

Inspiron 7791 2-in-1

Service-Handbuch



Anmerkungen, Vorsichtshinweise und Warnungen

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

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

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

© 2019-2020 Dell Inc. oder ihre Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten. Dell, EMC und andere Marken sind Marken von Dell Inc. oder Tochterunternehmen. Andere Markennamen sind möglicherweise Marken der entsprechenden Inhaber.

1 Arbeiten an Komponenten im Inneren des Computers.....	5
Sicherheitshinweise.....	5
Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers.....	5
Bevor Sie beginnen.....	6
Schutz vor elektrostatischer Entladung.....	6
ESD-Service-Kit.....	6
Transport empfindlicher Komponenten.....	7
Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers.....	8
2 Entfernen und Einbauen von Komponenten.....	9
Empfohlene Werkzeuge.....	9
Schraubenliste.....	9
Bodenabdeckung.....	10
Entfernen der Bodenabdeckung.....	10
Einbauen der Bodenabdeckung.....	12
Akku.....	14
Vorsichtshinweise zu Lithium-Ionen-Akkus.....	14
Entfernen des Akkus.....	15
Einsetzen des Akkus.....	16
Speichermodule.....	16
Entfernen der Speichermodule.....	16
Einsetzen der Speichermodule.....	17
Wireless-Karte.....	19
Entfernen der Wireless-Karte.....	19
Einbauen der Wireless-Karte.....	19
Knopfzellenbatterie.....	20
Entfernen der Knopfzellenbatterie.....	20
Einsetzen der Knopfzellenbatterie.....	21
Festplattenlaufwerk.....	22
Entfernen des Festplattenlaufwerks.....	22
Einsetzen des Festplattenlaufwerks.....	23
SSD-Laufwerk.....	25
Entfernen des M.2-2230-SSD-Laufwerks.....	25
Entfernen des M.2-2280-Solid-State-Laufwerks.....	25
Einbauen des M.2-2230-SSD-Laufwerks.....	26
Einbauen des M.2-2280-Solid-State-Laufwerks.....	28
Lüfter.....	29
Entfernen des Lüfters.....	29
Einbauen des Lüfters.....	30
Touchpad.....	32
Entfernen des Touchpads.....	32
Installieren des Touchpads.....	32
Netzadapteranschluss.....	33
Entfernen des Netzadapteranschlusses.....	33

Einbauen des Netzadapter-Ports.....	34
Lautsprecher.....	35
Entfernen der Lautsprecher.....	35
Einbauen der Lautsprecher.....	36
Kühlkörper.....	37
Entfernen des Kühlkörpers.....	37
Einbauen des Kühlkörpers.....	38
Bildschirmbaugruppe.....	39
Entfernen der Bildschirmbaugruppe.....	39
Einbauen der Bildschirmbaugruppe.....	43
E/A-Platine.....	45
Entfernen der E/A-Platine.....	45
Einbauen der E/A-Platine.....	46
Systemplatine.....	47
Entfernen der Systemplatine.....	47
Einsetzen der Systemplatine.....	49
Tastaