stellen Sie sicher, dass keine SD-Karte im SD-Kartensteckplatz auf Ihrem Computer installiert ist.

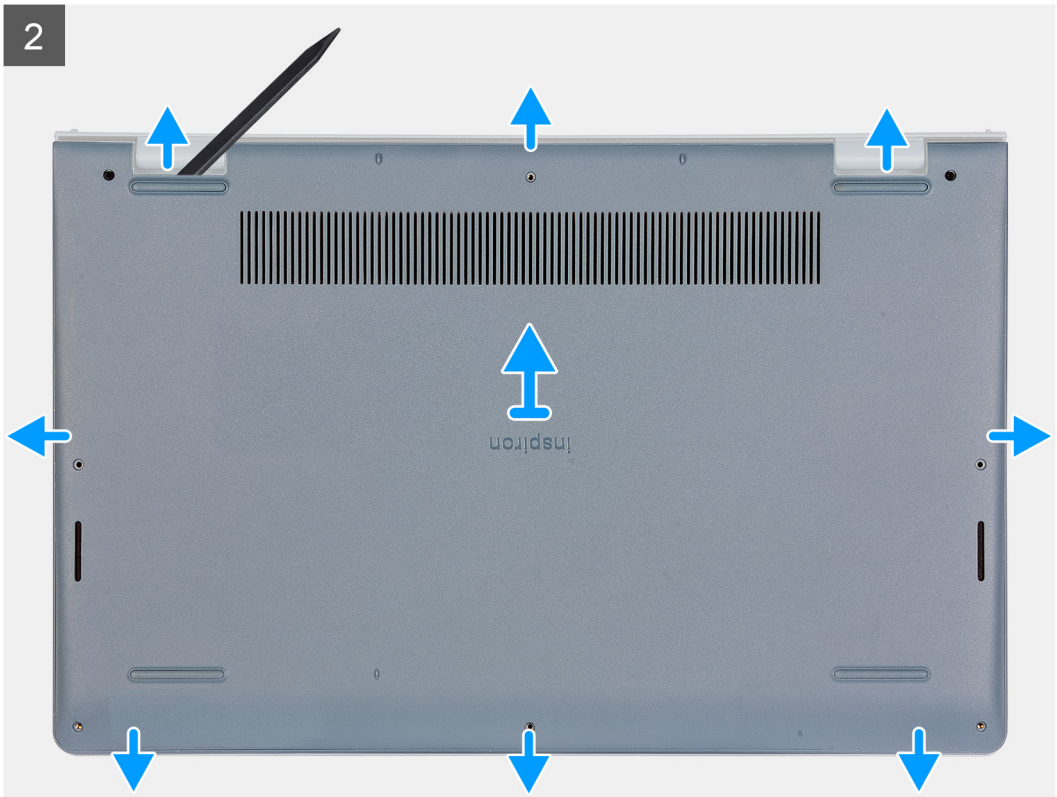
Die folgenden Abbildungen zeigen die Position der Bodenabdeckung und stellen das Verfahren zum Entfernen bildlich dar.

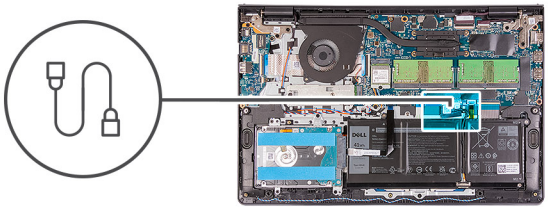
6x
M2x5

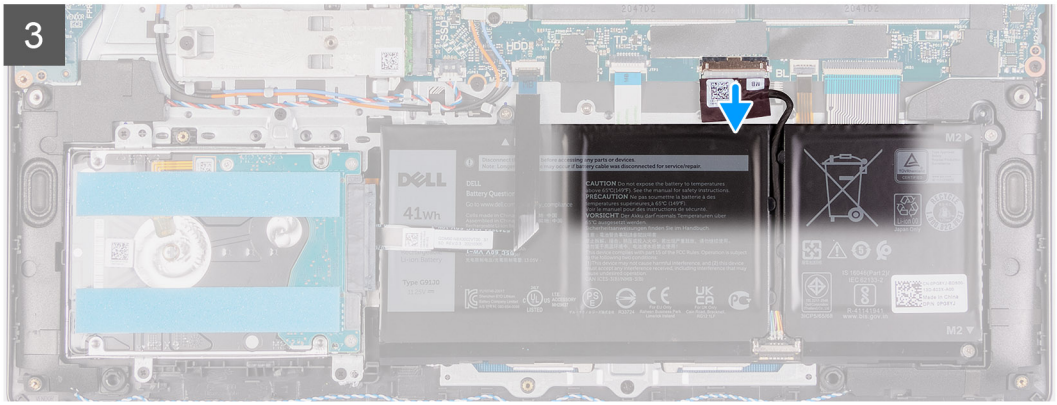
2x

1

2







Schritte

1. Entfernen Sie die sechs Schrauben (M2x5), mit denen die Bodenabdeckung an der Handauflagen- und Tastaturbaugruppe befestigt ist.
2. Lösen Sie die zwei unverlierbaren Schrauben.
3. Hebeln Sie mithilfe eines Kunststoffstifts die Bodenabdeckung an den Aussparungen in den U-förmigen Vertiefungen an der oberen Kante der Bodenabdeckung in der Nähe der Scharniere ab.
4. Schieben und heben Sie die Bodenabdeckung von der Handauflagen- und Tastaturbaugruppe ab.
5. Trennen Sie das Batteriekabel von der Systemplatine.
6. Halten Sie den Betriebsschalter fünf Sekunden lang gedrückt, um den Computer zu erden und den Reststrom abzuleiten.

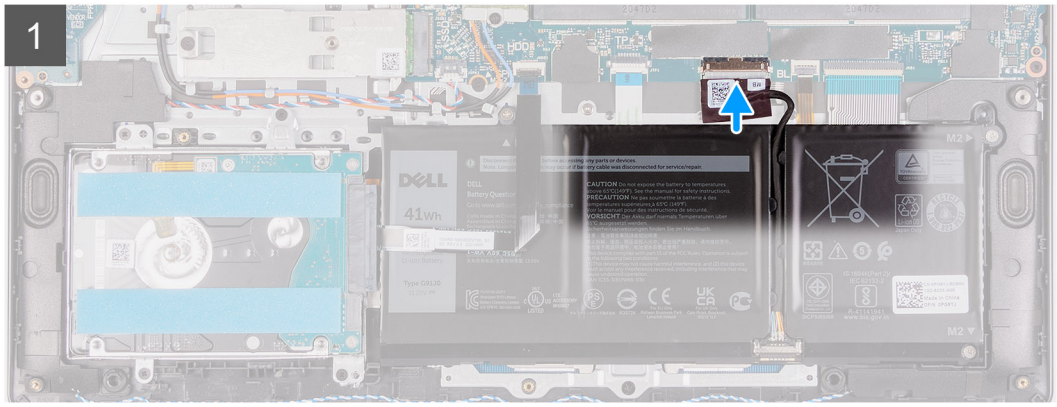
Anbringen der Bodenabdeckung

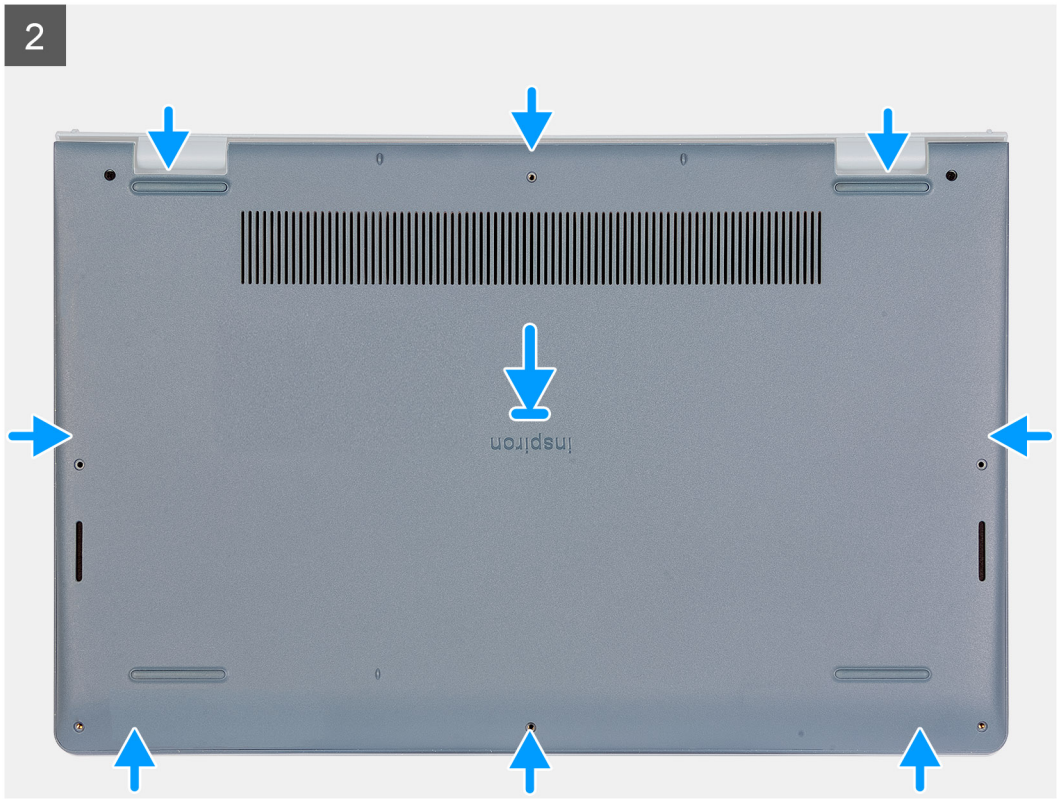
Voraussetzungen

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. Schließen Sie das Batteriekabel am Anschluss an der Systemplatine an.
2. Platzieren Sie die Bodenabdeckung auf der Handauflagen- und Tastaturbaugruppe und lassen Sie sie einrasten.
3. Ziehen Sie die zwei unverlierbaren Schrauben an der Bodenabdeckung fest.
4. Bringen Sie die sechs Schrauben (M2x5) wieder an, mit denen die Bodenabdeckung an der Handauflagen- und Tastaturbaugruppe befestigt wird.

Nächste Schritte

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

Akku

Vorsichtshinweise zu Lithium-Ionen-Akkus

VORSICHT:

- **Seien Sie vorsichtig beim Umgang mit Lithium-Ionen-Akkus.**
- **Entladen Sie die Batterie 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.**
- **Düben Sie keinen Druck auf den Akkus aus, lassen Sie ihn nicht fallen, beschädigen Sie ihn nicht und führen Sie keine Fremdkörper ein.**
- **Setzen Sie den Akku keinen hohen Temperaturen aus und bauen Sie Akkus und Akkuzellen nicht auseinander.**
- **Üben Sie keinen Druck auf die Oberfläche des Akkus aus.**
- **Biegen Sie den Akku nicht.**
- **Verwenden Sie keine Werkzeuge, um die Batterie herauszuhebeln.**

- **Stellen Sie sicher, dass bei der Wartung dieses Produkts sämtliche Schrauben wieder angebracht werden, da andernfalls die Batterie und andere Systemkomponenten versehentlich durchstochen oder anderweitig beschädigt werden können.**
- **Wenn sich eine Batterie aufbläht und in Ihrem Computer stecken bleibt, versuchen Sie nicht, sie zu lösen, da das Durchstechen, Biegen oder Zerdrücken einer Lithium-Ionen-Batterie gefährlich sein kann. Wenden Sie sich in einem solchen Fall an den technischen Support von Dell. Siehe www.dell.com/contactdell.**
- **Erwerben Sie ausschließlich original Batterien von www.dell.com oder autorisierten Dell Partnern und Wiederverkäufern.**
- **Geschwollene Akkus dürfen nicht verwendet werden und sollten ausgetauscht und fachgerecht entsorgt werden. Richtlinien zur Handhabung und zum Austausch von aufgeblähten Lithium-Ionen-Akkus finden Sie unter Umgang mit aufgeblähten Lithium-Ionen-Akkus.**

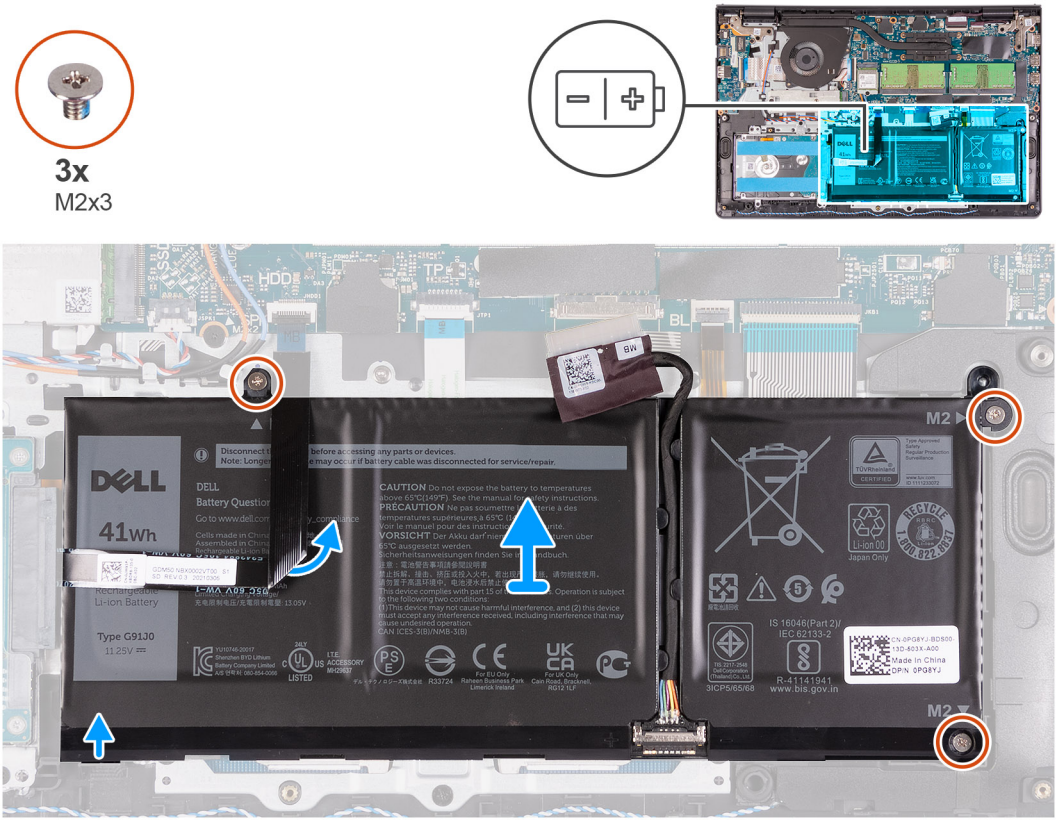
Entfernen des Akkus

Voraussetzungen

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

Info über diese Aufgabe

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



Schritte

1. Trennen Sie das Akkukabel von der Hauptplatine, falls zutreffend.
2. Entfernen Sie die drei Schrauben (M2x3), mit denen der Akku an der Handauflagen- und Tastaturbaugruppe befestigt ist.
3. Ziehen Sie das flexible Festplatten-Flachkabel vom Akku ab.
4. Entfernen Sie den Akku von der Handauflagen- und Tastaturbaugruppe.

VORSICHT: Seien Sie beim Entfernen des Akkus vorsichtig, damit der Akku nicht am flexiblen Festplatten-Flachkabel zieht.

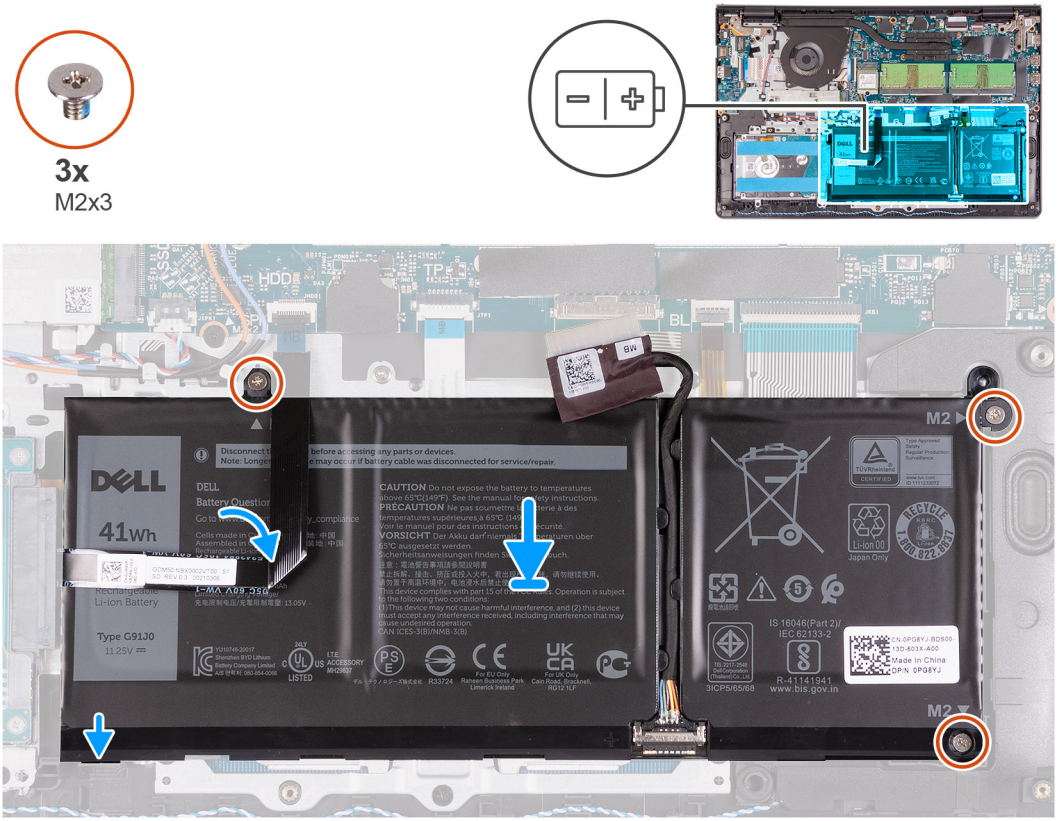
Einsetzen des Akkus

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 Akkus und stellen das Installationsverfahren bildlich dar.



Schritte

1. Platzieren Sie den Akku auf der Handauflagen- und Tastaturbaugruppe.
2. Richten Sie die Schraubenbohrungen des Akkus an den Schraubenbohrungen der Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe aus.
3. Bringen Sie die drei Schrauben (M2x3) zur Befestigung der Batterie an der Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe wieder an.
4. Befestigen Sie das flexible Flachkabel der Festplatte an dem Akku.
5. Schließen Sie das Batteriekabel am Anschluss an der Systemplatine an.

Nächste Schritte

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

SSD-Laufwerk

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

Voraussetzungen

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

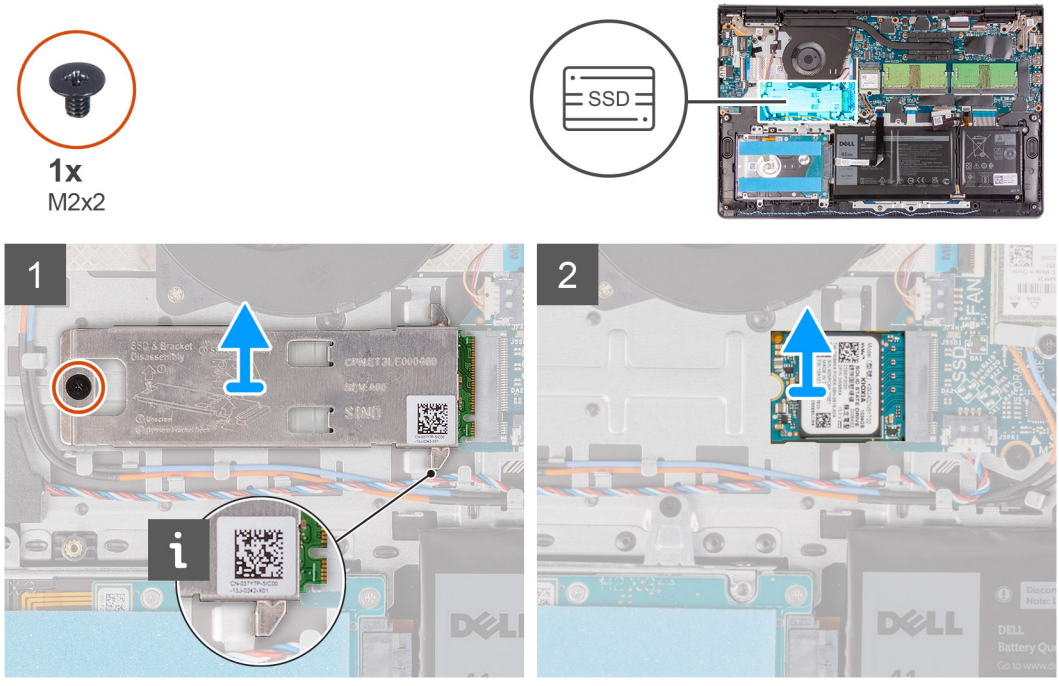
Info über diese Aufgabe

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

ANMERKUNG: Welche M.2-Karte im Computer installiert ist, hängt von der bestellten Konfiguration ab. Unterstützte Kartenkonfigurationen für den M.2-Kartensteckplatz:

- M.2-2230-Solid-State-Laufwerk + 2230-Montageblech
- M.2-2280-Solid-State-Laufwerk

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



Schritte

1. Entfernen Sie die Schraube (M2x2), mit der die M.2-2230-Kühlplatte an der Handauflagen- und Tastaturbaugruppe befestigt ist.
2. Entfernen Sie die M.2-2230-Befestigungshalterung durch Schieben von der Hauptplatine.
3. Schieben Sie das M.2-2230-Solid-State-Laufwerk aus dem M.2-Kartensteckplatz auf der Systemplatine und entfernen Sie es.

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

Voraussetzungen

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

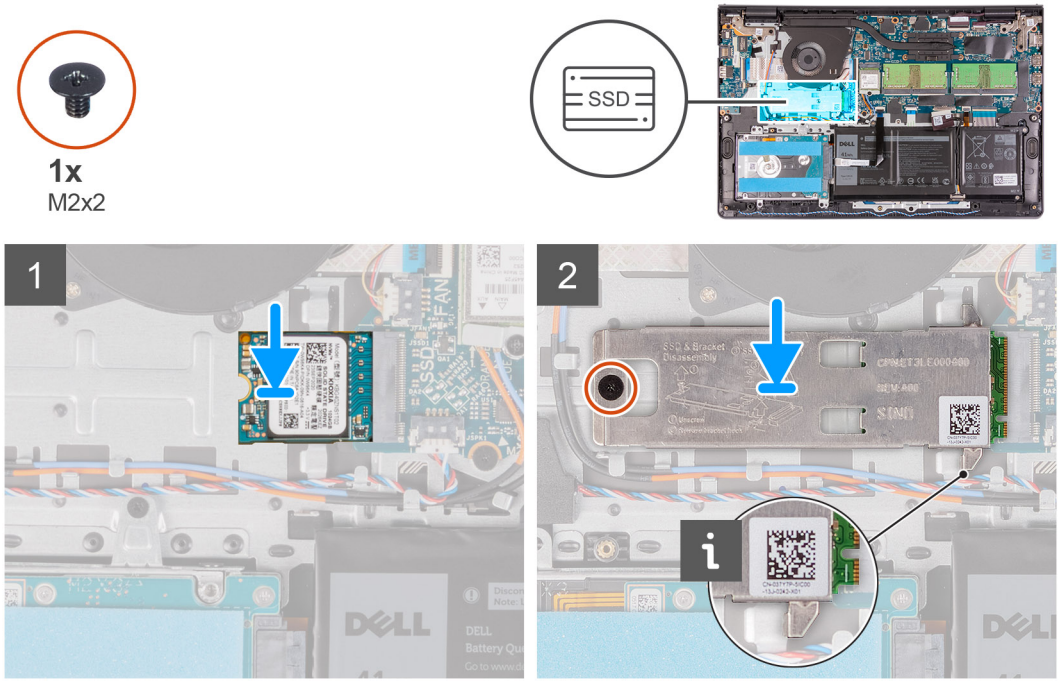
Info über diese Aufgabe

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

ANMERKUNG: Welche M.2-Karte im Computer installiert ist, hängt von der bestellten Konfiguration ab. Unterstützte Kartenkonfigurationen für den M.2-Kartensteckplatz:

- M.2-2230-Solid-State-Laufwerk + 2230-Montageblech
- M.2-2280-Solid-State-Laufwerk

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



Schritte

1. Richten Sie die Kerbe am M.2-2230-Solid-State-Laufwerk auf die Lasche am M.2-Kartensteckplatz auf der Hauptplatine aus.
2. Schieben Sie das M.2-2230-Solid-State-Laufwerk in den M.2-Kartensteckplatz auf der Hauptplatine.
3. Setzen Sie die M.2-Kühlplatte auf das M.2-2280-Solid-State-Laufwerk.

   ANMERKUNG: Wenn Sie das M.2-Solid-State-Laufwerk in das System einsetzen, klemmen Sie die Laschen auf der Kühlplatte unter den Haken auf der Handauflage ein.

4. Richten Sie die Schraubenbohrungen auf der M.2-Kühlplatte an den Schraubenbohrungen der Handauflagen- und Tastaturbaugruppe aus.
5. Bringen Sie die Schraube (M2x2) zur Befestigung der M.2-Kühlplatte an der Handauflagen- und Tastaturbaugruppe wieder an.

Nächste Schritte

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

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

Voraussetzungen

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

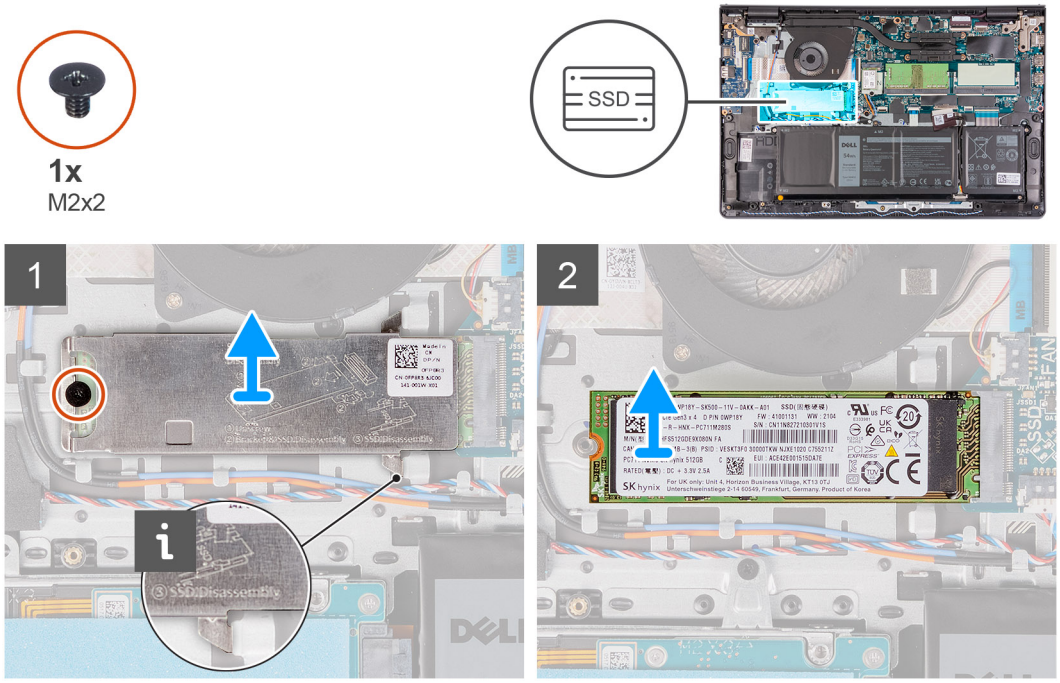
Info über diese Aufgabe

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

ANMERKUNG: Welche M.2-Karte im Computer installiert ist, hängt von der bestellten Konfiguration ab. Unterstützte Kartenkonfigurationen für den M.2-Kartensteckplatz:

- M.2-2230-Solid-State-Laufwerk + 2230-Montageblech
- M.2-2280-Solid-State-Laufwerk

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



Schritte

1. Entfernen Sie die Schrauben (M2x2), mit denen die M.2-Kühlplatte an der Handauflagen- und Tastaturbaugruppe befestigt ist.
2. Heben Sie den M.2-Kühlplatte aus der Handauflagen- und Tastaturbaugruppe.
3. Schieben Sie das M.2-2280-Solid-State-Laufwerk aus dem M.2-Kartensteckplatz auf der Systemplatine.

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

Voraussetzungen

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

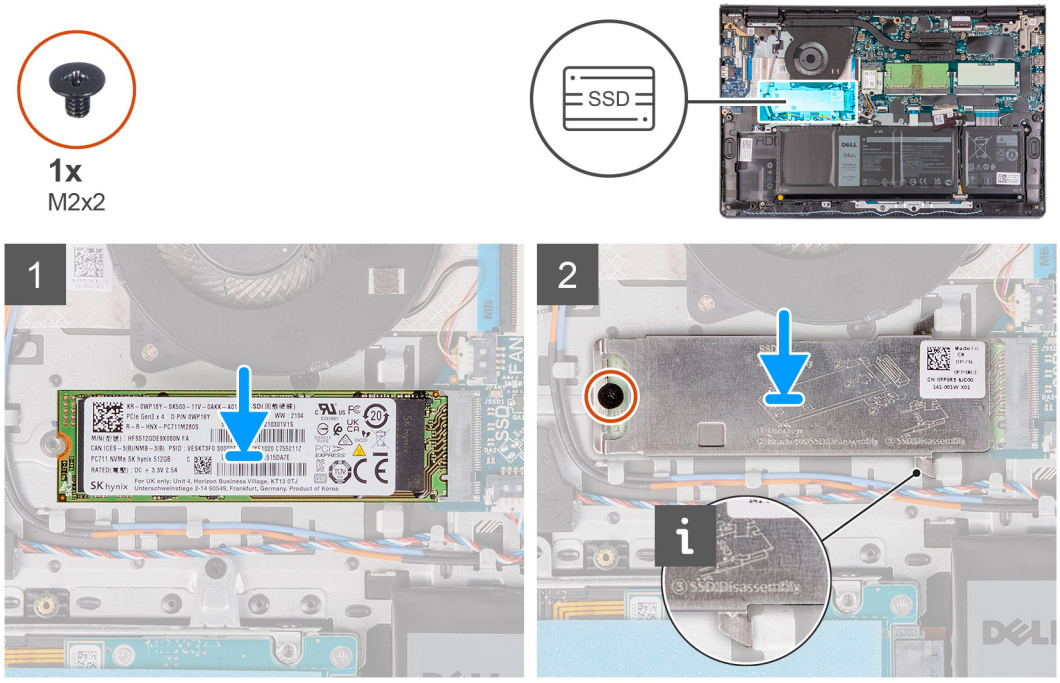
Info über diese Aufgabe

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

ANMERKUNG: Welche M.2-Karte im Computer installiert ist, hängt von der bestellten Konfiguration ab. Unterstützte Kartenkonfigurationen für den M.2-Kartensteckplatz:

- M.2-2230-Solid-State-Laufwerk + 2230-Montageblech
- M.2-2280-Solid-State-Laufwerk

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



Schritte

1. Richten Sie die Kerbe am M.2-2280-Solid-State-Laufwerk auf die Lasche am M.2-Kartensteckplatz auf der Systemplatine aus.
2. Schieben Sie das M.2-2280-Solid-State-Laufwerk in den M.2.-Kartensteckplatz auf der Systemplatine.
3. Setzen Sie die M.2-Kühlplatte auf das M.2-2280-Solid-State-Laufwerk.

   ANMERKUNG: Wenn Sie das M.2-Solid-State-Laufwerk in das System einsetzen, klemmen Sie die Laschen auf der Kühlplatte unter den Haken auf der Handauflagen- und Tastaturbaugruppe ein.

4. Richten Sie die Schraubenbohrungen auf der M.2-Kühlplatte an den Schraubenbohrungen der Handauflagen- und Tastaturbaugruppe aus.
5. Bringen Sie die Schraube (M2x2) zur Befestigung der M.2-Kühlplatte an der Handauflagen- und Tastaturbaugruppe wieder an.

Nächste Schritte

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

Wireless-Karte

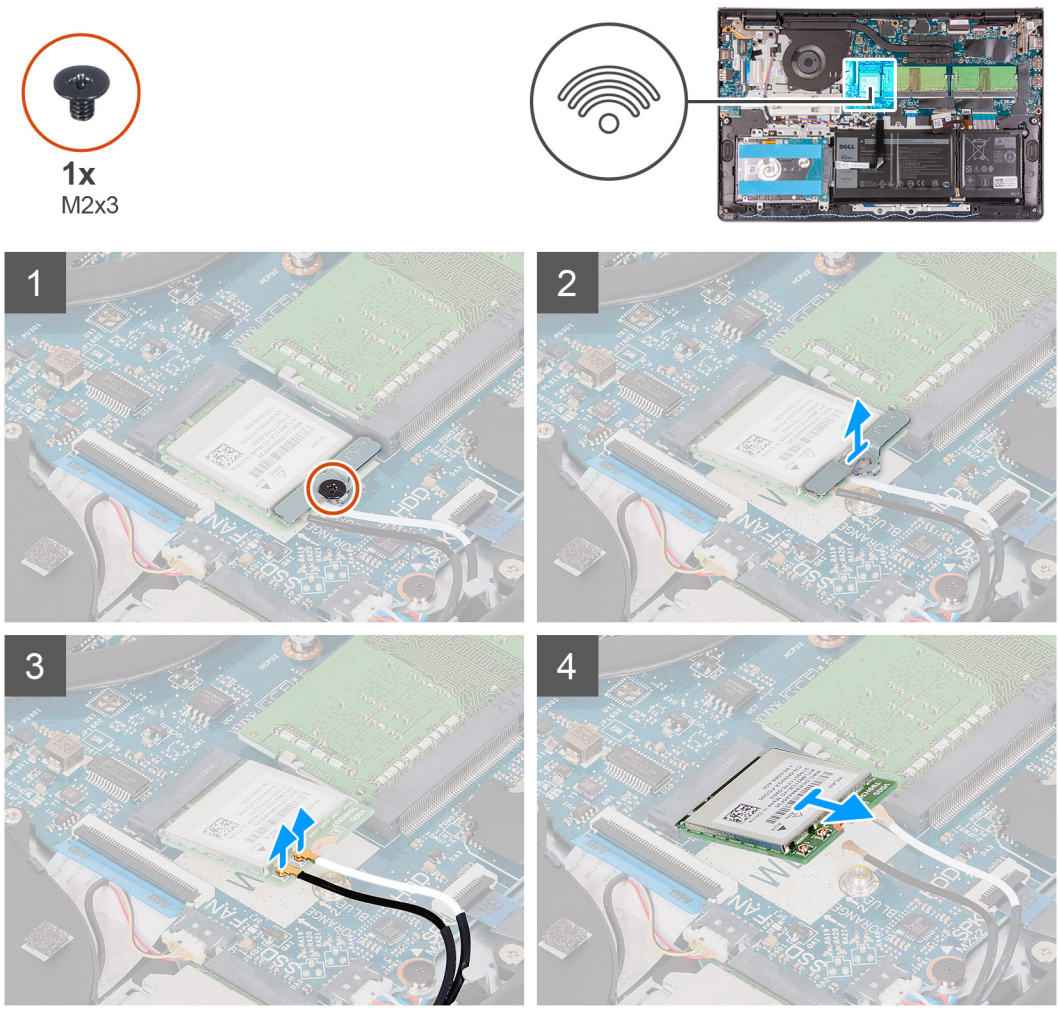
Entfernen der Wireless-Karte

Voraussetzungen

1. Befolgen Sie die Anweisungen unter Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers.
2. Entfernen Sie die SD-Karte.
3. 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. Entfernen Sie die Schraube (M2x3), mit der die Wireless-Kartenhalterung an der Systemplatine befestigt ist.
2. Heben Sie die Wireless-Kartenhalterung von der Wireless-Karte.
3. Trennen Sie die Antennenkabel von der Wireless-Karte.
4. Schieben und entfernen Sie die Wireless-Karte aus dem WLAN-Steckplatz auf der Hauptplatine.

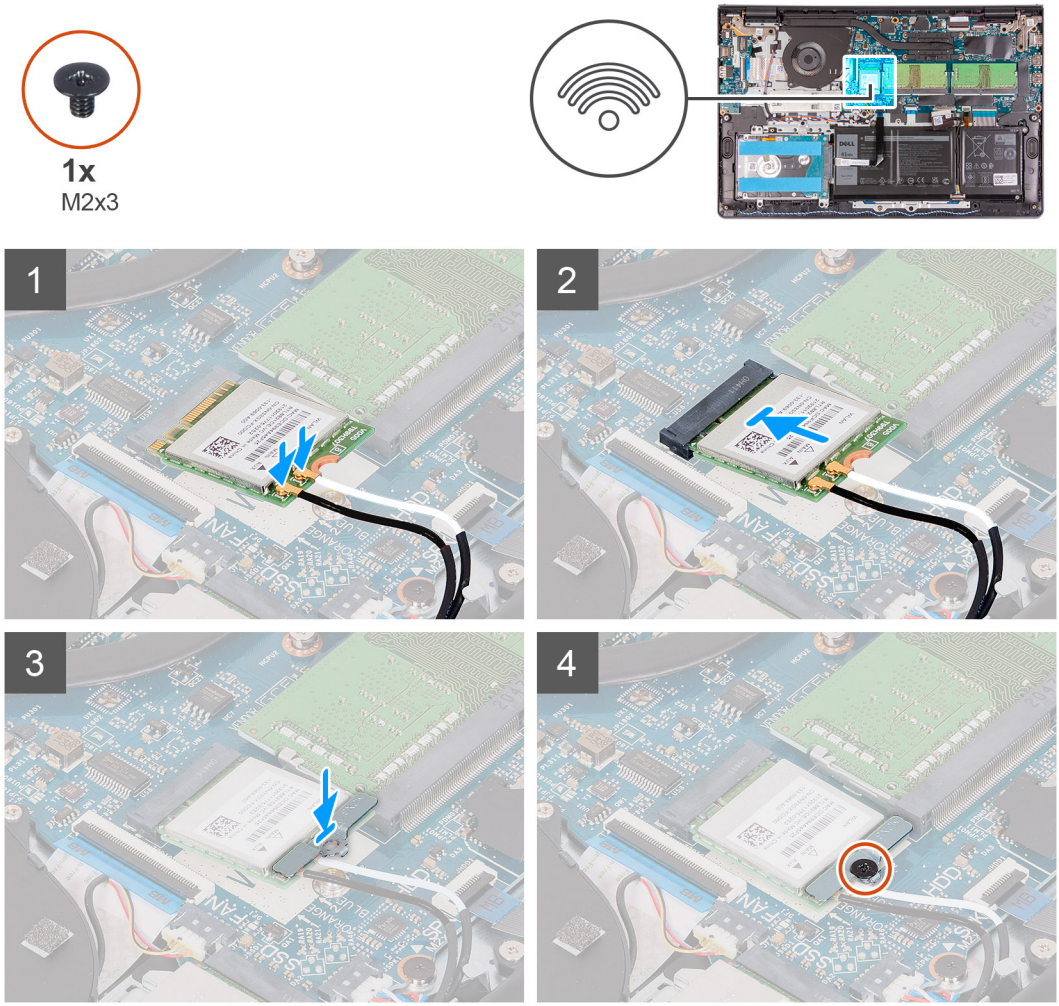
Einbauen der Wireless-Karte

Voraussetzungen

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

Info über diese Aufgabe

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



Schritte

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

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

Tabelle 2. Farbcodierung des Antennenkabels

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

2. Schieben Sie die Wireless-Karte in den WLAN-Steckplatz auf der Hauptplatine.
3. Setzen Sie die Wireless-Kartenhalterung auf die Wireless-Karte.
4. Bringen Sie die Schraube (M2x3) zur Befestigung der Wireless-Kartenhalterung an der Systemplatine wieder an.

Nächste Schritte

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

Eingabe/Ausgabe-Platine

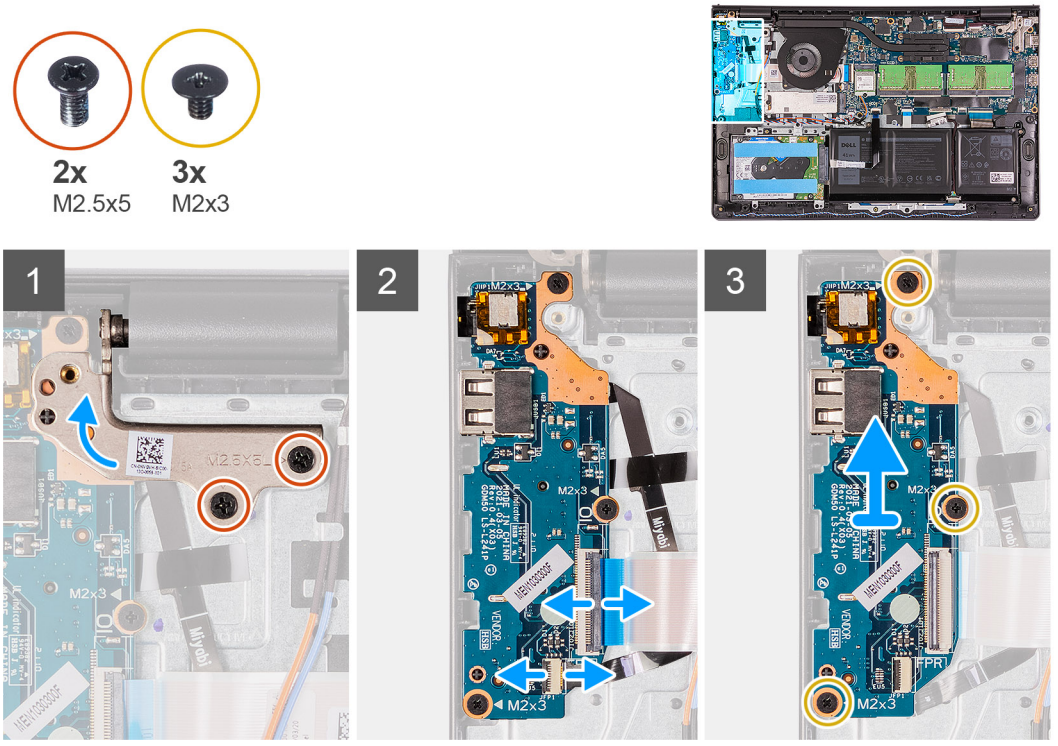
Entfernen der Eingabe/Ausgabe-Platine

Voraussetzungen

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

Info über diese Aufgabe

Die nachfolgenden Abbildungen zeigen die Position der Eingabe/Ausgabe-Platine und bieten eine visuelle Darstellung des Verfahrens zum Entfernen.



Schritte

1. Entfernen Sie die zwei Schrauben (M2,5x5), mit denen das Bildschirmscharnier an der Handauflagen- und Tastaturbaugruppe befestigt ist.
2. Heben Sie das Scharnier hoch, um Zugriff auf die E/A-Platine zu haben.
3. Heben Sie den Riegel an und trennen Sie das Kabel der Fingerabdruck-Lesegerätplatine von der E/A-Platine.
4. Heben Sie den Riegel an und trennen Sie das E/A-Platinenkabel von der E/A-Platine.
5. Entfernen Sie die drei Schrauben (M2x3), mit denen die E/A-Platine an der Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe befestigt ist.
6. Heben Sie die E/A-Platine aus der Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe heraus.

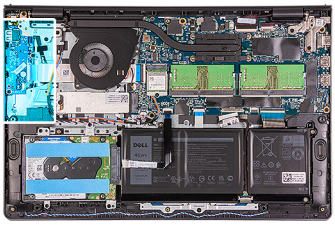
Einbauen der Eingabe/Ausgabe-Platine

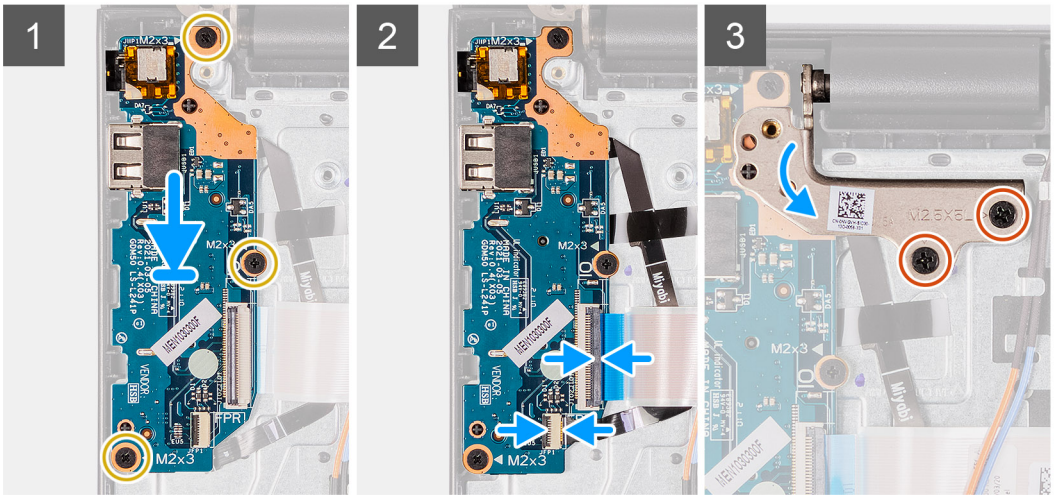
Voraussetzungen

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 E/A-Platine und bieten eine visuelle Darstellung des Installationsverfahrens.





Schritte

1. Setzen Sie die E/A-Platine auf die Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe.
2. Richten Sie die Schraubenbohrungen der E/A-Platine an den Schraubenbohrungen der Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe aus.
3. Bringen Sie die drei Schrauben (M2x3) zur Befestigung der E/A-Platine an der Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe wieder an.
4. Verbinden Sie das Kabel der Fingerabdruck-Lesegerätplatine mit dem Anschluss auf der E/A-Platine und schließen Sie die Verriegelung.
5. Schließen Sie das Netzkabel der E/A-Platine an den Anschluss auf der E/A-Platine an und schließen Sie den Riegel.
6. Schließen Sie das Scharnier und bringen Sie die zwei Schrauben (M2,5x5) zur Befestigung des Bildschirmscharniers an der Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe wieder an.

Nächste Schritte

1. Bringen Sie die Bodenabdeckung an.
2. Verbinden Sie die SD-Karte erneut.
3. Befolgen Sie die Anweisungen im Abschnitt Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers.

Festplattenlaufwerk

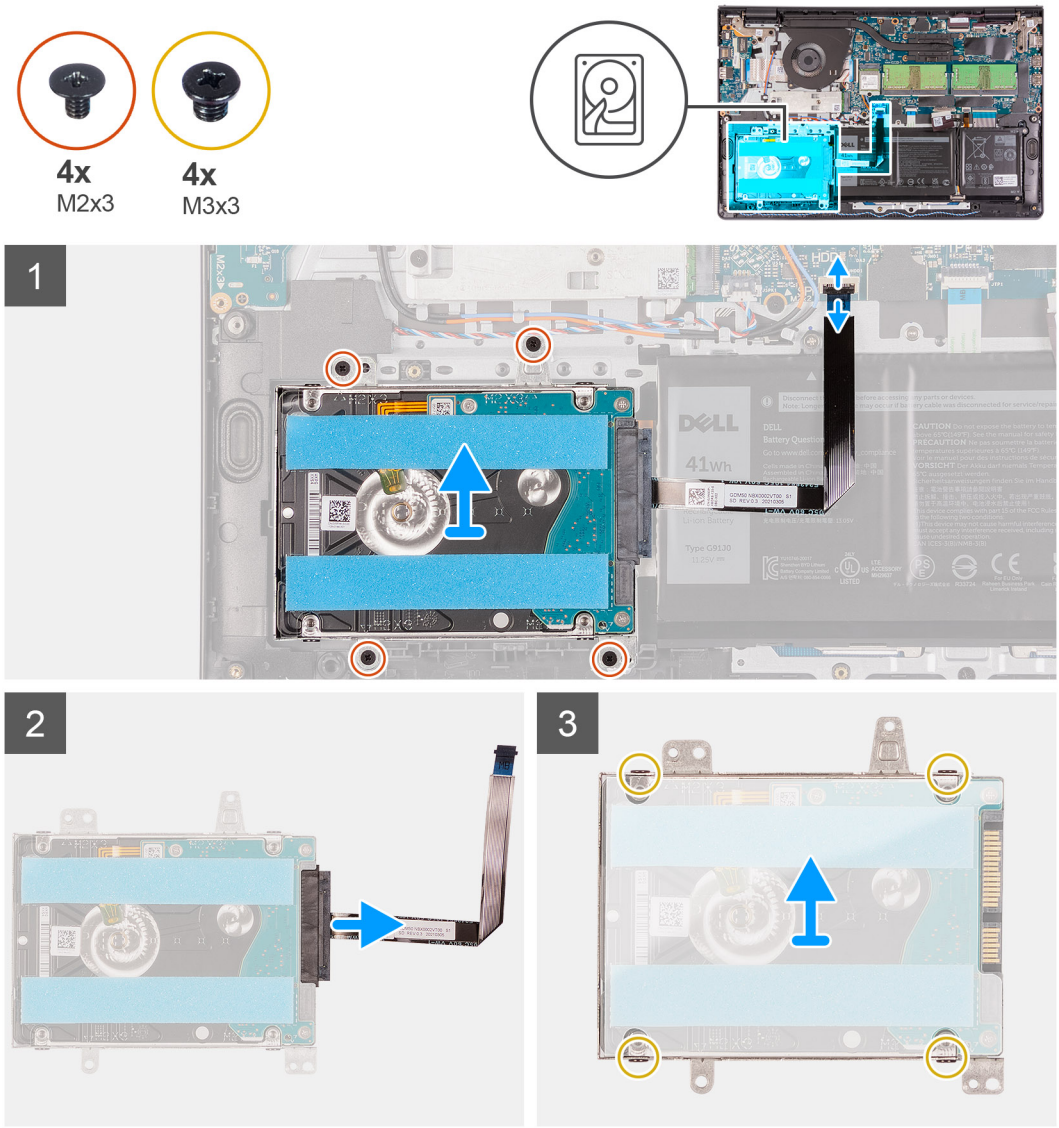
Entfernen der Festplattenbaugruppe

Voraussetzungen

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

Info über diese Aufgabe

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



Schritte

1. Trennen Sie das Festplattenkabel von der Systemplatine.
2. Entfernen Sie die vier M2x3-Schrauben, mit denen die Festplattenbaugruppe an der Handauflagen- und Tastaturbaugruppe befestigt ist.
3. Heben Sie die Festplattenbaugruppe zusammen mit ihrem Kabel von der Handauflagen- und Tastaturbaugruppe ab.
4. Ziehen Sie das Festplattenkabel von der Festplatte ab.
5. Entfernen Sie die vier Schrauben (M3x3), mit denen die Festplatte an der Festplattenhalterung befestigt ist.
6. Schieben und entfernen Sie die Festplatte aus der Festplattenhalterung.

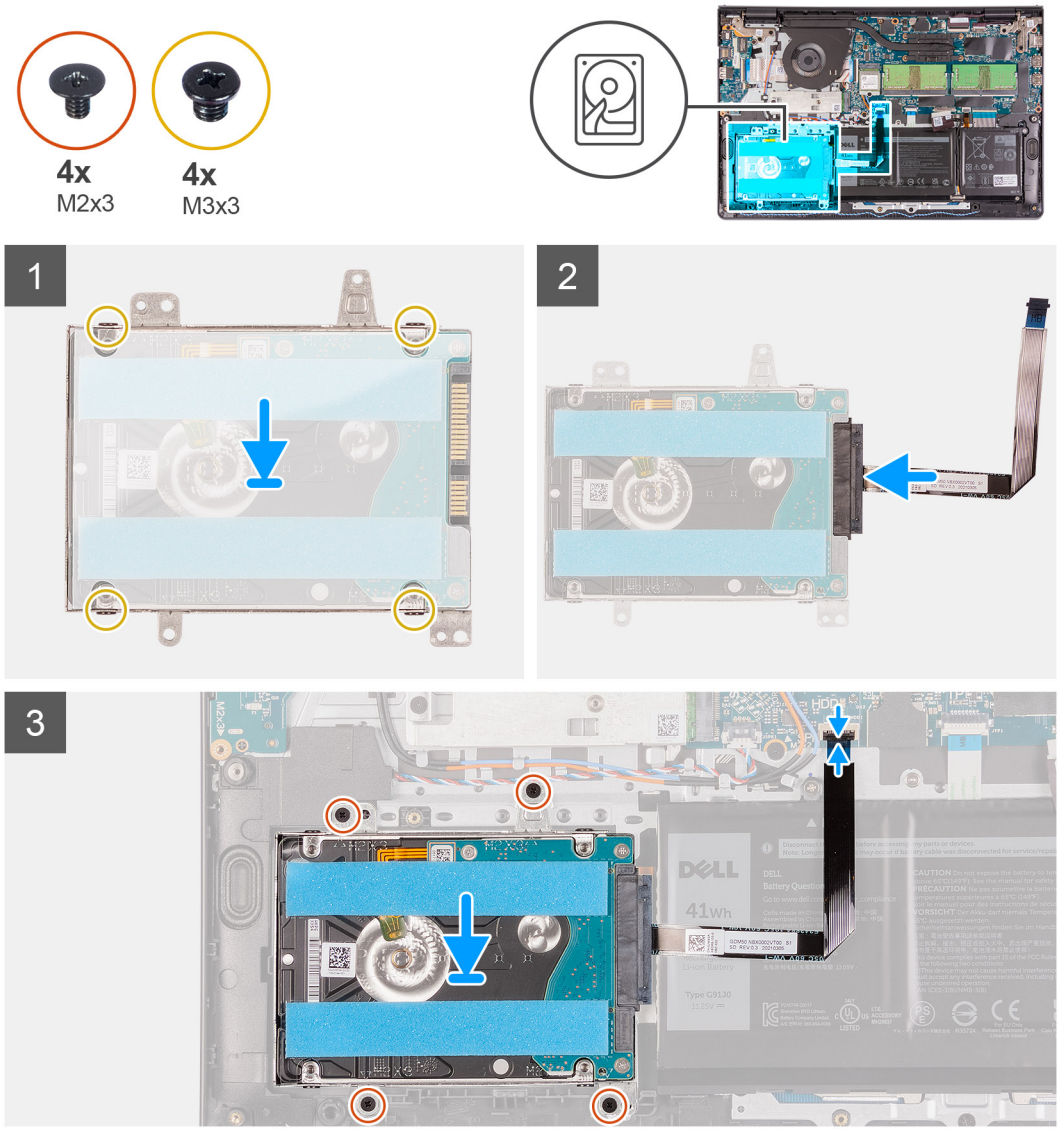
Einbauen der Festplattenbaugruppe

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 Festplattenbaugruppe und bieten eine visuelle Darstellung des Einbauverfahrens.



Schritte

1. Positionieren Sie das Festplattenlaufwerk in der Festplattenlaufwerkhalterung und schieben Sie es hinein.
2. Richten Sie die Schraubenbohrungen der Festplattenhalterung an den Schraubenbohrungen der Festplatte aus.
3. Bringen Sie die vier Schrauben (M3x3) wieder an, mit denen die Festplatte an der Festplattenhalterung befestigt wird.
4. Verbinden Sie das Festplattenkabel mit dem Festplattenlaufwerk.
5. Platzieren Sie die Festplattenbaugruppe auf der Handauflagen- und Tastaturbaugruppe.
6. Richten Sie die Schraubenbohrungen auf der Festplattenbaugruppe an den Schraubenbohrungen der Handauflagen- und Tastaturbaugruppe aus.
7. Bringen Sie die vier M2x3-Schrauben zur Befestigung der Festplattenbaugruppe an der Handauflagen- und Tastaturbaugruppe wieder an.
8. Schließen Sie das Festplattenlaufwerkkabel an den Anschluss auf der Systemplatine an.

Nächste Schritte

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

Speichermodule

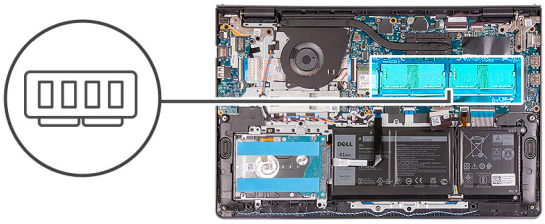
Entfernen der Speichermodule

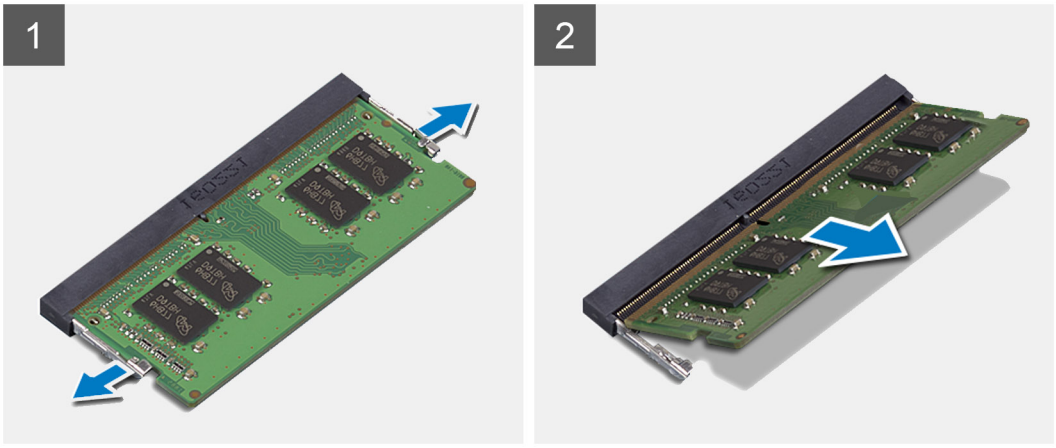
Voraussetzungen

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

Info über diese Aufgabe

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





Schritte

1. Hebeln Sie die Sicherungsklammern vorsichtig auf beiden Seiten des Arbeitsspeichermodul-Steckplatzes ab, bis das Arbeitsspeichermodul herausspringt.
2. Heben Sie das Speichermodul schräg an und entfernen Sie es aus seinem Steckplatz auf der Systemplatine.
3. Wiederholen Sie die obigen Schritte für das zweite Arbeitsspeichermodul.

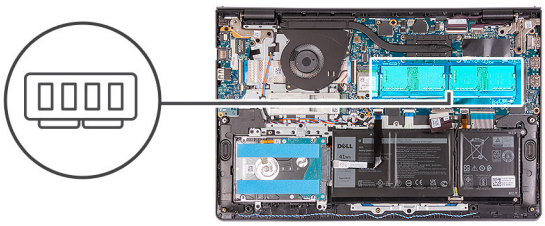
Einsetzen der Speichermodule

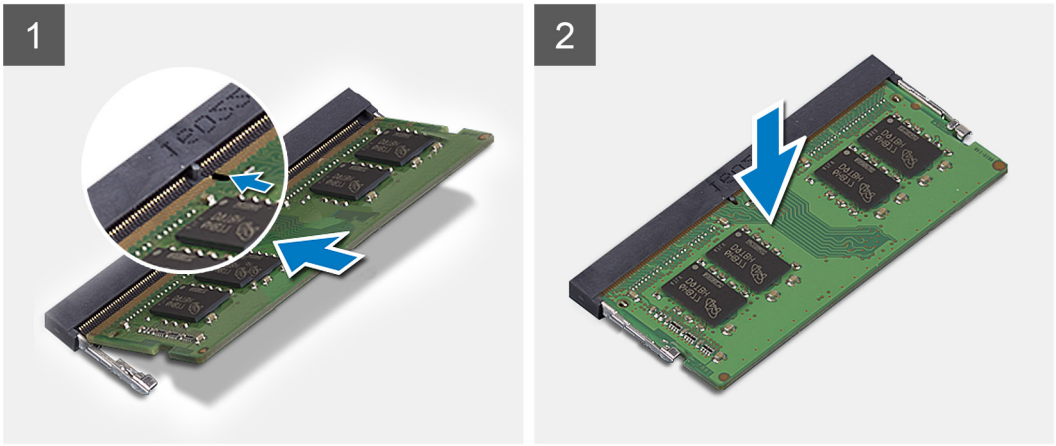
Voraussetzungen

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 Speichermodule und bieten eine visuelle Darstellung des Installationsverfahrens.





Schritte

1. Richten Sie den Steckplatz auf dem Speichermodul an der Kerbe des Speichermodulsteckplatzes auf der Systemplatine aus.
2. Schieben Sie das Speichermodul in den Steckplatz auf der Systemplatine.
3. Drücken Sie das Speichermodul nach unten, damit es einrastet.
4. Stellen Sie sicher, dass die Sicherungsklammern das Speichermodul einrasten lassen.

   ANMERKUNG: Wenn die Sicherungsklammern das Arbeitsspeichermodul nicht verriegeln, entfernen Sie das Arbeitsspeichermodul aus dem Steckplatz und wiederholen Sie die Schritte 1 bis 3.

5. Wiederholen Sie die obigen Schritte für das zweite Arbeitsspeichermodul.

Nächste Schritte

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

Lautsprecher

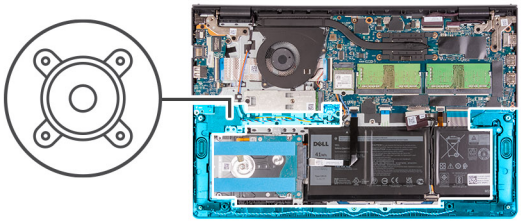
Entfernen der Lautsprecher

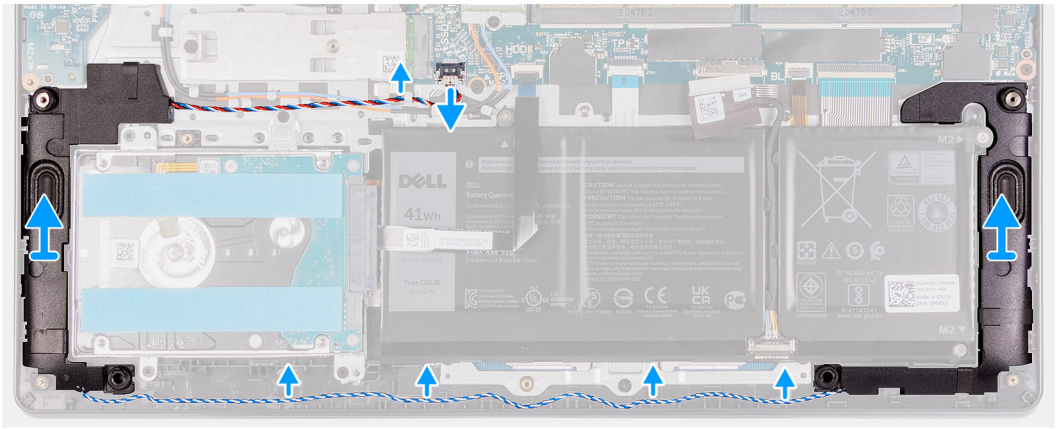
Voraussetzungen

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

Info über diese Aufgabe

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





Schritte

1. Trennen Sie das Lautsprecherkabel von der Hauptplatine.
2. Entfernen Sie das Lautsprecherkabel aus den Kabelführungen auf der Handauflagen- und Tastaturbaugruppe.
3. Heben Sie die Lautsprecher zusammen mit ihrem Kabel von der Handauflagen- und Tastaturbaugruppe ab.

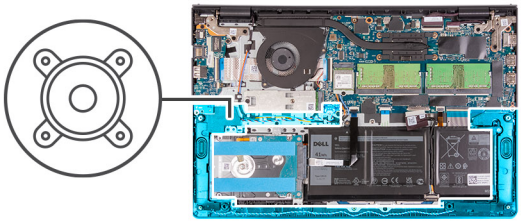
Einbauen der Lautsprecher

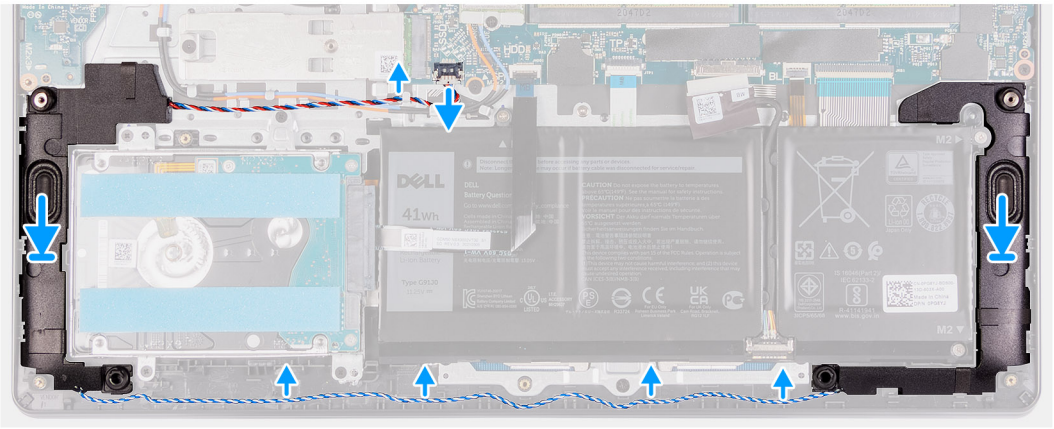
Voraussetzungen

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

Info über diese Aufgabe

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





Schritte

1. Positionieren Sie die Lautsprecher mithilfe der Pass-Stifte auf der Handauflagen- und Tastaturbaugruppe.

   ANMERKUNG: Stellen Sie sicher, dass die Pass-Stifte durch die Gummidichtungen auf dem Lautsprecher geführt werden.

2. Führen Sie das Lautsprecherkabel durch die Kabelführungen der Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe.
3. Verbinden Sie das Lautsprecherkabel mit der Systemplatine.

Nächste Schritte

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

Kühlkörper

Entfernen des Kühlkörpers

Voraussetzungen

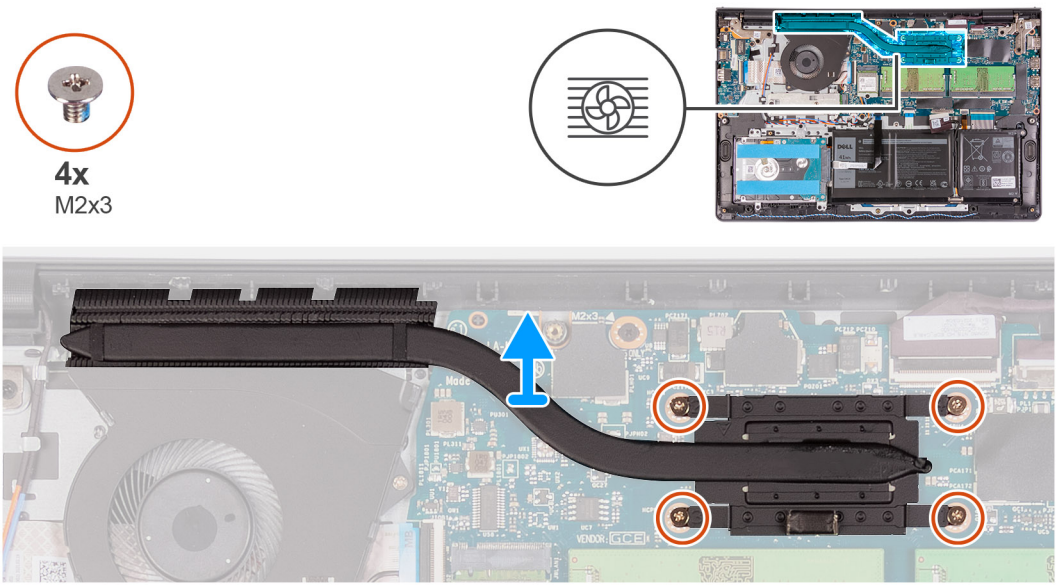
1. Befolgen Sie die Anweisungen unter Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers.
2. Entfernen Sie die SD-Karte.
3. Entfernen Sie die Bodenabdeckung.

Info über diese Aufgabe

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

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

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



Schritte

1. Lösen Sie die vier unverlierbaren Schrauben, mit denen der Kühlkörper an der Systemplatine befestigt ist.

   ANMERKUNG: Lösen Sie die unverlierbaren Schrauben in der umgekehrten auf dem Kühlkörper angegebenen Reihenfolge [4 > 3 > 2 > 1].

   ANMERKUNG: Die Anzahl der Schrauben variiert je nach bestellter Konfiguration.

2. Heben Sie den Kühlkörper von der Hauptplatine.

Einsetzen des Kühlkörpers

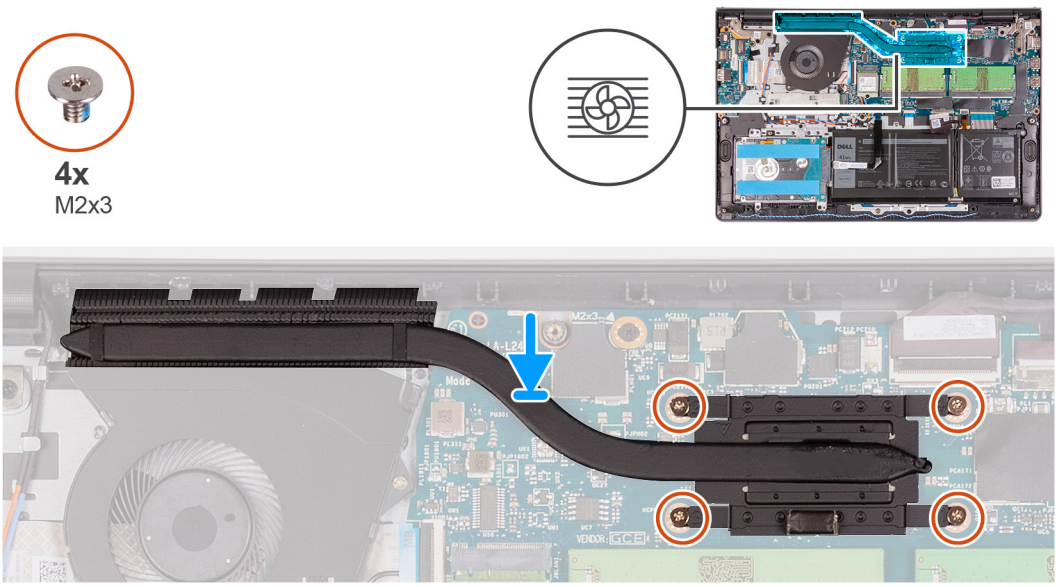
Voraussetzungen

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

Info über diese Aufgabe

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

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



Schritte

1. Setzen Sie den Kühlkörper auf die Hauptplatine.
2. Ziehen Sie die vier unverlierbaren Schrauben zur Befestigung des Kühlkörpers an der Hauptplatine an.

ANMERKUNG: Ziehen Sie die unverlierbaren Schrauben in der auf dem Kühlkörper angegebenen Reihenfolge fest [1 > 2 > 3 > 4].

ANMERKUNG: Die Anzahl der Schrauben variiert je nach bestellter Konfiguration.

Nächste Schritte

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

Lüfter

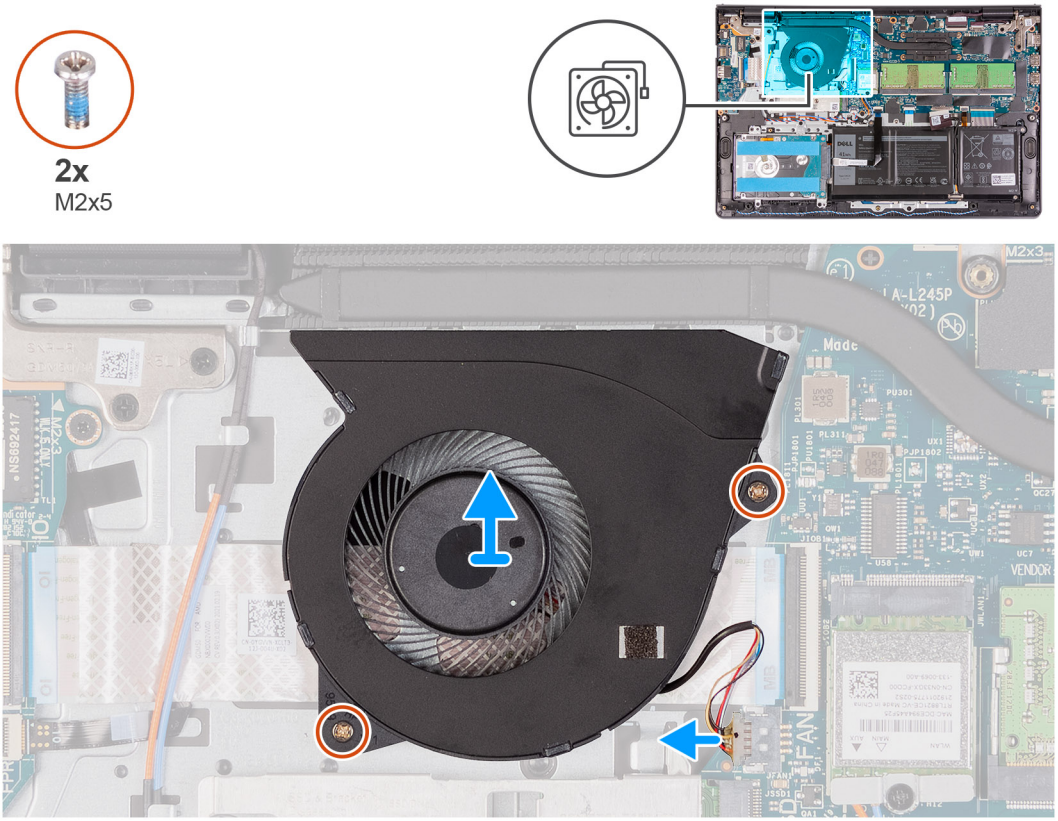
Entfernen des Lüfters

Voraussetzungen

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

Info über diese Aufgabe

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



Schritte

1. Trennen Sie das Lüfterkabel von der Systemplatine.
2. Entfernen Sie die zwei Schrauben (M2x5), mit denen der Lüfter an der Handauflagen- und Tastaturbaugruppe befestigt ist.
3. Heben Sie den Lüfter aus der Handauflagen- und Tastaturbaugruppe.

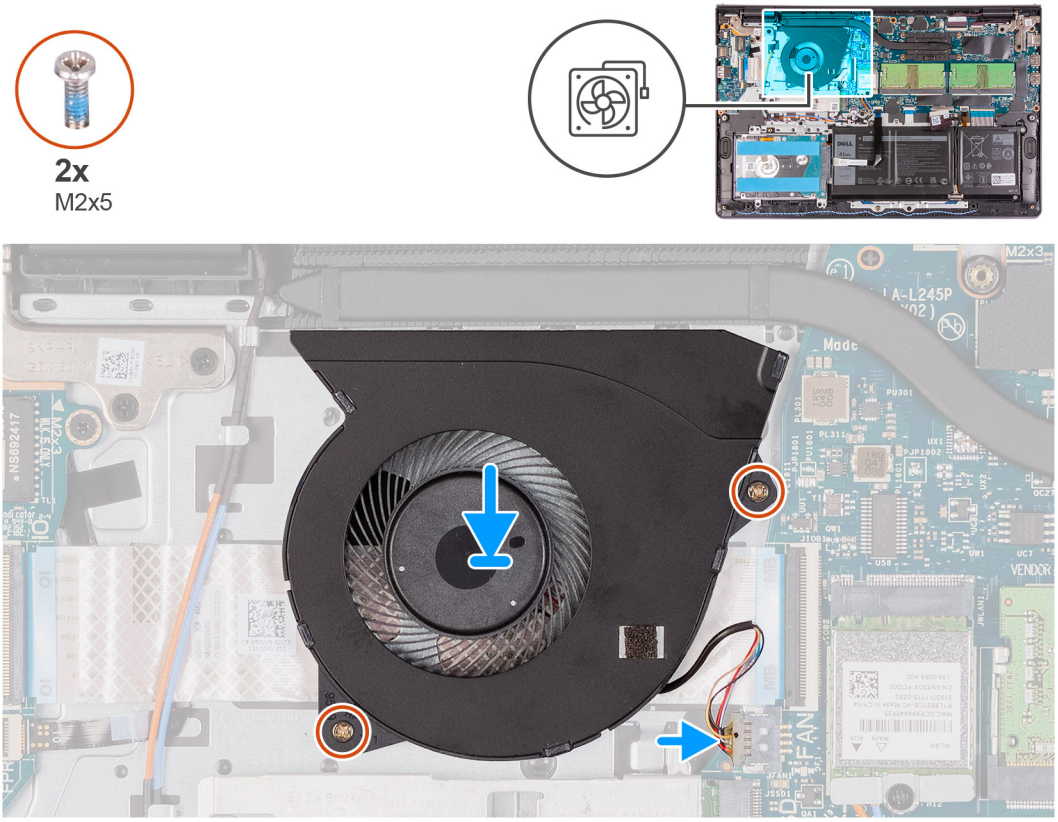
Einbauen des Lüfters

Voraussetzungen

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

Info über diese Aufgabe

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



Schritte

1. Platzieren Sie den Lüfter auf der Handauflagen- und Tastaturbaugruppe.
2. Schließen Sie das Lüfterkabel an den Anschluss auf der Systemplatine an.
3. Richten Sie die Schraubenbohrungen auf dem Lüfter an den Schraubenbohrungen der Handauflagen- und Tastaturbaugruppe aus.
4. Bringen Sie die zwei Schrauben (M2x5) zur Befestigung des Lüfters an der Handauflagen- und Tastaturbaugruppe wieder an.

Nächste Schritte

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

Betriebsschalter

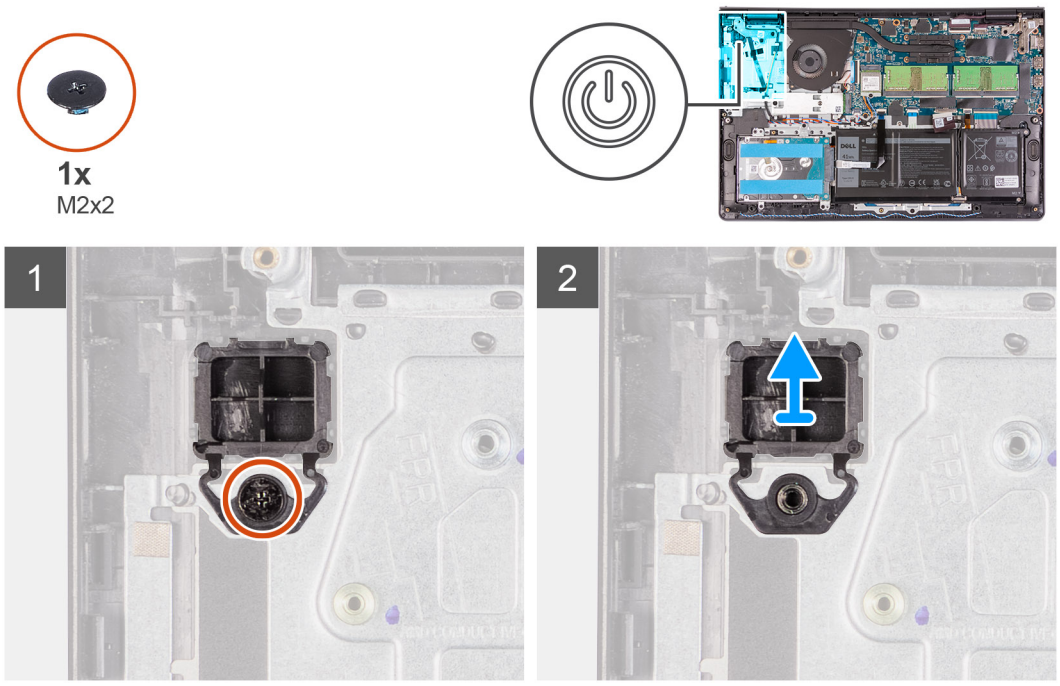
Entfernen des Netzschalters

Voraussetzungen

1. Befolgen Sie die Anweisungen im Abschnitt Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers.
2. Entfernen Sie die SD-Karte.
3. Entfernen Sie die Bodenabdeckung.
4. Entfernen Sie die E/A-Platine.

Info über diese Aufgabe

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



Schritte

1. Entfernen Sie die Schraube (M2x2), mit der der Netzschalter an der Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe befestigt ist.
2. Entfernen Sie den Netzschalter aus dem Computer.

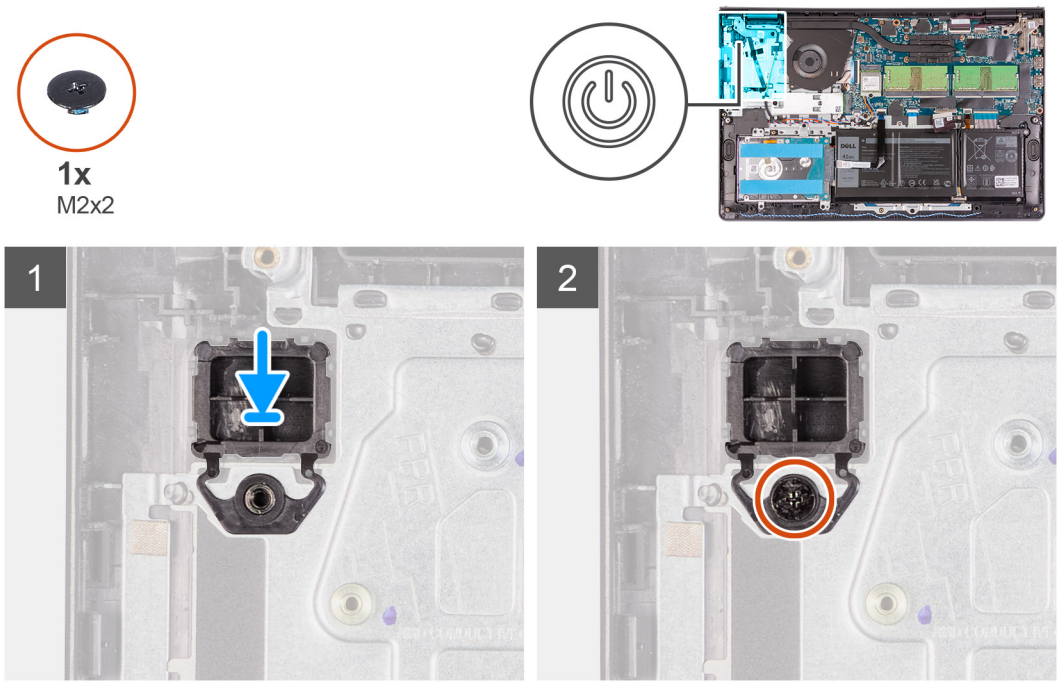
Einbauen des Netzschalters

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 Netzschalters und bieten eine visuelle Darstellung des Installationsverfahrens.



Schritte

1. Setzen Sie die Netzschalterplatine in den Steckplatz auf der Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe.
2. Bringen Sie die einzelne Schraube (M2x2) zur Befestigung des Netzschalters an der Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe an.

Nächste Schritte

1. Installieren Sie die E/A-Platine.
2. Bringen Sie die Bodenabdeckung an.
3. Setzen Sie die SD-Karte ein.
4. Befolgen Sie die Anweisungen im Abschnitt Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers.

Betriebsschalter mit optionalem Fingerabdruckleser

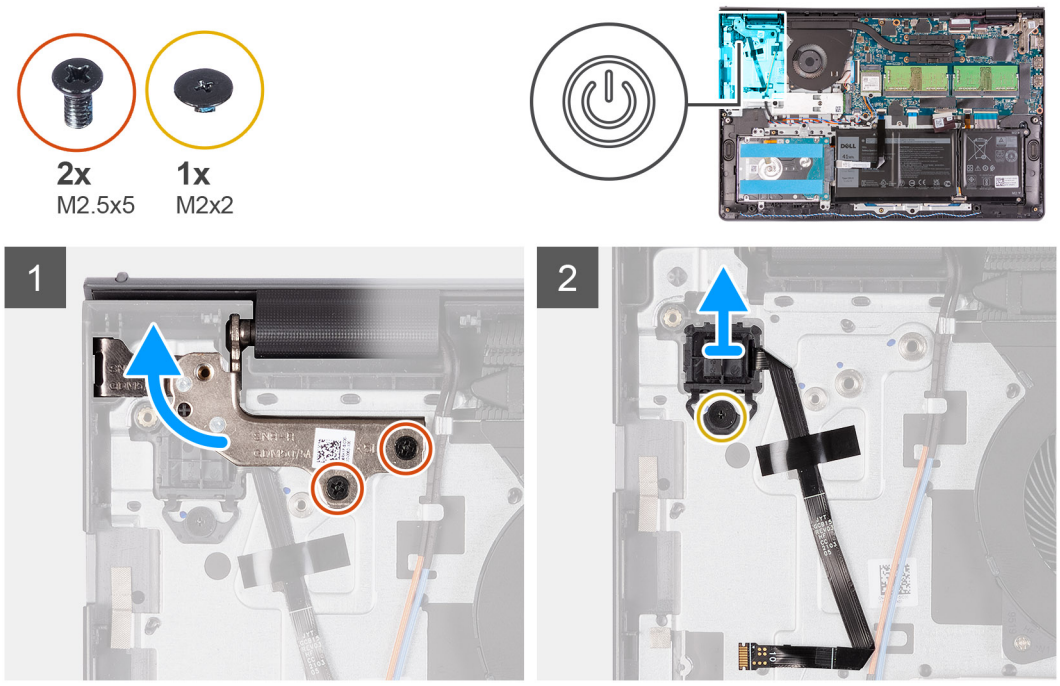
Entfernen des Netzschalters mit optionalem Fingerabdruckleser

Voraussetzungen

1. Befolgen Sie die Anweisungen unter Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers.
2. Entfernen Sie die SD-Karte.
3. Entfernen Sie die Bodenabdeckung.
4. Entfernen Sie die Wireless-Karte.
5. Entfernen Sie die I/O-Platine.

Info über diese Aufgabe

Die folgenden Abbildungen zeigen die Position des Netzschalters mit optionalem Fingerabdruckleser und stellen das Verfahren zum Entfernen bildlich dar.



Schritte

1. Entfernen Sie die zwei Schrauben (M2,5x5), mit denen das Scharnier der Bildschirmbaugruppe an der Handauflagen- und Tastaturbaugruppe befestigt ist.
2. Heben Sie das Scharnier der Bildschirmbaugruppe an, um Zugang zum Netzschalter zu haben.
3. Entfernen Sie die M2x2-Schraube, mit der der Netzschalter an der Handauflagen- und Tastaturbaugruppe befestigt ist.
4. Lösen Sie das flexible Flachkabel des Fingerabdrucklesers von der Handauflagen- und Tastaturbaugruppe.
5. Heben Sie den Netzschalter mit Fingerabdruck-Lesegerät zusammen mit dem zugehörigen Kabel aus der Handauflagen- und Tastaturbaugruppe.

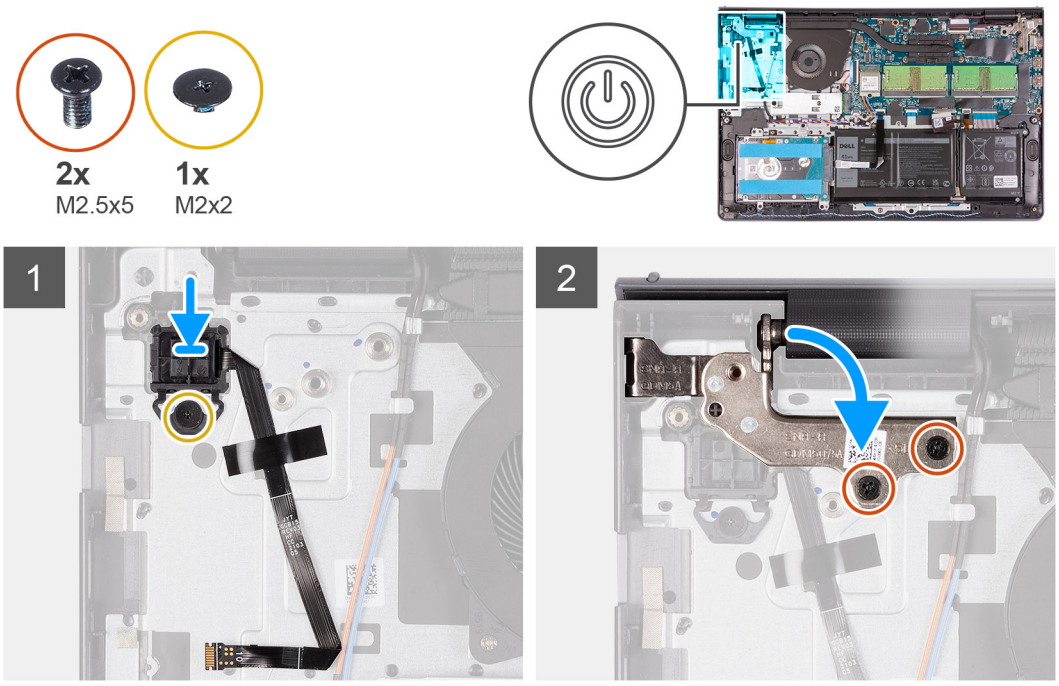
Einbauen des Betriebsschalters mit optionalem Fingerabdruckleser

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 Netzschalters mit optionalem Fingerabdruckleser und stellt das Einbauverfahren bildlich dar.



Schritte

1. Platzieren Sie den Netzschalter mit Fingerabdruck-Lesegerät mithilfe der Pass-Stifte im entsprechenden Steckplatz auf der Handauflagen- und Tastaturbaugruppe.
2. Setzen Sie die Schraube (M2x2) wieder ein, mit der der Netzschalter mit Fingerabdruck-Lesegerät an der Handauflagen- und Tastaturbaugruppe befestigt wird.
3. Bringen Sie das flexible Flachkabel für das Fingerabdruck-Lesegerät an der Handauflagen- und Tastaturbaugruppe an.

   ANMERKUNG: Falten und richten Sie das flexible Flachkabel für das Fingerabdruck-Lesegerät an der Markierung auf der rechten Seite des Netzschalters aus und richten Sie die weiße Markierung des flexiblen Flachkabels an der Markierung auf der Handauflagen- und Tastaturbaugruppe aus.

4. Schließen Sie das Bildschirmscharnier.
5. Bringen Sie die zwei M2,5x5-Schrauben zur Befestigung der Bildschirmscharniere an der Handauflagen- und Tastaturbaugruppe wieder an.

Nächste Schritte

1. Bauen Sie die E/A-Platine ein.
2. Bauen Sie die Wireless-Karte ein.
3. Bringen Sie die Bodenabdeckung an.
4. Setzen Sie die SD-Karte ein.
5. Befolgen Sie die Anweisungen im Abschnitt Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers.

Bildschirmbaugruppe

Entfernen der Bildschirmbaugruppe

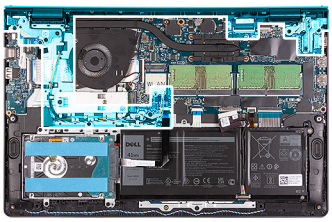
Voraussetzungen

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

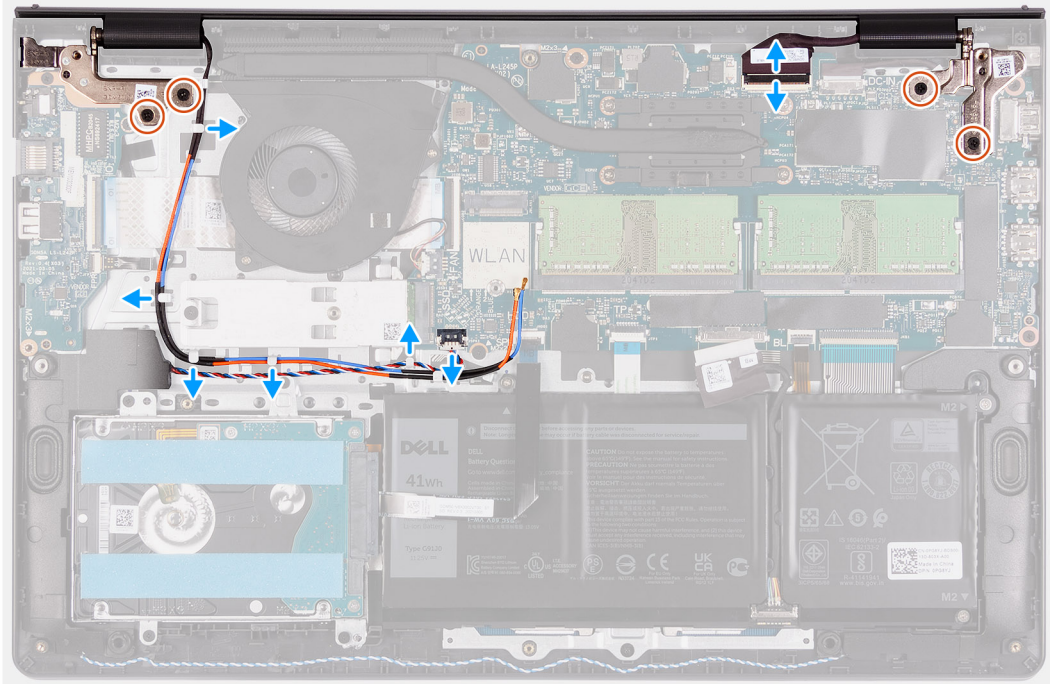
Info über diese Aufgabe

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

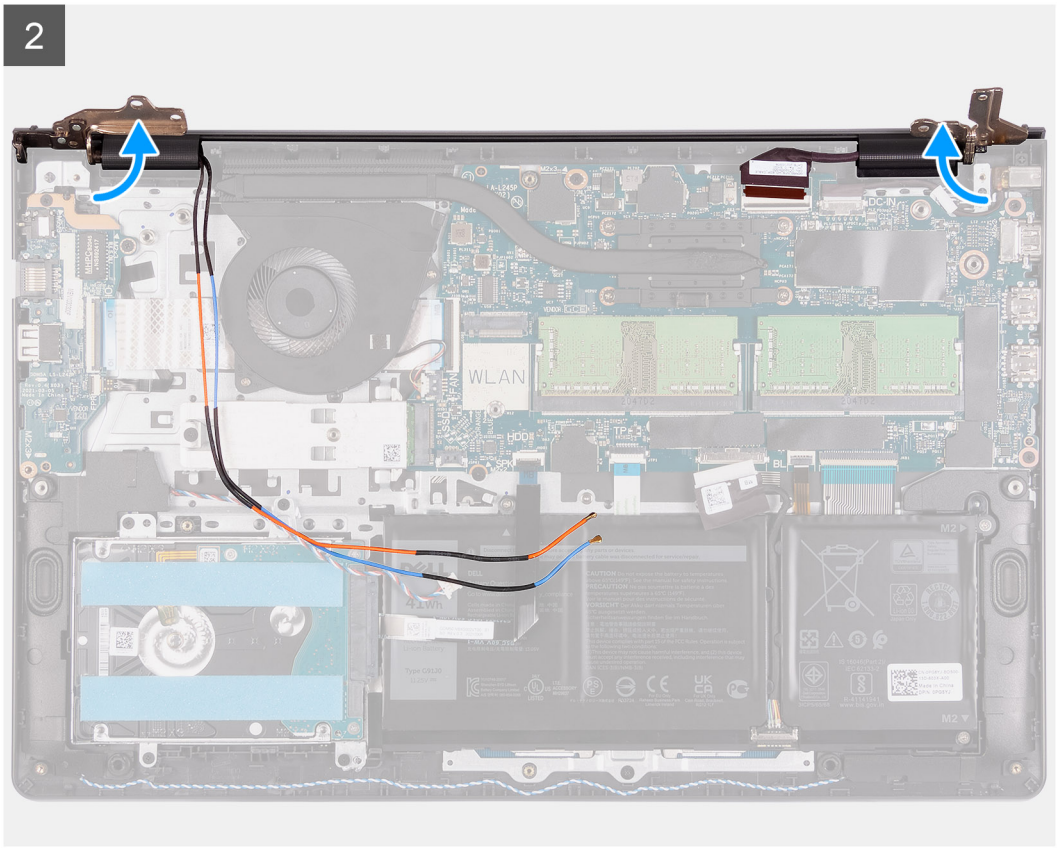
4x
M2.5x5



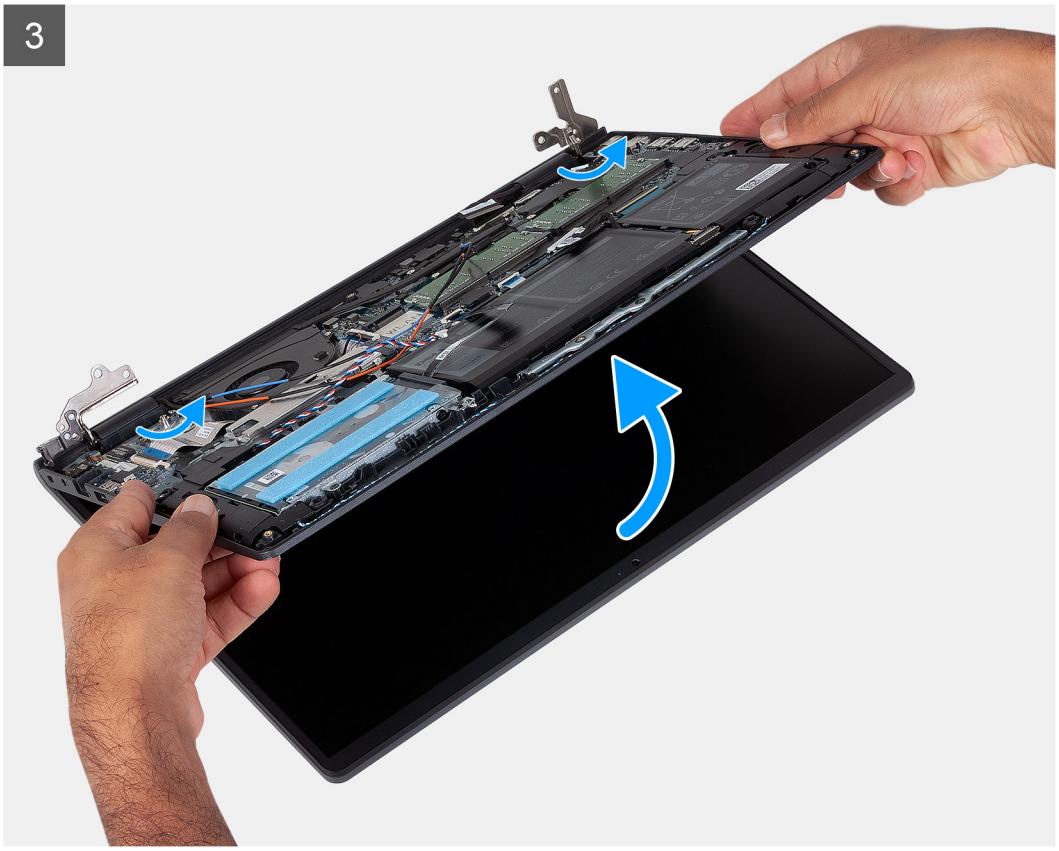
1



2



3



Schritte

1. Entfernen Sie die vier Schrauben (M2,5x5), mit denen die Bildschirmscharniere an der Handauflagen- und Tastaturbaugruppe befestigt sind.
2. Trennen Sie das Bildschirmkabel und das Lautsprecherkabel von der Hauptplatine.
3. Entfernen Sie das Lautsprecherkabel aus den Kabelführungen auf der Handauflagen- und Tastaturbaugruppe.
4. Entfernen Sie die WLAN-Antennenkabel aus den Kabelführungen an der Handauflagen- und Tastaturbaugruppe.
5. Öffnen Sie die Bildschirmbaugruppe im 120-Grad-Winkel, drehen Sie das System um und stellen Sie das System auf einer flachen Unterlage ab.
6. Entfernen Sie die Bildschirmbaugruppe aus der Handauflagen- und Tastaturbaugruppe.

Einbauen der Bildschirmbaugruppe

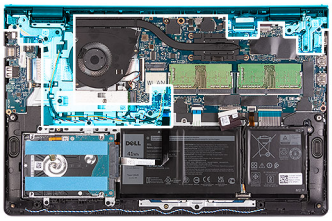
Voraussetzungen

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

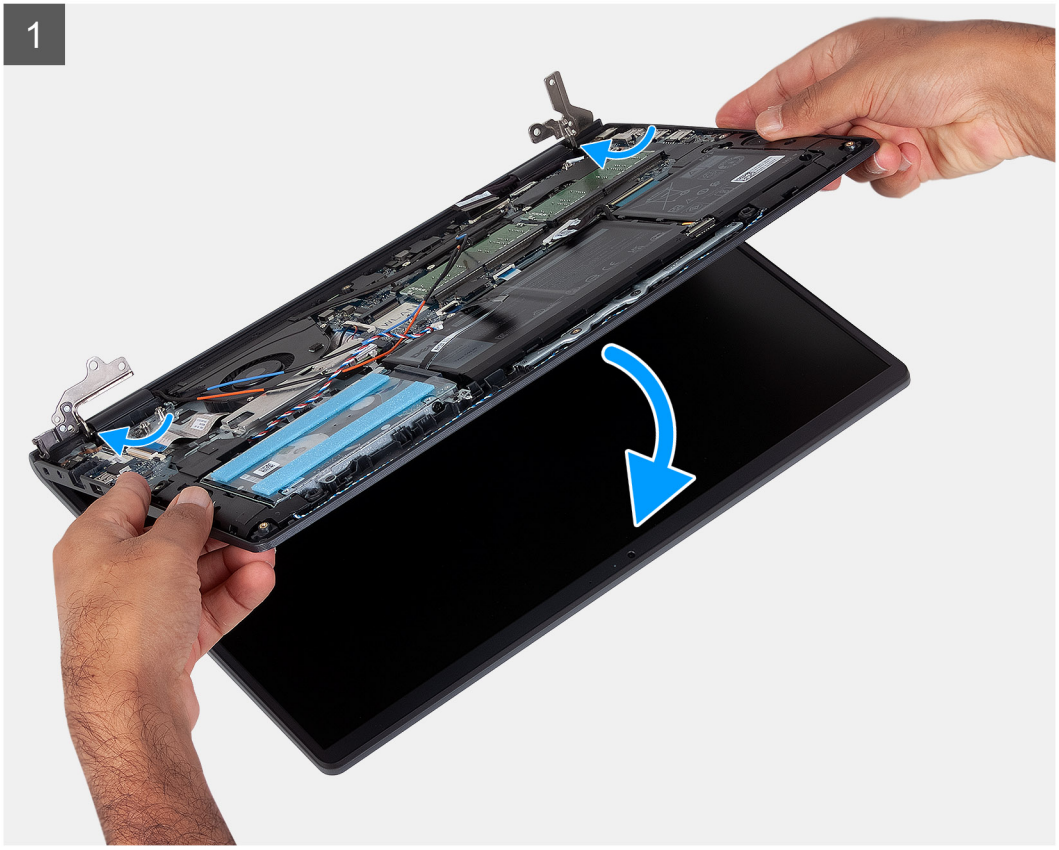
Info über diese Aufgabe

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

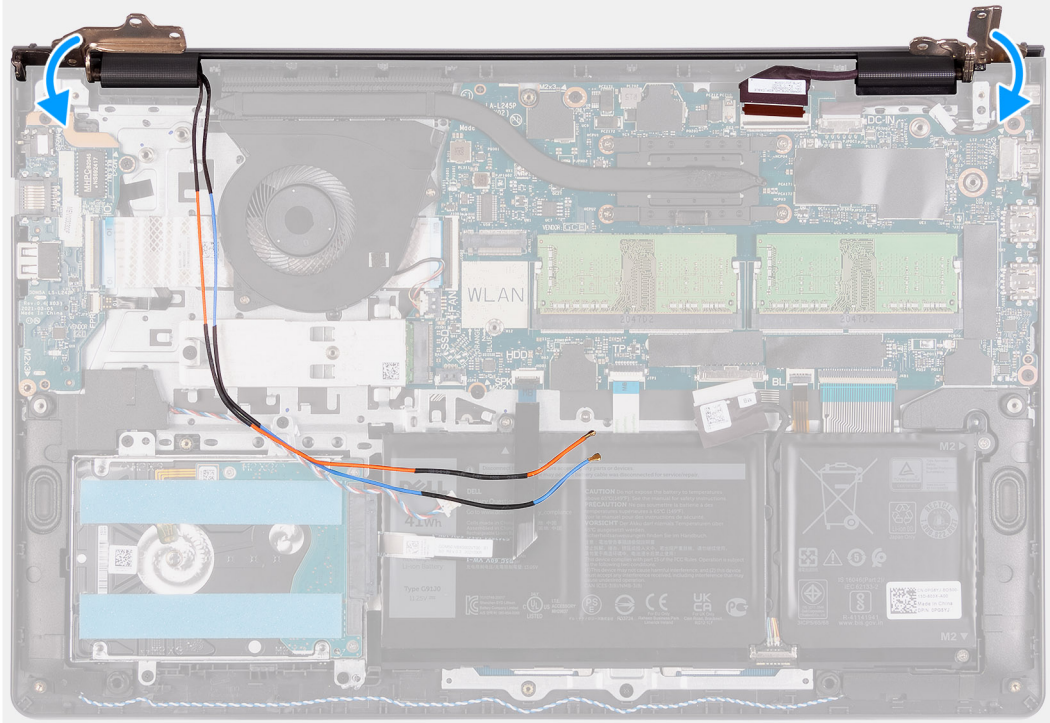
4x
M2.5x5



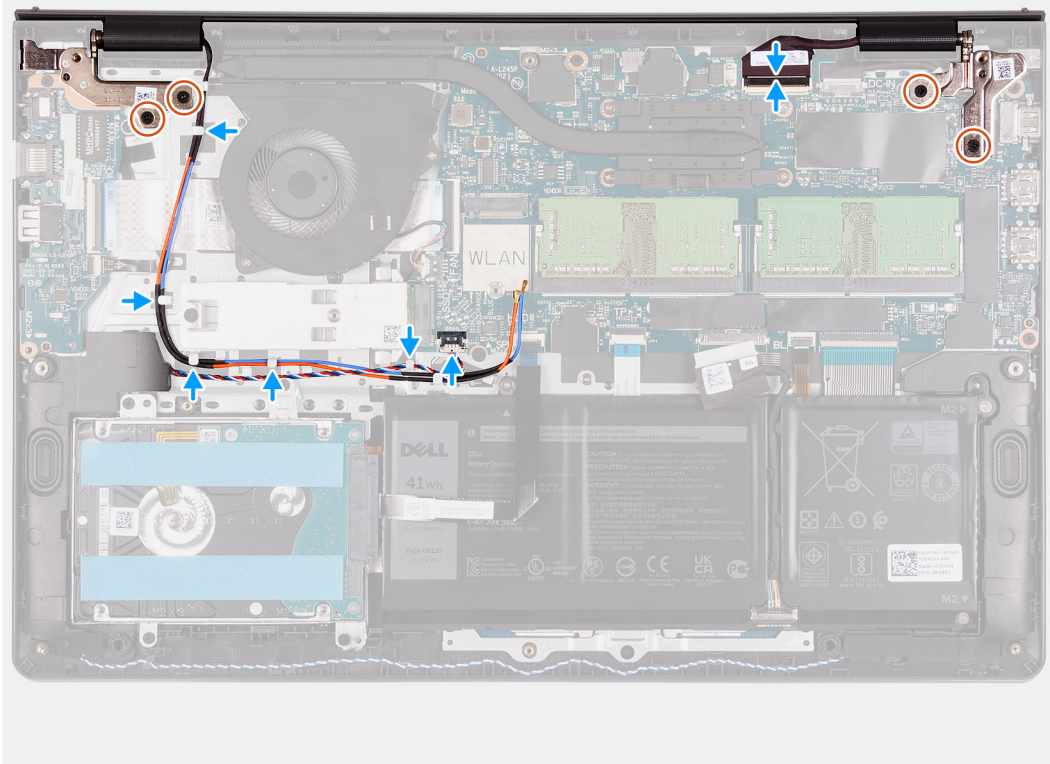
1



2



3



Schritte

1. Legen Sie die Bildschirmbaugruppe auf das System. Richten Sie die Schraubenbohrungen der Bildschirmscharniere an den Schraubenbohrungen der Handauflagen- und Tastaturbaugruppe aus.

2. Drücken Sie die Bildschirmscharniere vorsichtig nach unten und richten Sie die Schraubenbohrungen der Bildschirmscharniere an den Schraubenbohrungen der Handauflagen- und Tastaturbaugruppe aus.
3. Bringen Sie die vier Schrauben (M2,5x5) zur Befestigung der Bildschirmscharniere an der Handauflagen- und Tastaturbaugruppe wieder an.
4. Führen Sie Kabel der WLAN-Antenne durch die Kabelführungen der Handauflagen- und Tastaturbaugruppe.
5. Führen Sie das Lautsprecherkabel durch die Kabelführungen der Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe.

   ANMERKUNG: Führen Sie das Lautsprecherkabel über den WLAN-Antennenkabeln.

6. Schließen Sie das Bildschirmkabel an den Anschluss auf der Hauptplatine an.

Nächste Schritte

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

Scharnierabdeckungen

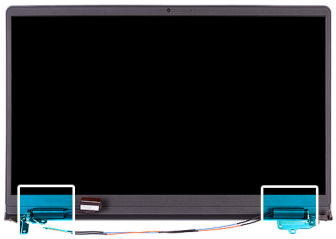
Entfernen der Scharnierabdeckungen

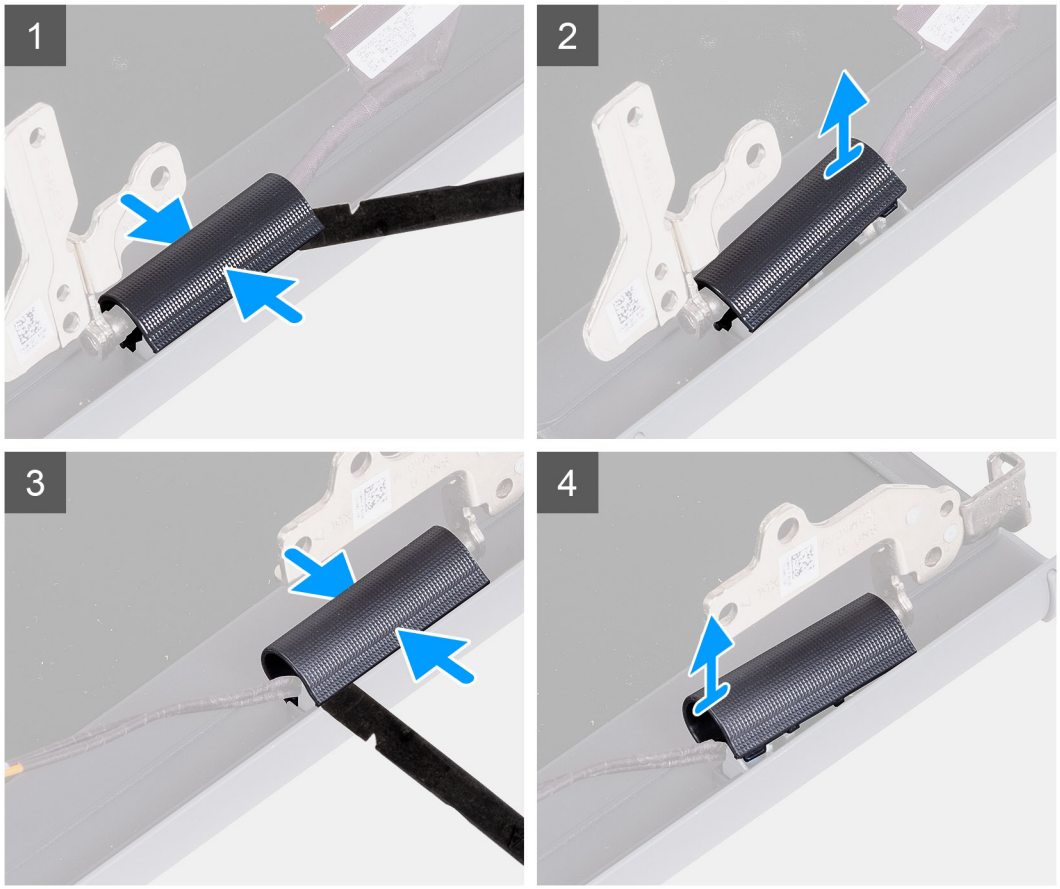
Voraussetzungen

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

Info über diese Aufgabe

Die nachfolgenden Abbildungen zeigen die Position der Scharnierabdeckungen und stellen das Verfahren zum Einbauen bildlich dar.





Schritte

ANMERKUNG: Bevor Sie die Bildschirmscharnierabdeckungen entfernen, öffnen Sie die Bildschirmscharniere bis auf 140 Grad.

1. Drücken Sie in der Mitte auf die linke Scharnierabdeckung.
2. Hebeln Sie mithilfe eines Kunststoffstifts die Innenseite der linken Scharnierabdeckung ab und entfernen Sie sie aus dem linken Scharnier.
3. Drücken Sie in der Mitte auf die rechte Scharnierabdeckung.
4. Hebeln Sie mithilfe eines Kunststoffstifts die Innenseite der rechten Scharnierabdeckung ab und entfernen Sie sie aus dem rechten Scharnier.

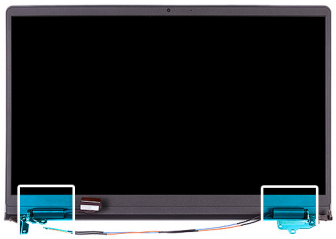
Einbauen der Scharnierabdeckungen

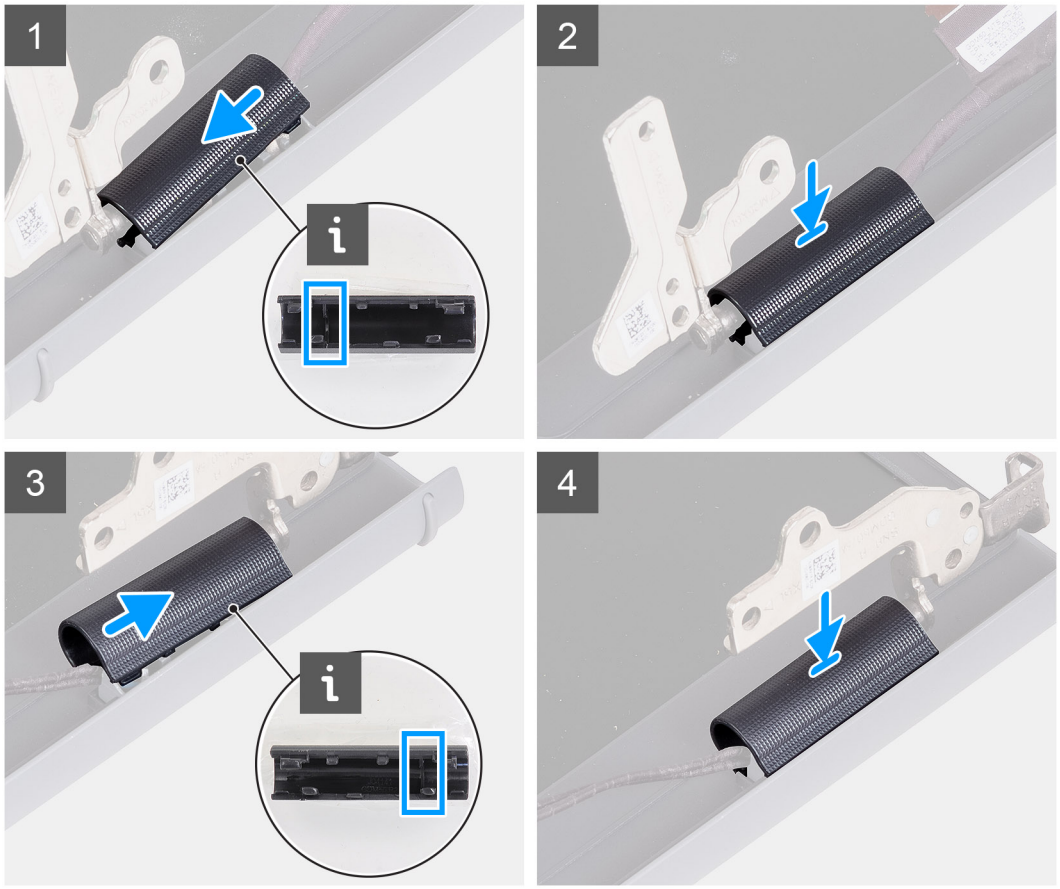
Voraussetzungen

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 Scharnierabdeckungen und stellen das Verfahren zum Einbauen bildlich dar.





Schritte

1. Richten Sie die Rippe in der linken Scharnierabdeckung an den äußeren Seiten aus.
2. Drücken Sie die linke Scharnierabdeckung nach unten, bis sie hörbar einrastet.
3. Richten Sie die Rippe in der rechten Scharnierabdeckung an den äußeren Seiten aus.
4. Drücken Sie die rechte Scharnierabdeckung nach unten, bis sie hörbar einrastet.

Nächste Schritte

1. Bauen Sie die Bildschirmbaugruppe ein.
2. Bauen Sie die Wireless-Karte ein.
3. Bringen Sie die Bodenabdeckung an.
4. Setzen Sie die SD-Karte ein.
5. Befolgen Sie die Anweisungen im Abschnitt Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers.

Bildschirmblende

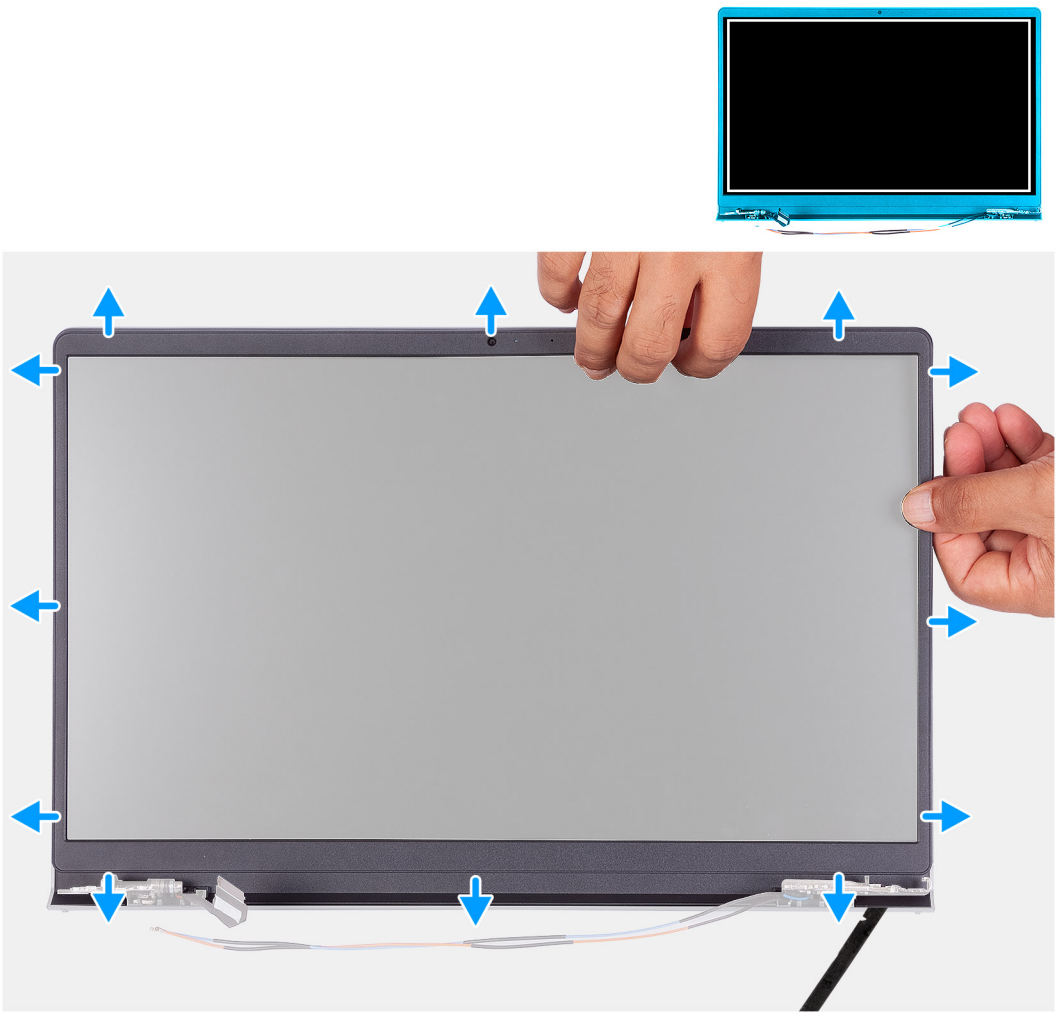
Entfernen der Bildschirmblende

Voraussetzungen

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

Info über diese Aufgabe

Die nachfolgende Abbildung zeigt die Position der Bildschirmblende und bietet 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.

1. Hebeln Sie die Bildschirmblende von der Innenkante an der linken und rechten Seite der Bildschirmbaugruppe ab.

2. Hebeln Sie die Bildschirmblende von der Innenkante an der oberen Seite der Bildschirmbaugruppe ab.
3. Fahren Sie mit dem Abhebeln fort, um die äußere Kante der Unterseite der Bildschirmblende zu öffnen. .
4. Hebeln Sie die Bildschirmblende von der Innenkante an der unteren Seite der Bildschirmbaugruppe ab.
5. Heben Sie die Bildschirmblende von der Bildschirmbaugruppe, um sie zu entfernen.

ANMERKUNG: ACHTUNG: Verwenden Sie KEINE Stifte oder andere Objekte, um die Bildschirmblende auf die in den Abbildungen unten dargestellte Art und Weise abzuhebeln, da der mit einem Stift angewendete Druck den Bildschirm beschädigen kann.

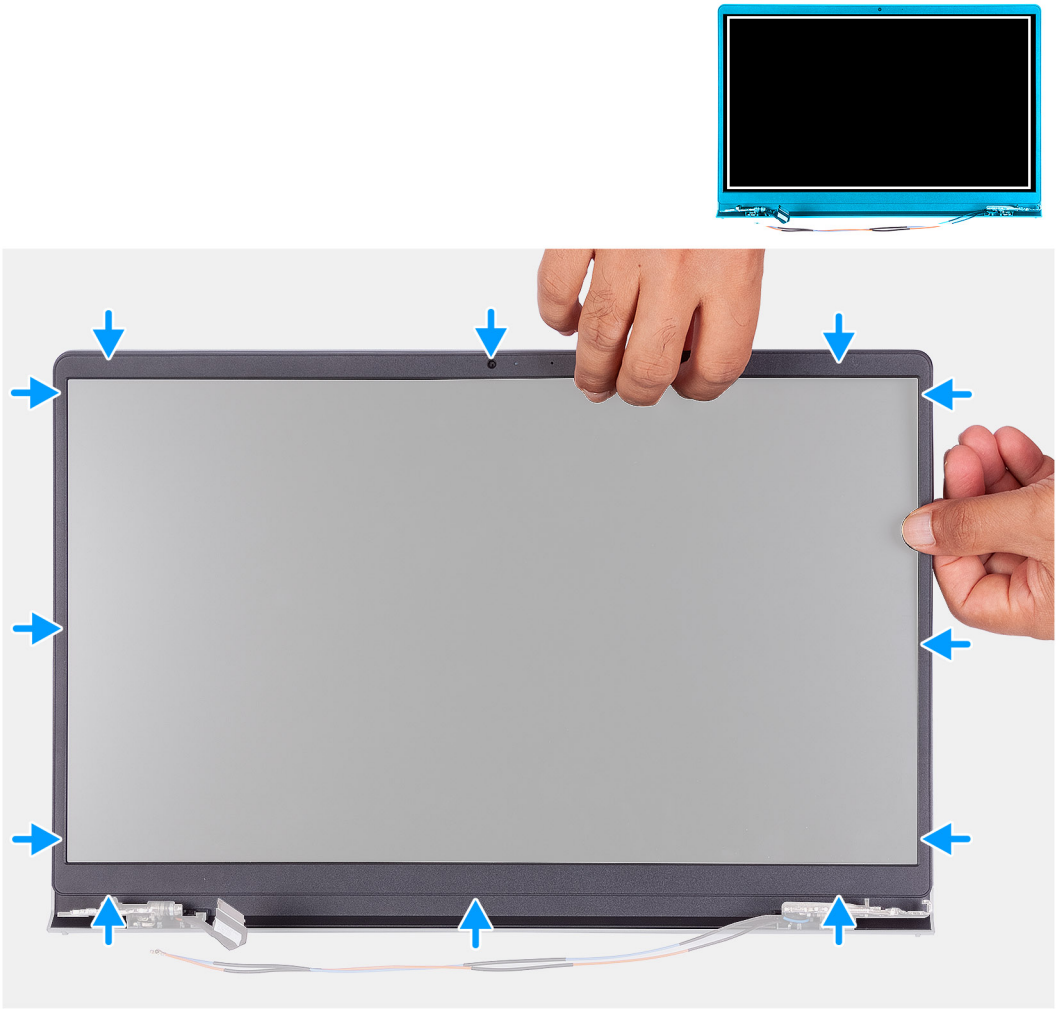
Einbauen der Bildschirmblende

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

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

Nächste Schritte

1. Einbauen der Scharnierabdeckung.
2. Bauen Sie die Bildschirmbaugruppe ein.
3. Bauen Sie die Wireless-Karte ein.
4. Bringen Sie die Bodenabdeckung an.
5. Setzen Sie die SD-Karte ein.
6. Befolgen Sie die Anweisungen im Abschnitt Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers.

Scharniere

Entfernen der Scharniere

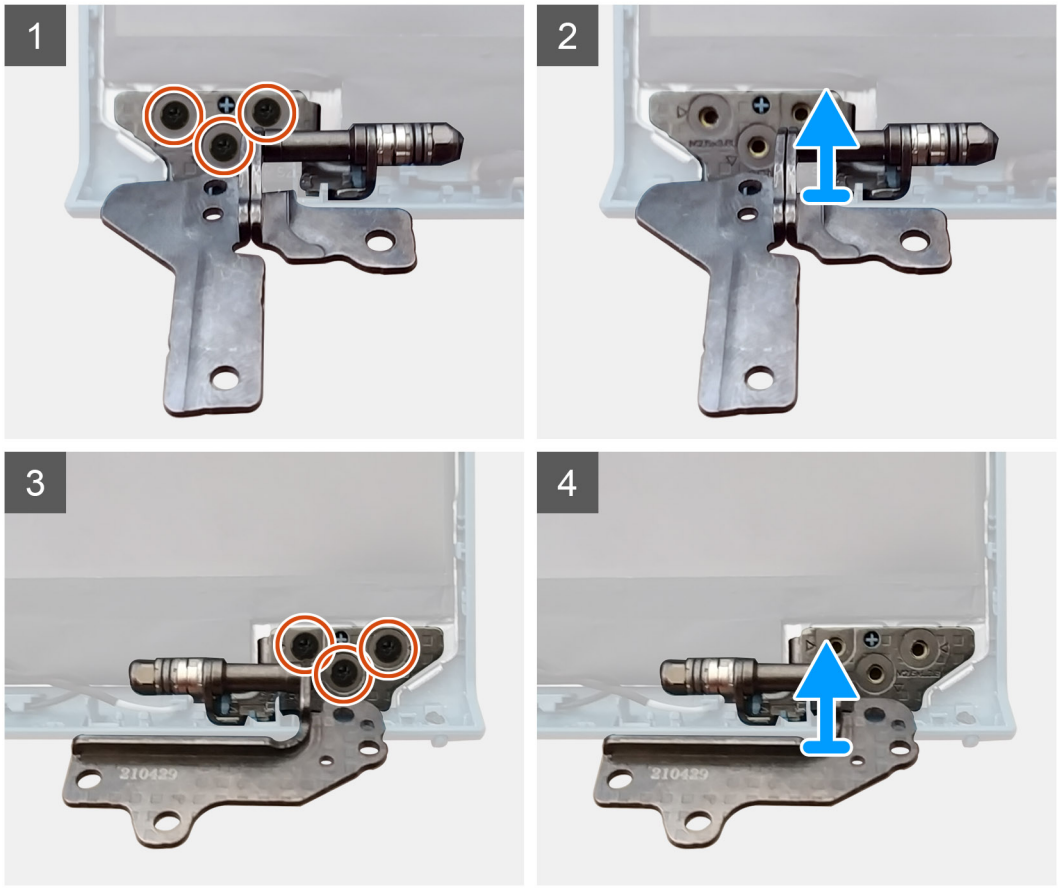
Voraussetzungen

1. Befolgen Sie die Anweisungen unter Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers.
2. Entfernen Sie die SD-Karte.
3. Entfernen Sie die Bodenabdeckung.
4. Entfernen Sie die WLAN-Karte.
5. Entfernen Sie die Bildschirmbaugruppe.
6. Entfernen Sie die Scharnierabdeckungen.
7. Entfernen Sie die Bildschirmblende.

Info über diese Aufgabe

Die nachfolgenden Abbildungen zeigen die Position der Scharnierabdeckungen und stellen das Verfahren zum Einbauen bildlich dar.

6x
M2.5x3.8



Schritte

1. Entfernen Sie die drei Schrauben (M2.5x3.8) vom linken Scharnier.
2. Heben Sie das linke Scharnier an und entfernen Sie es von der Bildschirmbaugruppe.
3. Entfernen Sie die drei Schrauben (M2.5x3.8) vom rechten Scharnier.
4. Heben Sie das rechte Scharnier an und entfernen Sie es von der Bildschirmbaugruppe.

Einbauen der Scharniere

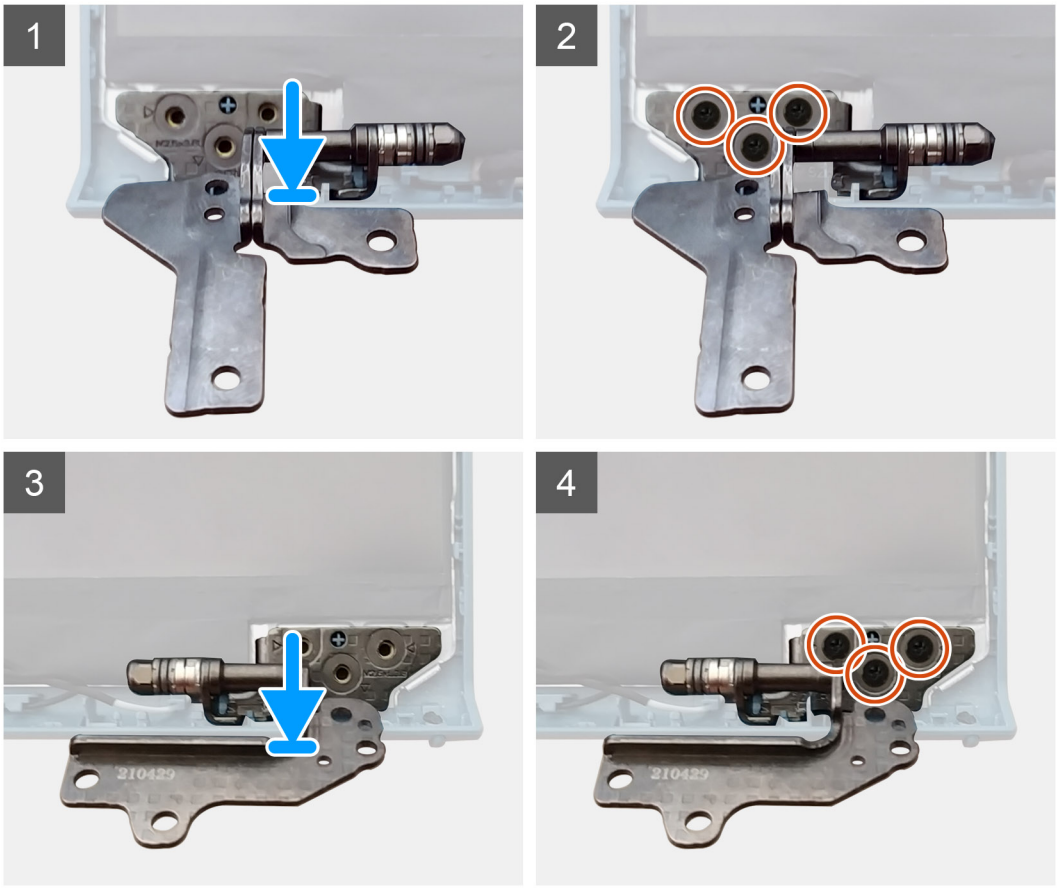
Voraussetzungen

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 Scharniere und stellen das Verfahren zum Einbauen bildlich dar.

6x
M2.5x3.8



Schritte

1. Richten Sie das linke Scharnier an der Bildschirmbaugruppe aus und setzen Sie es ein.
2. Bringen Sie die drei Schrauben (M2.5x3.8) an, mit denen das Scharnier am Bildschirm und der Rückabdeckung befestigt wird.
3. Richten Sie das rechte Scharnier an der Bildschirmbaugruppe aus und setzen Sie es ein.
4. Bringen Sie die drei Schrauben (M2.5x3.8) an, mit denen das Scharnier am Bildschirm und der Rückabdeckung befestigt wird.

Nächste Schritte

1. Bauen Sie die Bildschirmblende ein.
2. Bringen Sie die Scharnierabdeckungen an.
3. Bauen Sie die Bildschirmbaugruppe ein.
4. Setzen Sie die WLAN-Karte ein.
5. Bringen Sie die Bodenabdeckung an.
6. Setzen Sie die SD-Karte ein.
7. Befolgen Sie die Anweisungen im Abschnitt Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers.

Bildschirm

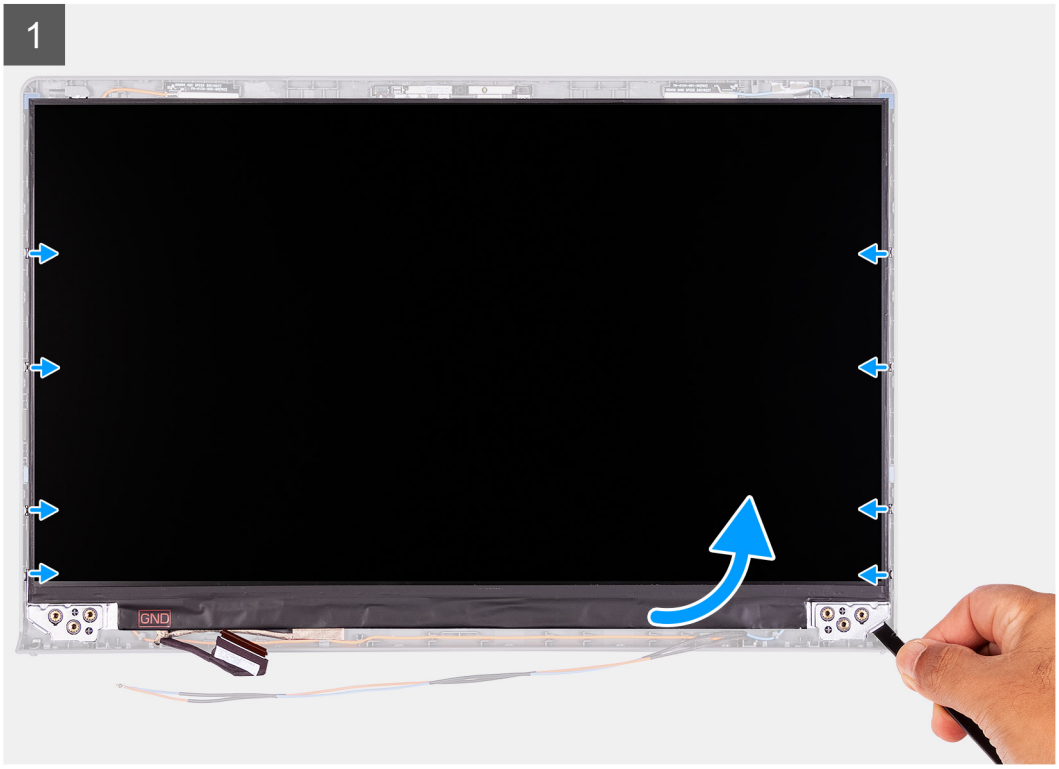
Entfernen des Bildschirms

Voraussetzungen

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



Schritte

1. Verwenden Sie einen Kunststoffstift, um den Bildschirm beginnend an der unteren rechten Seite aufzuhebeln.
2. Beginnen Sie, den Bildschirm vorsichtig mit den Händen entlang der linken und rechten Seite der hinteren Bildschirmabdeckung abzuhebeln.
3. Heben Sie die Unterseite des Bildschirms an und schieben Sie sie nach unten, um die Bildschirmhalterungen aus den Schlitzen an der Oberseite der Bildschirmabdeckung zu lösen.
4. Drehen Sie die Bildschirmbaugruppe vorsichtig nach vorne und ziehen Sie das Mylar-Klebeband ab, mit dem das Bildschirmkabel an der Rückseite des Bildschirms befestigt ist.

ANMERKUNG: Stellen Sie sicher, dass der Bildschirm auf einer sauberen und glatten Oberfläche liegt, um Schäden zu vermeiden.

5. Trennen Sie das Bildschirmkabel von der Bildschirmbaugruppe und heben Sie den Bildschirm aus dem System.

ANMERKUNG: Entfernen Sie die Metallhalterungen nicht vom Bildschirm.

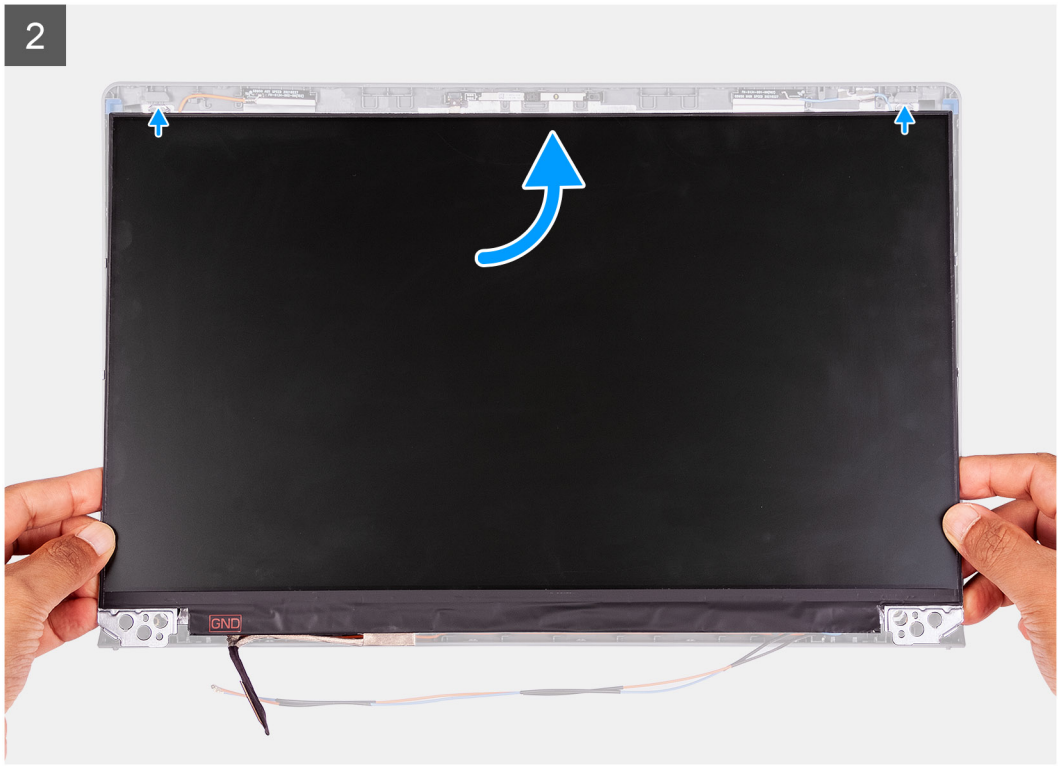
Einbauen des Bildschirms

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.



Schritte

1. Legen Sie den Bildschirm und die Bildschirmbaugruppe auf eine saubere und ebene Oberfläche.
2. Verbinden Sie das Bildschirmkabel mit dem Anschluss auf dem Bildschirm und schließen Sie die Verriegelung.
3. Bringen Sie das Klebeband an, um die Verriegelung des Bildschirmkabelanschlusses am Bildschirm zu befestigen.
4. Heben Sie den Bildschirm an, drehen Sie ihn und setzen Sie ihn auf die Bildschirmbaugruppe.
5. Bringen Sie die Blende an der Bildschirmbaugruppe an.
6. Richten Sie die Laschen auf der Bildschirmblende an den Schlitzen auf der Bildschirmbaugruppe aus.

7. Drücken Sie auf die Bildschirmblende und lassen Sie sie einrasten.

Nächste Schritte

1. Bauen Sie die Bildschirmblende ein.
2. Bauen Sie die Bildschirmbaugruppe ein.
3. Bauen Sie die Wireless-Karte ein.
4. Bringen Sie die Bodenabdeckung an.
5. Setzen Sie die SD-Karte ein.
6. Befolgen Sie die Anweisungen im Abschnitt Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers.

Kamera

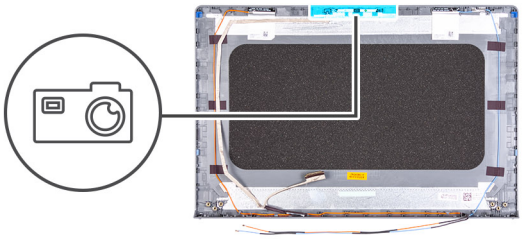
Entfernen des Kameramoduls

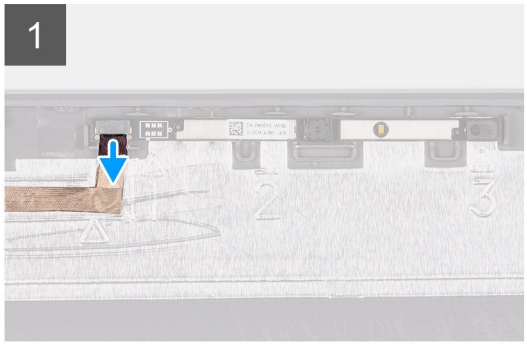
Voraussetzungen

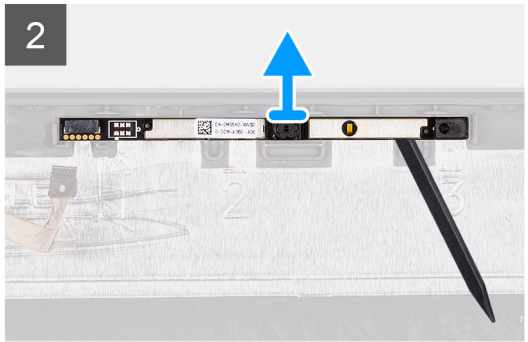
1. Befolgen Sie die Anweisungen unter Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers.
2. Entfernen Sie die SD-Karte.
3. Entfernen Sie die Bodenabdeckung.
4. Entfernen Sie die Wireless-Karte.
5. Entfernen Sie die Bildschirmbaugruppe.
6. Entfernen Sie die Bildschirmblende.
7. Entfernen Sie den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

Info über diese Aufgabe

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







Schritte

1. Trennen Sie mithilfe der Zuglasche das Kamerakabel vom Kameramodul.
2. Hebeln Sie das Kameramodul mithilfe eines Kunststoffstifts von der Bildschirmbaugruppe ab.

   ANMERKUNG: Beginnen Sie mit dem Abhebeln des Kameramoduls in der auf der hinteren Bildschirmabdeckung angegebenen Reihenfolge (1>2>3).

3. Heben Sie das Kameramodul von der Bildschirmbaugruppe ab.

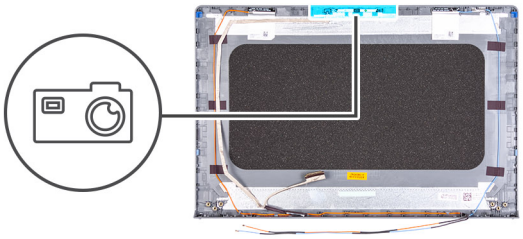
Einbauen des Kameramoduls

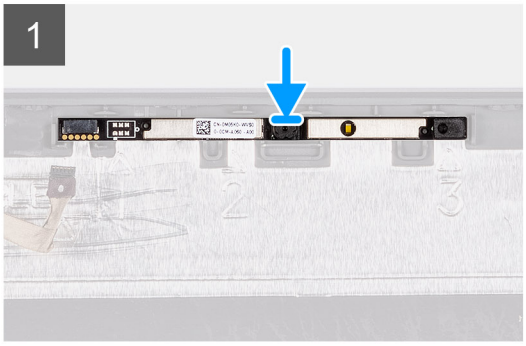
Voraussetzungen

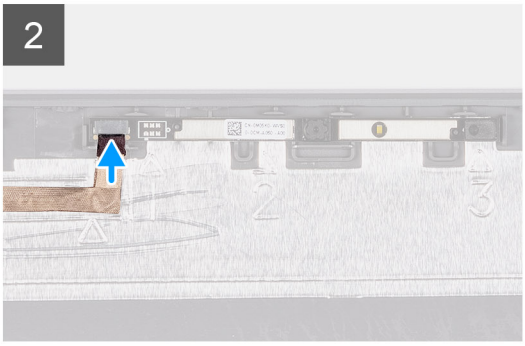
Wenn Sie eine Komponente austauschen, muss die vorhandene Komponente entfernt werden, bevor Sie das Installationsverfahren durchführen.

Info über diese Aufgabe

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







Schritte

1. Bringen Sie das Kameramodul im entsprechenden Steckplatz auf der Bildschirmbaugruppe an.
2. Schließen Sie das Kamerakabel am Kameramodul an.

Nächste Schritte

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

Touchpad

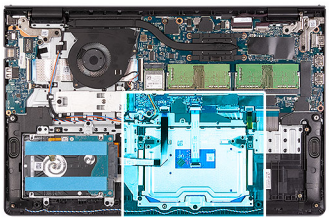
Entfernen des Touchpads

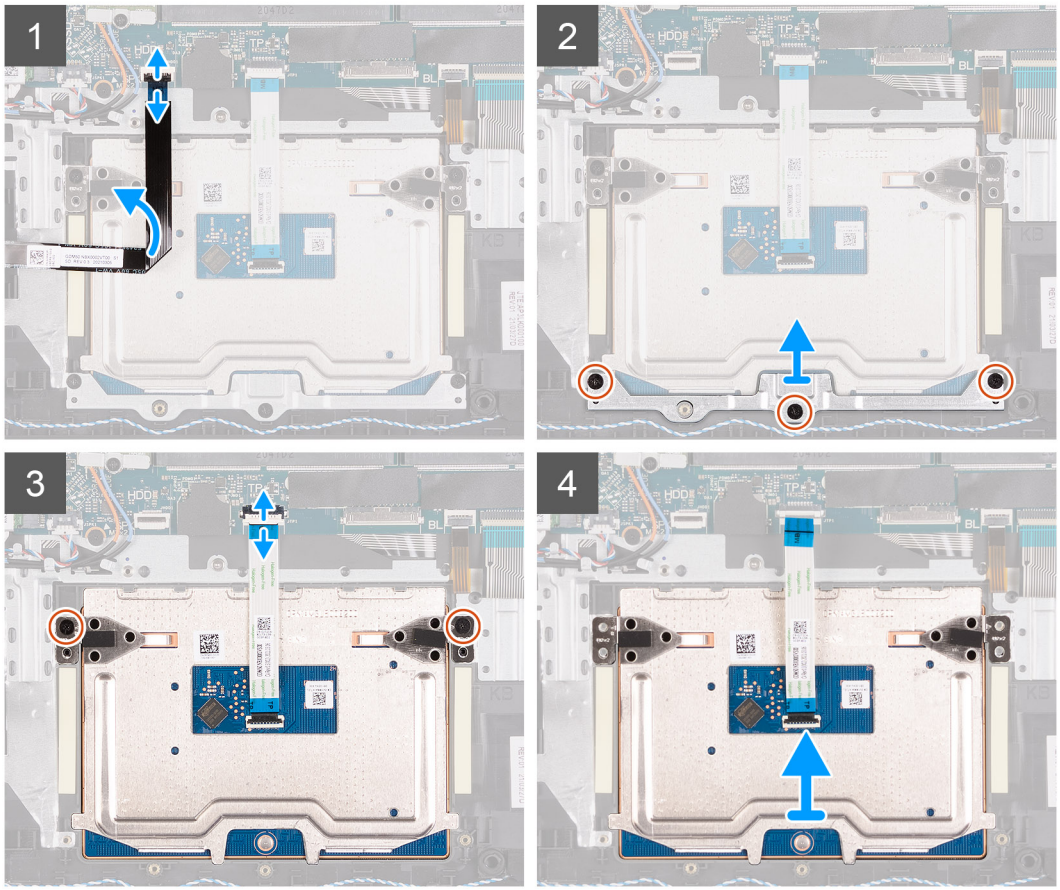
Voraussetzungen

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

Info über diese Aufgabe

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





Schritte

1. Öffnen Sie den Riegel und trennen Sie das Festplattenkabel vom Anschluss auf der Hauptplatine.
2. Entfernen Sie die drei Schrauben (M2x2), mit denen die Touchpad-Halterung an der Handauflagen- und Tastaturbaugruppe befestigt ist.
3. Heben Sie die Touchpadhalterung vom Touchpad ab.
4. Öffnen Sie den Riegel und trennen Sie das flexible Touchpad-Flachkabel vom Anschluss auf der Hauptplatine.
5. Entfernen Sie die zwei Schrauben (M2x2), mit denen das Touchpad an der Handauflagen- und Tastaturbaugruppe befestigt ist.
6. Heben Sie das Touchpad aus der Handauflagen- und Tastaturbaugruppe.

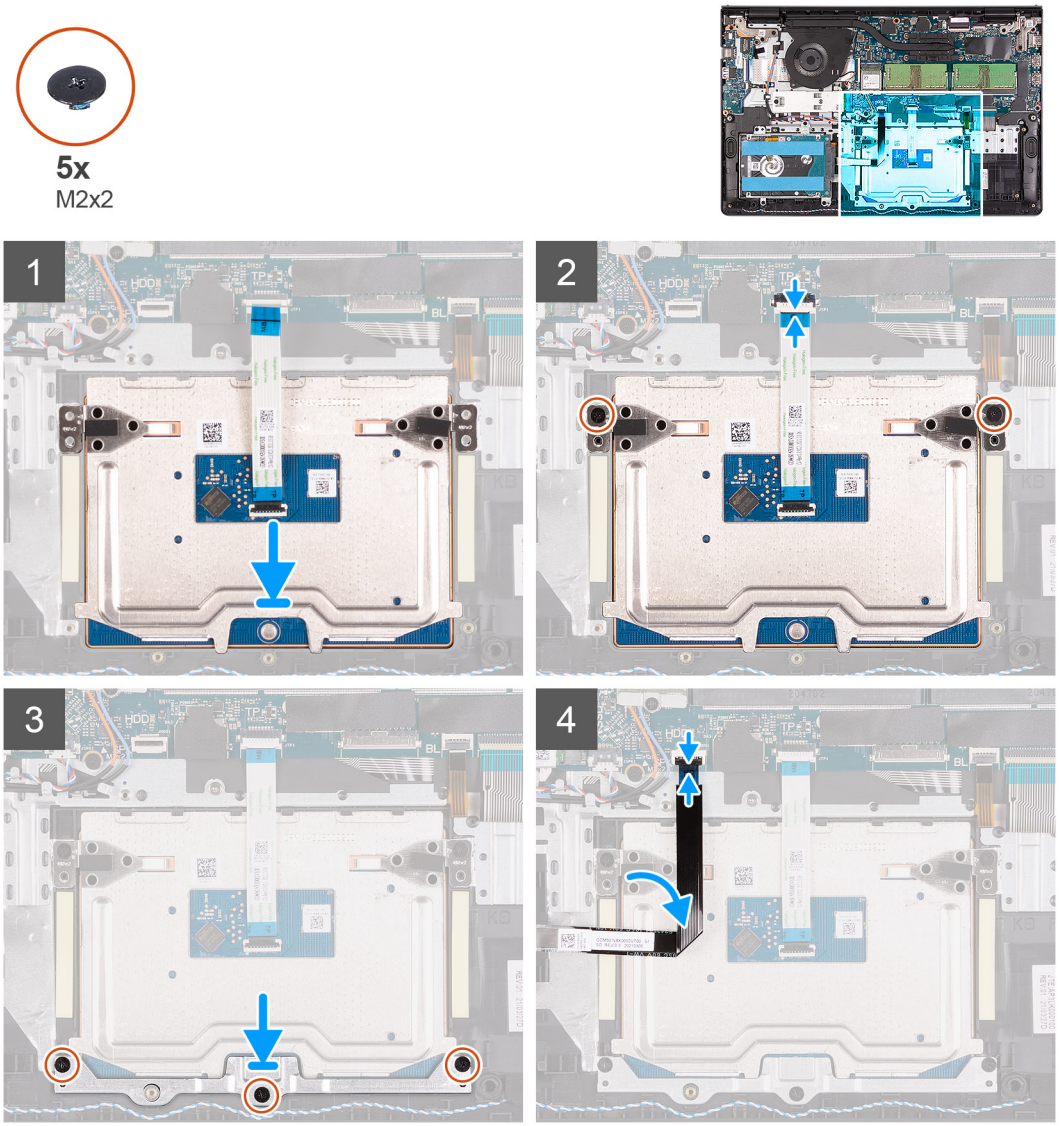
Installieren des Touchpads

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 Touchpads und bieten eine visuelle Darstellung des Installationsverfahrens.



Schritte

1. Platzieren Sie das Touchpad in den entsprechenden Steckplatz auf der Handauflagen- und Tastaturbaugruppe.
2. Richten Sie die Schraubenbohrungen des Touchpads an den Schraubenbohrungen der Handauflagen- und Tastaturbaugruppe aus.
3. Bringen Sie die zwei Schrauben (M2x2) wieder an, mit denen das Touchpad an der Handauflagen- und Tastaturbaugruppe befestigt ist.
4. Verbinden Sie das flexible Flachkabel des Touchpads mit dem Anschluss auf der Hauptplatine und schließen Sie die Verriegelung.
5. Platzieren Sie die Touchpadhalterung am Touchpad.
6. Richten Sie die Schraubenbohrungen auf der Touchpadhalterung an den Schraubenbohrungen der Handauflagen- und Tastaturbaugruppe aus.
7. Bringen Sie die drei Schrauben (M2x2) zur Befestigung der Touchpadhalterung an der Handauflagen- und Tastaturbaugruppe wieder an.
8. Schließen Sie das Festplattenlaufwerkkabel an den Anschluss auf der Systemplatine an.

Nächste Schritte

1. Bauen Sie die Batterie ein.
2. Bringen Sie die Bodenabdeckung an.

3. Setzen Sie die SD-Karte ein.
4. Befolgen Sie die Anweisungen im Abschnitt Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers.

Systemplatine

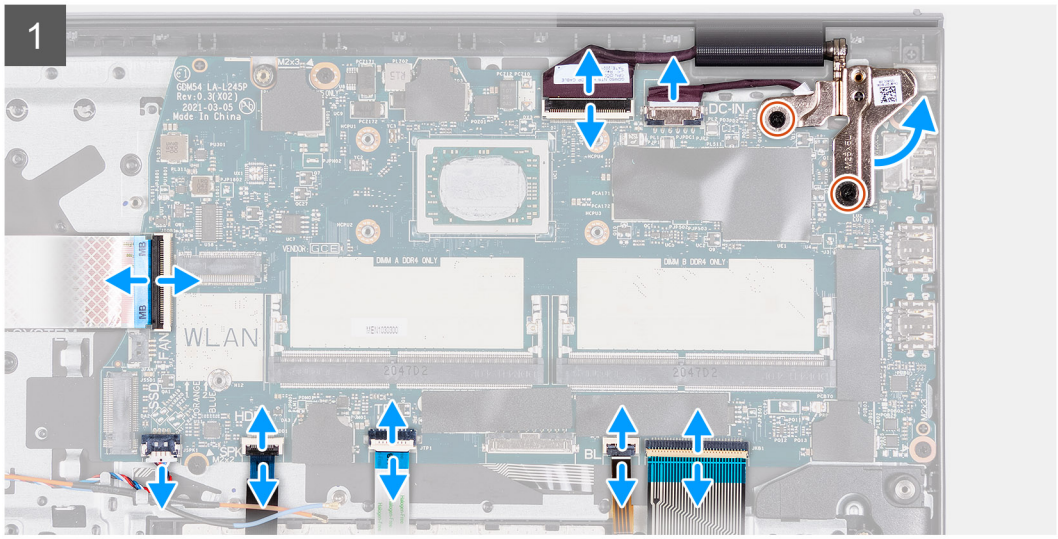
Entfernen der Systemplatine

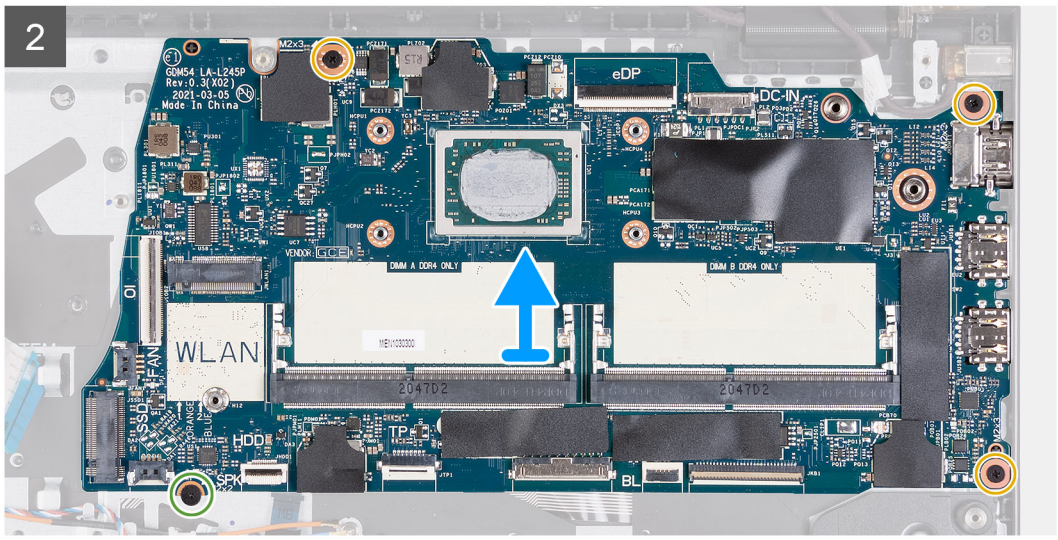
Voraussetzungen

1. Befolgen Sie die Anweisungen unter Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers.
2. Entfernen Sie die SD-Karte.
3. Entfernen Sie die Bodenabdeckung.
4. Entfernen Sie die Batterie.
5. Entfernen Sie das M.2-2230-Solid-State-Laufwerk.
6. Entfernen Sie das M.2-2280-SSD-Laufwerk.
7. Entfernen Sie die Speichermodule.
8. Entfernen Sie den Lüfter.
9. Entfernen Sie den Kühlkörper.
10. Entfernen Sie die Wireless-Karte.

Info über diese Aufgabe

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





Schritte

1. Entfernen Sie die zwei Schrauben (M2.5x5) vom rechten Scharnier.
2. Klappen Sie das rechte Scharnier nach oben.
3. Trennen Sie die folgenden Kabel von der Systemplatine:
   a. Flexibles Flachkabel der E/A-Platine
   b. Lautsprecherkabel
   c. Flexibles Flachkabel für Festplatte
   d. Flexibles Flachkabel des Touchpads
   e. Flexibles Druckkabel der Tastatur-Hintergrundbeleuchtung
   f. Flexibles Druckkabel der Tastatur
   g. Netzadapteranschlusskabel
   h. Bildschirmkabel
4. Entfernen Sie die drei Schrauben (M2x3), mit denen die Hauptplatine an der Handauflage befestigt ist.

5. Entfernen Sie die M2x2-Schraube, mit der die Hauptplatine an der Handauflage befestigt ist.
6. Heben Sie die Systemplatine sorgfältig aus dem Gehäuse heraus.

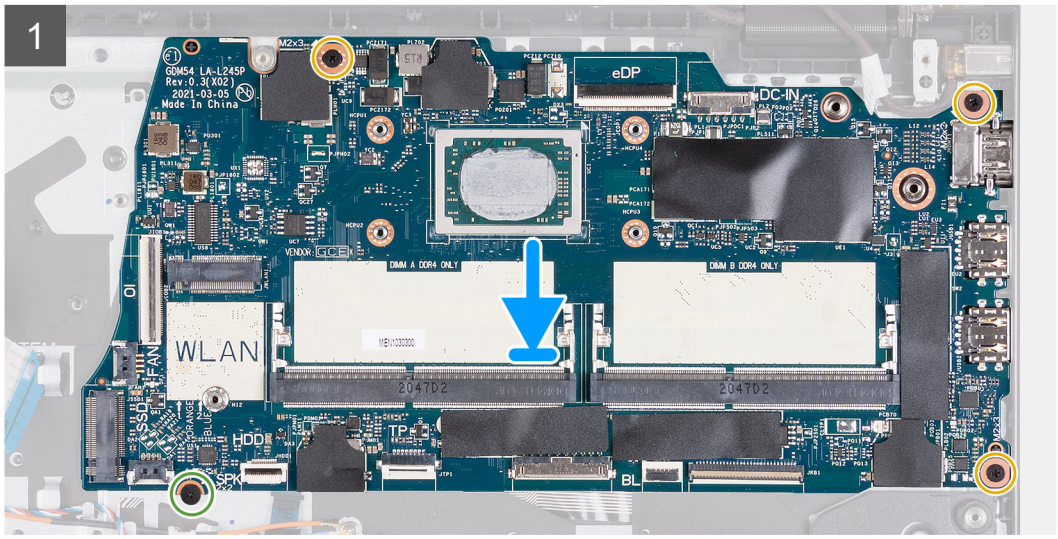
Einbauen der Systemplatine

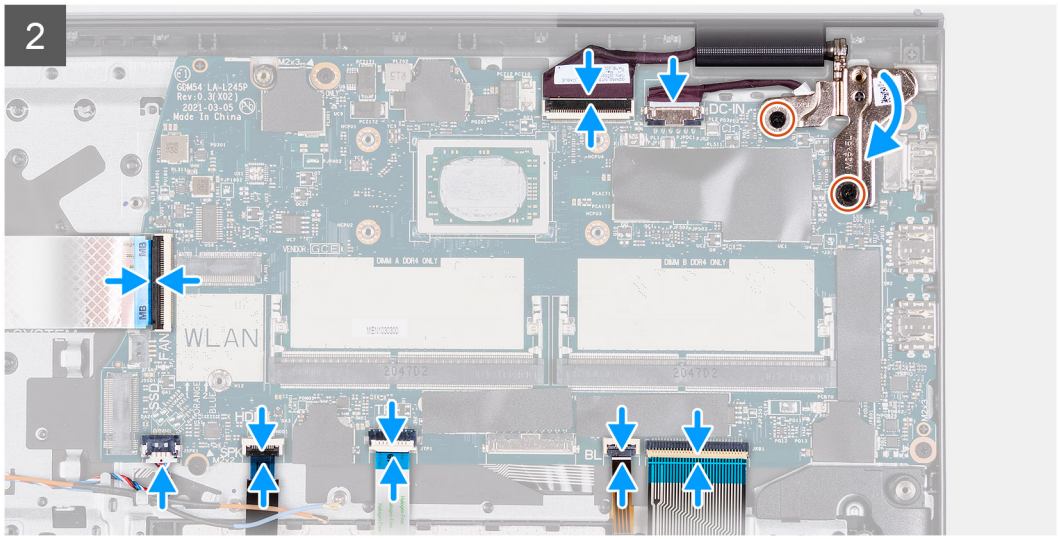
Voraussetzungen

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 Systemplatine und bieten eine visuelle Darstellung des Installationsverfahrens.





Schritte

1. Platzieren Sie die Systemplatine korrekt ausgerichtet auf der Handballenstütze.
2. Bringen Sie die M2x2-Schraube wieder an, mit der die Hauptplatine an der Handauflage befestigt wird.
3. Bringen Sie die drei Schrauben (M2x3) wieder an, mit denen die Hauptplatine an der Handauflage befestigt ist.
4. Verbinden Sie folgende Kabel mit der Systemplatine:
   a. Flexibles Flachkabel der E/A-Platine
   b. Lautsprecherkabel
   c. Flexibles Flachkabel für Festplatte
   d. Flexibles Flachkabel des Touchpads
   e. Flexibles Druckkabel der Tastatur-Hintergrundbeleuchtung
   f. Flexibles Druckkabel der Tastatur
   g. Netzadapteranschlusskabel
   h. Bildschirmkabel
5. Klappen Sie das rechte Scharnier nach hinten und bringen Sie die zwei M2,5x5-Schrauben wieder an, um es an der Handauflage zu befestigen.

Nächste Schritte

1. Bauen Sie die Wireless-Karte ein.
2. Bauen Sie den Kühlkörper ein.
3. Installieren Sie den Lüfter.
4. Installieren Sie die Speichermodule.
5. Bauen Sie das M.2-2230-Solid-State-Laufwerk ein.
6. Bauen Sie das M.2-2280-SSD-Laufwerk ein.
7. Bauen Sie die Batterie ein.
8. Bringen Sie die Bodenabdeckung an.
9. Setzen Sie die SD-Karte ein.
10. Befolgen Sie die Anweisungen im Abschnitt Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers.

Netzadapteranschluss

Entfernen des Netzadapteranschlusses

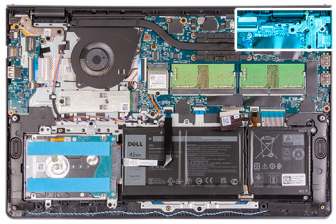
Voraussetzungen

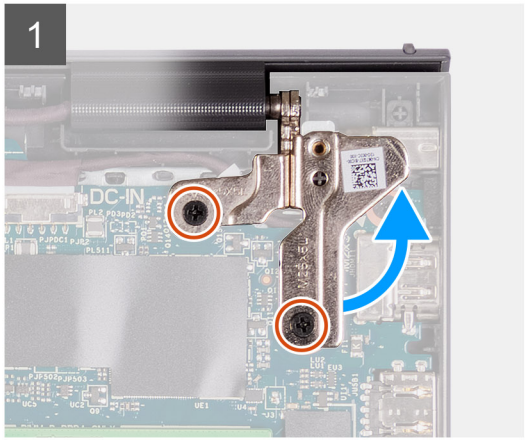
1. Befolgen Sie die Anweisungen unter Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers.
2. Entfernen Sie die SD-Karte.
3. Entfernen Sie die Bodenabdeckung.

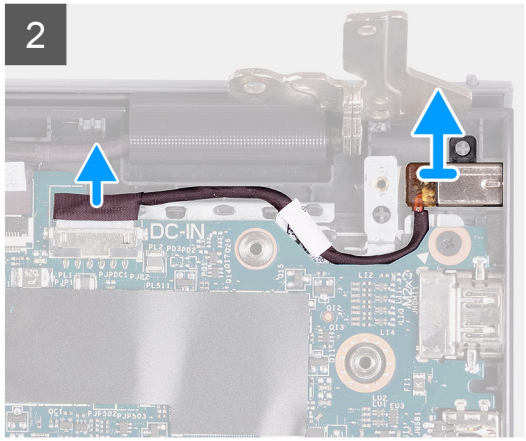
Info über diese Aufgabe

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

2x
M2.5x5







Schritte

1. Entfernen Sie die zwei Schrauben (M2,5x5), mit denen das rechte Scharnier an der Handauflagen- und Tastaturbaugruppe befestigt ist.
2. Ziehen Sie das Netzadapterkabel vom Anschluss auf der Systemplatine ab.
3. Heben Sie den Netzadapter-Port aus dem Steckplatz auf der Handauflagen- und Tastaturbaugruppe.

Einbauen des Netzadapter-Ports

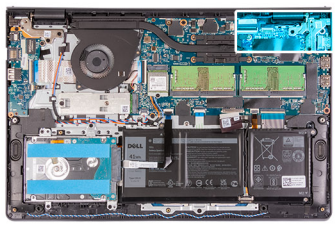
Voraussetzungen

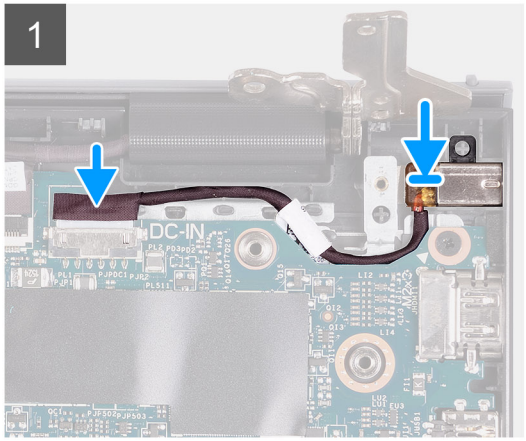
Wenn Sie eine Komponente austauschen, muss die vorhandene Komponente entfernt werden, bevor Sie das Installationsverfahren durchführen.

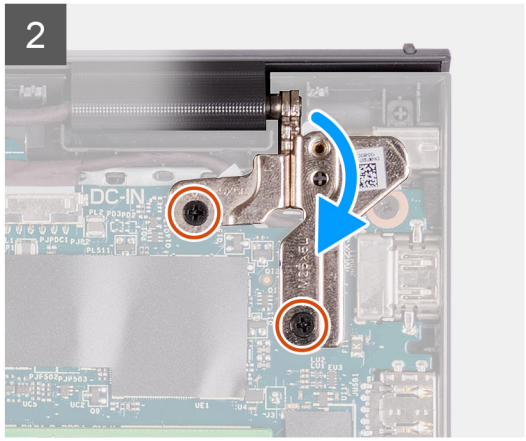
Info über diese Aufgabe

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

2x
M2.5x5







Schritte

1. Platzieren Sie den Netzadapter-Port mithilfe des Pass-Stifts in den Steckplatz auf der Handauflagen- und Tastaturbaugruppe.
2. Verbinden Sie das Netzadapter-Portkabel mit dem Anschluss auf der Systemplatine.
3. Klappen Sie das rechte Scharnier nach unten und bringen Sie die zwei Schrauben (M2,5x5) an, um es an der Handauflagen- und Tastaturbaugruppe zu befestigen.

Nächste Schritte

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

Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe

Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe entfernen

Voraussetzungen

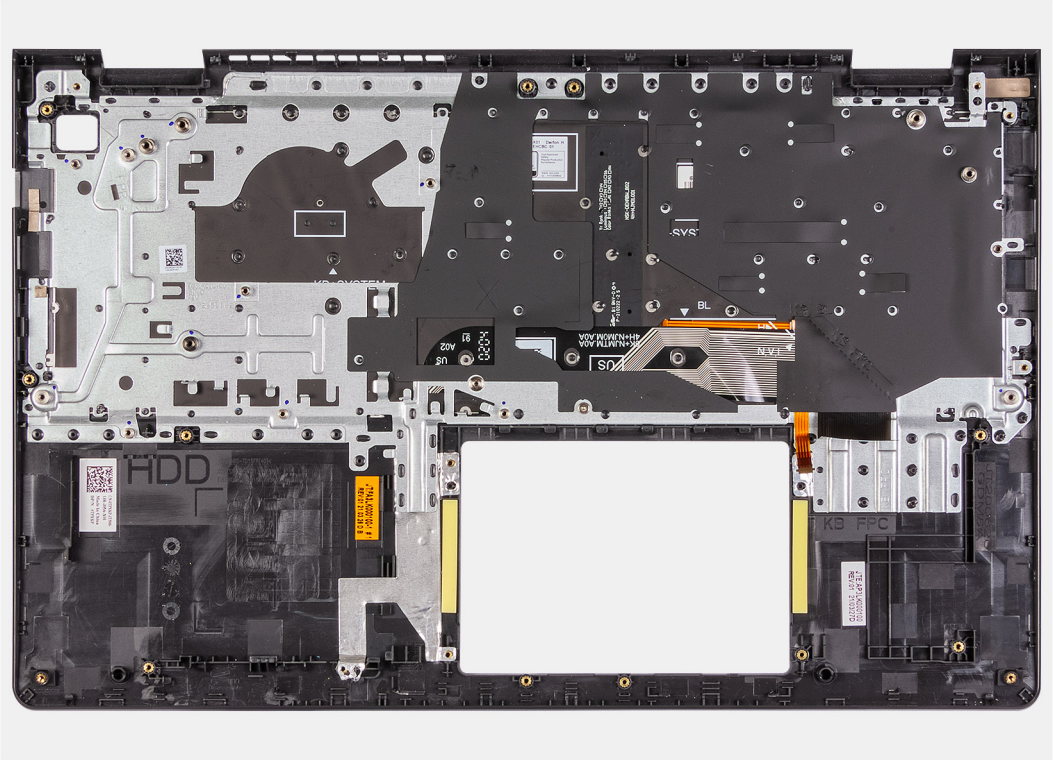
1. Befolgen Sie die Anweisungen unter Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers.
2. Entfernen Sie die SD-Karte.
3. Entfernen Sie die Bodenabdeckung.
4. Entfernen Sie die Batterie.
5. Entfernen Sie das M.2-2230-Solid-State-Laufwerk.
6. Entfernen Sie das M.2-2280-SSD-Laufwerk.
7. Entfernen Sie die Wireless-Karte.
8. Entfernen Sie die I/O-Platine.
9. Nehmen Sie die Festplattenbaugruppe heraus.
10. Entfernen Sie die Speichermodule.
11. Entfernen Sie die Lautsprecher.
12. Entfernen Sie den Kühlkörper.
13. Entfernen Sie den Lüfter.
14. Entfernen Sie den Netzschalter.

15. Entfernen Sie die Bildschirmbaugruppe.
16. Entfernen Sie das Touchpad.
17. Entfernen Sie die Systemplatine.

    ANMERKUNG: Die Systemplatine kann zusammen mit dem Kühlkörper entfernt werden.
18. Entfernen Sie den Netzadapterport.

Info über diese Aufgabe

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



Schritte

Nachdem alle vorab notwendigen Schritte durchgeführt wurden, verbleibt nur noch die Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe.

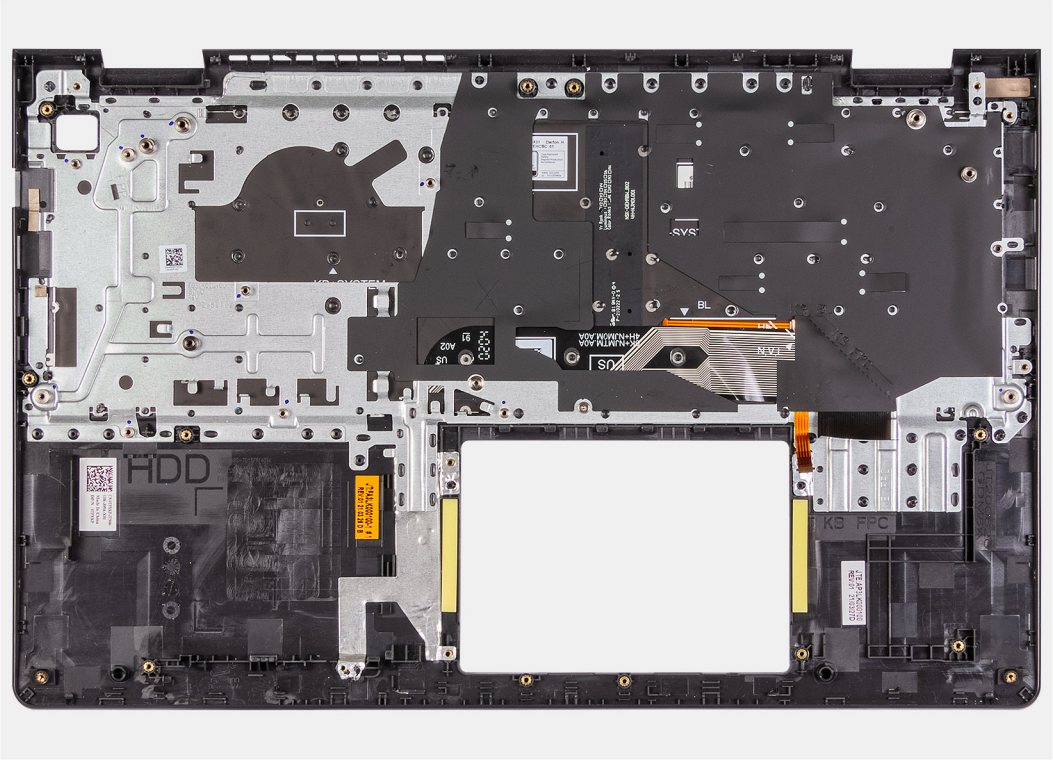
Installieren der Handauflagen- und Tastaturbaugruppe

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 Handauflagen- und Tastaturbaugruppe und stellen das Verfahren zum Installieren bildlich dar.



Schritte

Platzieren Sie die Handballenstützen-Tastatur-Baugruppe auf einer ebenen und sauberen Oberfläche und führen Sie die erforderlichen Schritte aus, um die Handballenstützen-Tastatur-Baugruppe zu installieren.

Nächste Schritte

1. Bauen Sie den Netzadapterport ein.
2. Bauen Sie die Systemplatine ein.
3. Bauen Sie das Touchpad ein.
4. Bauen Sie die Bildschirmbaugruppe ein.
5. Installieren Sie den Netzschalter.
6. Installieren Sie den Lüfter.
7. Bauen Sie den Kühlkörper ein.
8. Installieren Sie die Lautsprecher.
9. Installieren Sie die Speichermodule.
10. Installieren Sie die Festplattenbaugruppe.
11. Bauen Sie die E/A-Platine ein.
12. Bauen Sie die Wireless-Karte ein.
13. Bauen Sie das M.2-2230-Solid-State-Laufwerk ein.
14. Bauen Sie das M.2-2280-SSD-Laufwerk ein.
15. Bauen Sie die Batterie ein.
16. Bringen Sie die Bodenabdeckung an.
17. Setzen Sie die SD-Karte ein.
18. Befolgen Sie die Anweisungen im Abschnitt Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers.

3

Treiber und Downloads

Lesen Sie bei der Fehlerbehebung, dem Herunterladen oder Installieren von Treibern die Artikel in der Dell Wissensdatenbank sowie die häufig gestellten Fragen zu Treibern und Downloads unter 000123347.

4

System-Setup

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

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

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

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

BIOS-Übersicht

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

Aufrufen des BIOS-Setup-Programms

Info über diese Aufgabe

Schalten Sie den Computer ein (oder starten Sie ihn neu) und drücken Sie umgehend die Taste F2.

Navigationstasten

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

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

Boot Sequence

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

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

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

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

  ANMERKUNG: XXX gibt die Nummer des SATA-Laufwerks an.
- Optisches Laufwerk (soweit verfügbar)
- SATA-Festplattenlaufwerk (falls vorhanden)
- Diagnostics (Diagnose)

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

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 3. Optionen der System-Einstellungen – Hauptmenü

Main	
System Time	Zeigt die aktuelle Uhrzeit im Format HH:MM:SS an.
System Date	Zeigt das aktuelle Datum im Format MM/TT/JJJJ an.
BIOS Version	Zeigt die BIOS-Version an.
Product Name	Zeigt die Modellnummer Ihres Computers an.
Service Tag	Zeigt die Service-Tag-Nummer des Computers an.
Asset Tag	Zeigt die Systemkennnummer des Computers an.
CPU Type	Zeigt den Prozessortyp an.
CPU Speed	Zeigt die Prozessorgeschwindigkeit an.
CPU ID	Zeigt den ID-Code des Prozessors an.
CPU Cache (CPU-Cache)	
L1 Cache	Zeigt die Größe des Prozessor-L1-Caches an.
L2 Cache	Zeigt die Größe des Prozessor-L2-Caches an.
L3 Cache	Zeigt die Größe des Prozessor-L3-Caches an.
First HDD	Zeigt den Typ des installierten Festplattenlaufwerks an.
AC Adapter Type	Zeigt den Typ des installierten Netzadapters an.
System Memory	Zeigt die Größe des installierten Arbeitsspeichers an.
Memory Speed	Zeigt die Speichergeschwindigkeit an.
Keyboard Type	Zeigt an, welcher Typ von Tastatur im Computer verbaut ist.

Tabelle 4. Optionen der System-Einstellungen – Erweiterte menü

Advanced (Erweitert)	
Virtualisierung	Aktiviert oder deaktiviert die Virtualisierungstechnologie. Standardeinstellung: Enabled.
VI for Direct I/O	Aktiviert oder deaktiviert die Virtualisierungstechnologie für direkte E/A. Standardeinstellung: Enabled.

Tabelle 4. Optionen der System-Einstellungen – Erweiterte menü (fortgesetzt)

Advanced (Erweitert)	
Integrated NIC	Aktiviert oder deaktiviert den integrierten LAN-Controller. Standardeinstellung: Enabled.
USB Emulation	Aktiviert oder deaktiviert die USB-Emulation-Funktion. Diese Funktion legt fest, wie das BIOS (ohne USB-fähiges Betriebssystem) mit USB-Geräten umgeht. USB-Emulation ist während des Einschalt-Selbsttests (POST) immer aktiviert. **ANMERKUNG:** Sie können ein USB-Gerät (Diskettenlaufwerk, Festplattenlaufwerk oder Speicherstick) egal welcher Art, nicht booten, wenn diese Option deaktiviert ist. Standardeinstellung: Enabled.
USB Wake Support	Ermöglicht Ihnen das Aktivieren von USB-Geräten, um den Computer aus dem Standby-Modus zu reaktivieren oder um die USB-Wake-Support-Funktion zu deaktivieren. **ANMERKUNG:** Wenn USB PowerShare aktiviert ist, kann ein Gerät, das zum USB PowerShare-Konnektor verbunden ist, den Computer unter Umständen nicht reaktivieren. **ANMERKUNG:** Um die Reaktivierungsfunktion für den Fingerabdruckleser zu aktivieren, muss USB Wake Support im BIOS aktiviert werden. Zum Aktivieren von USB Wake Support führen Sie die Schritte im Knowledge-Base-Artikel SLN321473 aus. Standardeinstellung: Disabled.
SATA Operation	Ermöglicht die Konfiguration des Betriebsmodus des integrierten SATA-Festplatten-Controllers. Standardeinstellung: AHCI.
Adapter Warnings	Ermöglicht Ihnen die Auswahl, ob der Computer Warnmeldungen anzeigen soll, wenn Sie Wechselstromadapter verwenden, die nicht von Ihrem Computer unterstützt werden. Standardeinstellung: Enabled.
Function Key Behavior	Ermöglicht Ihnen die Einstellung „Function Key“ (Funktionstaste) oder „Multimedia Key“ als standardmäßiges Verhalten der Funktionstaste. Standard: Multimedia key (Multimedia-Taste)
Keyboard Illumination	Legt den Betriebsmodus der Tastaturbeleuchtung fest. Standardeinstellung: Bright
Keyboard Backlight with AC	Legt den Timeout-Wert für die Tastaturhintergrundbeleuchtung fest, wenn ein Netzadapter an den Computer angeschlossen ist. Standardeinstellung: 1 Minute
Keyboard Backlight with Battery	Legt den Timeout-Wert für die Tastaturhintergrundbeleuchtung fest, wenn der Computer im Batteriebetrieb läuft. Standardeinstellung: 1 Minute
Battery Health	Zeigt den Batteriezustand an.
Kamera	Aktiviert oder deaktiviert die Kamera. Standardeinstellung: Disabled.

Tabelle 4. Optionen der System-Einstellungen – Erweiterte menü (fortgesetzt)

Advanced (Erweitert)	
Battery Charge Configuration	Stellen Sie die primäre Batterieladeeinstellung mit einem im Voraus festgelegten individuellen Start- und Stopppunkt ein. Standardeinstellung: Adaptive.
Advanced Battery Charge Configuration	Erweiterte Batterieladekonfiguration (Advanced Battery Charge Configuration) vom Beginn des Tages bis zu einem festgelegten Arbeitszeitraum aktivieren. Standardeinstellung: Disabled.
Wartung	
Data Wipe on next boot	Aktiviert oder deaktiviert die Datenlöschung beim nächsten Startvorgang. Standardeinstellung: Disabled.
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.
BIOS Auto-Recovery	Ermöglicht eine automatische BIOS-Wiederherstellung ohne Eingreifen des Nutzers. Standardeinstellung: Disabled.
SupportAssist System Resolution (SupportAssist-Systemproblemlösung)	
Auto OS Recovery Threshold	Zur Kontrolle des automatischen Startablaufs der Konsole für SupportAssist-Systemproblemlösung und des Dell BS-Wiederherstellungstools. Standardwert: 2
SupportAssist OS Recovery	Aktiviert oder deaktiviert den Startablauf des Tools SupportAssist OS Recovery beim Eintreten bestimmter Systemfehler. Standardeinstellung: Disabled.

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

Security (Sicherheit)	
Admin Password Status	Zeigt an, ob das Administratorkennwort leer oder eingestellt ist. Standardeinstellung: Not Set (Nicht festgelegt)
System Password Status	Zeigt an, ob das Systemkennwort leer oder eingestellt ist. Standardeinstellung: Not Set (Nicht festgelegt)
HDD Password	Zeigt an, ob das Systemkennwort leer oder eingestellt ist. Standardeinstellung: Not Set (Nicht festgelegt)
Service Tag	Stellen Sie die Service-Tag-Nummer des Systems ein.
Asset Tag	Ermöglicht das Festlegen des Bestands-Tags des Systems.
Admin Password	Ermöglicht die Einstellung des Administrator-Passworts. Das Administrator-Passwort steuert den Zugriff auf das System-Setup-Dienstprogramm.
System Password	Ermöglicht die Einrichtung des Systemkennworts. Das Systempasswort kontrolliert den Zugriff auf den Computer beim Starten.
HDD Password	Ermöglicht das Festlegen des HDD-Kennworts. Das HDD-Kennwort kontrolliert den Zugriff auf das HDD des Computers.

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

Security (Sicherheit)	
Password Change	Ermöglicht Ihnen, Änderungen am Systemkennwort oder HDD-Kennwort zuzulassen oder abzulehnen. Standardeinstellung: Permitted (Zulässig)
Absolute®	Ermöglicht Ihnen das Nachverfolgen des Computers. Standardeinstellung: Enabled.
Absolute® Status	Ermöglicht das Aktivieren oder Deaktivieren der Absolute® Funktion. Zeigt an, ob das Systemkennwort leer oder festgelegt ist. Standardeinstellung: Deactivate
WINDOWS SMM SECURITY MITIGATIONS TABLE (WSMT)	Aktiviert oder deaktiviert die Konfiguration der Plattformfunktionen auf Dell Clientsystemen mit WSMT-fähigem BIOS. Standardeinstellung: Enabled.
Firmware TPM	Aktivieren oder deaktivieren Sie die Firmware TPM-Funktion. Standardeinstellung: Enabled.
PPI Bypass for Clear Command	Ermöglicht die Steuerung der TPM Physical Presence Interface (PPI). Wenn diese Einstellung aktiviert ist, kann das Betriebssystem BIOS PPI-Benutzereingaben beim Ausgeben des Lösch-Befehls überspringen. Änderungen an dieser Einstellung werden sofort wirksam. Standardeinstellung: Disabled.
TPM Security	TPM 2.0-Sicherheitsoptionen.
UEFI Firmware Capsule Updates	Aktiviert oder deaktiviert BIOS-Aktualisierungen über UEFI Capsule-Aktualisierungspakete. Standardeinstellung: Enabled.
Sicherer Start	Aktiviert oder deaktiviert den sicheren Start. Standardeinstellung: Enabled.

Tabelle 6. Optionen der System-Einstellungen — Menü „Hochfahren“

Boot (Starten)	
File Browser Add Boot Option	Ermöglicht das Hinzufügen von Startoptionen.

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

Exit (Beenden)	
Exit Saving Changes	Ermöglicht das Beenden des System-Setup-Programms und das Speichern Ihrer Änderungen.
Save Change Without Exit	Ermöglicht das Speichern von Änderungen ohne Verlassen des BIOS-Setups.
Exit Discarding Changes	Ermöglicht das Verlassen des BIOS-Setups ohne Speichern der Änderungen.
Load Optimal Defaults	Ermöglicht Ihnen das Wiederherstellen der Standardwerte für alle Optionen des System-Setups.
Discard Changes	Ermöglicht Ihnen das Laden der vorhergehenden Werte für alle Optionen des System-Setups.

System- und Setup-Kennwort

Tabelle 8. System- und Setup-Kennwort

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

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

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

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

ANMERKUNG: System- und Setup-Kennwortfunktionen sind deaktiviert

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.
   - Das Kennwort darf die Zahlen 0 bis 9 enthalten.
   - Lediglich Kleinbuchstaben sind zulässig, Großbuchstaben sind nicht zulässig.
   - Nur die folgenden Sonderzeichen sind zulässig: Leerzeichen, (”), (+), (,), (-), (.), (/), (;), ([), (\), (]), (`).
3. Geben Sie das Systemkennwort ein, das Sie zuvor im Feld **Neues Kennwort bestätigen** eingegeben haben, und klicken Sie auf **OK**.
4. Drücken Sie F10, um die Änderungen zu speichern.
   Der Computer wird neu gestartet.

Löschen oder Ändern eines vorhandenen System-Setup-Kennworts

Voraussetzungen

Stellen Sie sicher, dass der **Password Status** (Kennwortstatus) im System-Setup auf „Unlocked“ (Entsperrt) gesetzt ist, bevor Sie versuchen, das vorhandene Systemkennwort zu löschen oder zu ändern. Wenn die Option **Password Status** (Kennwortstatus) auf „Locked“ (Gesperrt) gesetzt ist, kann ein vorhandenes Systemkennwort nicht gelöscht oder geändert werden.

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

   ANMERKUNG: Wenn Sie das Systemkennwort ändern, geben Sie das neue Kennwort erneut ein, wenn Sie dazu aufgefordert werden. Um das System- und/oder Setup-Kennwort zu löschen, geben Sie einen Leereintrag im Fenster „Password“ ein und drücken Sie die EINGABETASTE.

4. Drücken Sie F10, um die Änderungen zu speichern.
   Der Computer wird neu gestartet.

Löschen von BIOS- (System-Setup) und Systemkennwörtern

Info über diese Aufgabe

Nehmen Sie Kontakt mit dem technischen Support von Dell wie unter www.dell.com/contactdell beschrieben auf, um System- oder BIOS-Kennwörter zu löschen.

ANMERKUNG: Informationen zum Zurücksetzen von Windows- oder Anwendungspasswörtern finden Sie in der Dokumentation für Windows oder die jeweilige Anwendung.

Aktualisieren des BIOS

Aktualisieren des BIOS unter Windows

Schritte

1. Rufen Sie die Website www.dell.com/support auf.
2. Klicken Sie auf **Produktsupport**. Klicken Sie auf **Support durchsuchen**, geben Sie die Service-Tag-Nummer Ihres Computers ein und klicken Sie auf **Suchen**.

   ANMERKUNG: Wenn Sie kein Service-Tag-Nummer haben, verwenden Sie die SupportAssist-Funktion, um Ihren Computer automatisch zu identifizieren. Sie können auch die Produkt-ID verwenden oder manuell nach Ihrem Computermodell suchen.

3. Klicken Sie auf **Treiber & Downloads**. Erweitern Sie **Treiber suchen**.
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 Sie die Datei für die BIOS-Aktualisierung gespeichert haben.
8. Doppelklicken Sie auf das Dateisymbol der BIOS-Aktualisierungsdatei und befolgen Sie die Anweisungen auf dem Bildschirm.
   Weitere Informationen finden Sie im Knowledge-Base-Artikel 000124211 unter www.dell.com/support.

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 im Wissensdatenbank-Artikel 000131486 unter www.dell.com/support.

Aktualisieren des BIOS unter Verwendung des USB-Laufwerks in Windows

Schritte

1. Befolgen Sie das Verfahren von Schritt 1 bis Schritt 6 unter Aktualisieren des BIOS in Windows zum Herunterladen der aktuellen BIOS-Setup-Programmdatei.
2. Erstellen Sie ein startfähiges USB-Laufwerk. Weitere Informationen finden Sie im Wissensdatenbank-Artikel 000145519 unter www.dell.com/support.
3. Kopieren Sie die BIOS-Setup-Programmdatei auf das startfähige USB-Laufwerk.
4. Schließen Sie das startfähige USB-Laufwerk an den Computer an, auf dem Sie die BIOS-Aktualisierung durchführen möchten.
5. Starten Sie den Computer neu und drücken Sie **F12** .
6. Starten Sie das USB-Laufwerk über das **Einmaliges Boot-Menü**.
7. Geben Sie den Namen der BIOS-Setup-Programmdatei ein und drücken Sie **Eingabe**.
   Die **BIOS Update Utility (Dienstprogramm zur BIOS-Aktualisierung)** wird angezeigt.
8. Befolgen Sie die Anweisungen auf dem Bildschirm, um die BIOS-Aktualisierung abzuschließen.

Aktualisieren des BIOS über das einmalige F12-Startmenü

Aktualisieren Sie das BIOS Ihres Computers unter Verwendung einer BIOS-Aktualisierungsdatei (.exe), die auf einen FAT32-USB-Stick kopiert wurde, und Starten Sie das einmalige F12-Startmenü.

Info über diese Aufgabe

BIOS-Aktualisierung

Sie können die BIOS-Aktualisierungsdatei in Windows über einen bootfähigen USB-Stick ausführen oder Sie können das BIOS über das einmalige F12-Startmenü auf dem System aktualisieren.

Die meisten Computer von Dell, die nach 2012 hergestellt wurden, verfügen über diese Funktion, und Sie können es überprüfen, indem Sie das einmalige F12-Startmenü auf Ihrem Computer ausführen, um festzustellen, ob „BIOS-Flash-Aktualisierung“ als Startoption für Ihren Computer aufgeführt wird. Wenn die Option aufgeführt ist, unterstützt das BIOS diese BIOS-Aktualisierungsoption.

ANMERKUNG: Nur Computer mit der Option „BIOS-Flash-Aktualisierung“ im einmaligen F12-Startmenü können diese Funktion verwenden.

Aktualisieren über das einmalige Startmenü

Um Ihr BIOS über das einmalige F12-Startmenü zu aktualisieren, brauchen Sie Folgendes:

- einen USB-Stick, der für das FAT32-Dateisystem formatiert ist (der Stick muss nicht bootfähig sein)
- die ausführbare BIOS-Datei, die Sie von der Dell Support-Website heruntergeladen und in das Stammverzeichnis des USB-Sticks kopiert haben
- einen Netzadapter, der mit dem Computer verbunden ist
- eine funktionsfähige Computerbatterie zum Aktualisieren des BIOS

Führen Sie folgende Schritte aus, um den BIOS-Aktualisierungsvorgang über das F12-Menü auszuführen:

VORSICHT: Schalten Sie den Computer während des BIOS-Aktualisierungsvorgangs nicht aus. Der Computer startet möglicherweise nicht, wenn Sie den Computer ausschalten.

Schritte

1. Stecken Sie im ausgeschalteten Zustand den USB-Stick, auf den Sie die Aktualisierung kopiert haben, in einen USB-Anschluss des Computers.
2. Schalten Sie den Computer ein und drücken Sie die F12-Taste, um auf das einmalige Startmenü zuzugreifen. Wählen Sie „BIOS-Aktualisierung“ mithilfe der Maus oder der Pfeiltasten aus und drücken Sie anschließend die Eingabetaste.
   Das Menü „BIOS aktualisieren“ wird angezeigt.
3. Klicken Sie auf **Flash from file**.
4. Wählen Sie ein externes USB-Gerät aus.
5. Wählen Sie die Datei aus, doppelklicken Sie auf die Ziel-Aktualisierungsdatei und klicken Sie anschließend auf **Senden**.

6. Klicken Sie auf **BIOS aktualisieren**. Der Computer wird neu gestartet, um das BIOS zu aktualisieren.
7. Nach Abschluss der BIOS-Aktualisierung wird der Computer neu gestartet.

Aktualisieren des BIOS auf Systemen mit aktiviertem BitLocker

VORSICHT: Wenn BitLocker vor der Aktualisierung des BIOS nicht ausgesetzt wird, wird beim nächsten Neustart des Systems der BitLocker-Schlüssel nicht erkannt. Sie werden dann aufgefordert, den Wiederherstellungsschlüssel einzugeben, um fortfahren zu können, und das System fordert Sie bei jedem Neustart erneut dazu auf. 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 folgenden Wissensdatenbank-Artikel: 000134415.

5

Fehlerbehebung

Umgang mit aufgeblähten Lithium-Ionen-Akkus

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

Geschwollene oder aufgeblähte Akkus können die Leistung des Notebooks 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 sollten ausgetauscht und fachgerecht entsorgt werden. Wir empfehlen, Kontakt mit dem Dell-Produktsupport 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 Lithium-Ionen-Akkus lauten wie folgt:

- Seien Sie vorsichtig beim Umgang mit Lithium-Ionen-Akkus.
- Entladen Sie den Akku, bevor Sie ihn aus dem System 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. Wenn das System nicht mehr eingeschaltet ist oder wenn der Netzschalter gedrückt wird, ist der Akku vollständig entleert.
- 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.
- Biegen 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-Produktsupport unter https://www.dell.com/support, 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 originale Akkus von https://www.dell.com oder sonst direkt von Dell.

Lithium-Ionen-Akkus können aus verschiedenen Gründen, zum Beispiel Alter, Anzahl der Aufladungen oder starker Wärmeeinwirkung anschwellen. Weitere Informationen zur Verbesserung der Leistung und Lebensdauer des Notebook-Akkus und zur Minimierung der Risikos zum Auftretens des Problems finden Sie in Dell Notebook-Akku - Häufig gestellte Fragen.

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 eine Reihe von Optionen für bestimmte Geräte oder Gerätegruppen mit folgenden Funktionen:

- Tests automatisch oder in interaktivem Modus durchführen
- Tests wiederholen

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

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

Weitere Informationen finden Sie unter https://www.dell.com/support/kbdoc/000180971.

Ausführen der SupportAssist-Systemleistungsprüfung vor dem Systemstart

Schritte

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

Systemdiagnoseanzeigen

Strom- und Akkustatusanzeige

Zeigt den Strom- und Akkuladestatus an.

Stetig weiß leuchtend – Netzadapter ist angeschlossen und die Batterie ist zu mehr als 5 % geladen.

Gelb – Der Computer läuft im Batteriebetrieb und die Batterie ist zu weniger als 5 % geladen.

Off (Aus)

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

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

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

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

Tabelle 9. LED-Codes

Diagnoseanzeigecodes	Problembeschreibung	Empfohlene Lösungen
1.3	Kurzschluss im Kabel im Scharnier hat OCP1 ausgelöst	Überprüfen Sie, ob das Bildschirmkabel (EDP) ordnungsgemäß sitzt oder an den Scharnieren eingeklemmt ist. Wenn das Problem weiterhin besteht, tauschen Sie entweder das Bildschirmkabel (EDP) oder die Bildschirmbaugruppe (LCD) aus.
1,4	Kurzschluss im Kabel im Scharnier hat OCP2 ausgelöst	Überprüfen Sie, ob das Bildschirmkabel (EDP) ordnungsgemäß sitzt oder an den

Tabelle 9. LED-Codes (fortgesetzt)

Diagnoseanzeigecodes	Problembeschreibung	Empfohlene Lösungen
		Scharnieren eingeklemmt ist. Wenn das Problem weiterhin besteht, tauschen Sie entweder das Bildschirmkabel (EDP) oder die Bildschirmbaugruppe (LCD) aus.
2,1	Prozessorfehler	Ausführen der Intel CPU-Diagnosetools Wenn das Problem weiterhin besteht, muss die Systemplatine ersetzt werden.
2,3	Kein Speicher oder RAM (Random Access Memory) erkannt	Prüfen Sie, ob das Speichermodul korrekt installiert ist. Wenn das Problem weiterhin besteht, muss das Speichermodul ersetzt werden.
2,4	Speicher oder RAM-Fehler (Random Access Memory)	Setzen Sie die Speichermodule zurück und tauschen Sie sie innerhalb der Steckplätze. Wenn das Problem weiterhin besteht, muss das Speichermodul ersetzt werden.
2,7	LCD-Fehler: SBIOS-Meldung	Tauschen Sie das Bildschirmkabel (EDP) nach Möglichkeit aus, andernfalls ersetzen Sie die Bildschirmbaugruppe (LCD).
2,8	LCD-Fehler: Erkennung eines Fehlers bei der Stromschiene durch den EC	Bauen Sie die Systemplatine wieder ein.
3,1	Fehler der Knopfzellenbatterie	Zurücksetzen der CMOS-Batterieverbindung Wenn das Problem weiterhin besteht, tauschen Sie die RTC-Batterie aus.
3,3	Recovery Image nicht gefunden	Flash mit neuester BIOS-Version Wenn das Problem weiterhin besteht, muss die Systemplatine ersetzt werden.
3,4	Recovery Image gefunden aber ungültig	Flash mit neuester BIOS-Version Wenn das Problem weiterhin besteht, muss die Systemplatine ersetzt werden.
3,5	Stromschienenfehler	Im EC ist ein Fehler bezüglich der Stromsequenzierung aufgetreten. Wenn das Problem weiterhin besteht, muss die Systemplatine ersetzt werden.

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

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

Statusanzeige der Feststelltaste: Gibt an, ob Feststelltaste aktiviert oder deaktiviert ist.

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

Wiederherstellen des Betriebssystems

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

Bei Dell SupportAssist OS Recovery handelt es sich um ein eigenständiges Tool, das auf allen Dell Computern mit Windows vorinstalliert ist. Es besteht aus Tools für die Diagnose und Behebung von Fehlern, die möglicherweise vor dem Starten des Betriebssystems auftreten können. Mit dem Tool können Sie eine Diagnose von Hardwareproblemen durchführen, Ihren Computer reparieren, Dateien sichern oder Ihren Computer auf Werkseinstellungen zurücksetzen.

Sie können das Tool auch über die Dell Supportwebsite 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 www.dell.com/serviceabilitytools. Klicken Sie auf **SupportAssist** und klicken Sie dann auf **SupportAssist OS Recovery**.

Sicherungsmedien und Wiederherstellungsoptionen

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

Ein- und Ausschalten des WLAN

Info über diese Aufgabe

Wenn Ihr Computer aufgrund von WLAN-Verbindungsproblemen keinen Zugriff auf das Internet hat, können Sie das WLAN aus- und wieder einschalten. Das folgende Verfahren enthält Anweisungen dazu, wie Sie das WLAN aus- und wieder einschalten:

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

Schritte

1. Schalten Sie den Computer aus.
2. Schalten Sie das Modem aus.
3. Schalten Sie den WLAN-Router aus.
4. Warten Sie 30 Sekunden.
5. Schalten Sie den WLAN-Router ein.
6. Schalten Sie das Modem ein.
7. Schalten Sie den Computer ein.

Aktualisieren des System-BIOS unter Verwendung eines USB-Flashlaufwerks

Info über diese Aufgabe

Wenn das System Windows nicht laden kann und eine Aktualisierung des BIOS weiterhin erforderlich ist, laden Sie die BIOS-Datei mithilfe eines anderen Systems herunter und speichern Sie sie auf einem bootfähigen USB-Flashlaufwerk.

ANMERKUNG: Sie müssen ein bootfähiges USB-Flashlaufwerk verwenden. Im folgenden Artikel finden Sie weitere Informationen zum Erstellen eines startfähigen USB-Flash-Laufwerks mithilfe von Dell Diagnostic Deployment Package (DDDP)

Schritte

1. Laden Sie die EXE-Datei für die BIOS-Aktualisierung auf einem anderen System herunter.
2. Kopieren Sie die Datei, zum Beispiel O9010A12.EXE, auf das bootfähige USB-Flashlaufwerk.
3. Setzen Sie das USB-Flashlaufwerk in den entsprechenden Steckplatz des Systems ein, auf dem die BIOS-Aktualisierung erforderlich ist.
4. Starten Sie das System neu und drücken Sie F12, wenn das Dell Logo angezeigt wird, um das einmalige Startmenü anzuzeigen.
5. Wählen Sie mithilfe der Pfeiltasten **USB-Speichergerät** aus und klicken Sie auf **Eingabe**.
6. Das System startet die Diag C:\>-Eingabeaufforderung.
7. Führen Sie die Datei aus, indem Sie den vollständigen Dateinamen eingeben, zum Beispiel O9010A12.exe, und drücken Sie die **Eingabetaste**.
8. Das Dienstprogramm für die BIOS-Aktualisierung wird geladen. Folgen Sie den Anweisungen am Bildschirm.

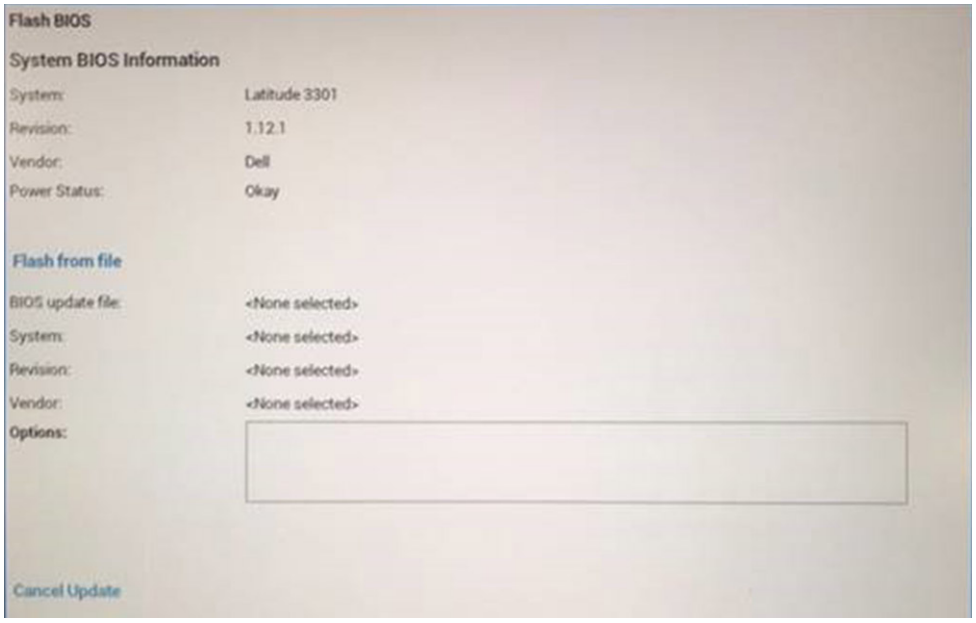


Abbildung 1. Bildschirm für die DOS-BIOS-Aktualisierung

Entladen des Reststroms (Kaltstart)

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 sensiblen elektronischen Komponenten Ihres Computers müssen Sie vor dem Entfernen oder Austausch von Komponenten Ihres Computers den Reststrom entladen.

Die Entladung des Restroms, auch als Kaltstart bezeichnet, ist auch ein allgemeiner Schritt bei der Fehlerbehebung, wenn Ihr Computer sich nicht einschalten lässt oder das Betriebssystem nicht gestartet werden kann.

So entladen Sie den Reststrom (Kaltstart)

Schritte

1. Schalten Sie den Computer aus.
2. Trennen Sie den Netzadapter vom Computer.
3. Entfernen Sie die Bodenabdeckung.
4. Entfernen Sie den Akku.
5. Halten Sie den Netzschalter für 20 Sekunden gedrückt, um den Reststrom zu entladen.
6. Setzen Sie den Akku ein.
7. Bringen Sie die Bodenabdeckung an.
8. Schließen Sie den Netzadapter an den Computer an.
9. Schalten Sie den Computer ein.

ANMERKUNG: Weitere Informationen zum Durchführen eines Kaltstarts finden Sie im Wissensdatenbank-Artikel 000130881 unter www.dell.com/support.

6

Hilfe erhalten und Kontaktaufnahme mit Dell

Selbsthilfe-Ressourcen

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

Tabelle 10. Selbsthilfe-Ressourcen

Selbsthilfe-Ressourcen	Ort der Ressource
Informationen zu Produkten und Dienstleistungen von Dell	www.dell.com
My Dell-App	
Tipps	
Support kontaktieren	Geben Sie in der Windows-Suche `Contact Support` ein und drücken Sie die Eingabetaste.
Onlinehilfe für Betriebssystem	www.dell.com/support/windows
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 eindeutig durch eine Service-Tag-Nummer oder einen Express-Service-Code identifiziert. Um die relevanten Supportressourcen für Ihren Dell Computer anzuzeigen, geben Sie unter www.dell.com/support 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.
Dell Knowledge-Base-Artikel zu zahlreichen Computerthemen.	1. Rufen Sie die Website www.dell.com/support auf. 2. Wählen Sie in der Menüleiste oben auf der Support-Seite die Option **Support** > **Knowledge Base** aus. 3. Geben Sie in das Suchfeld auf der Seite in der Wissensdatenbank 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 www.dell.com/contactdell.

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

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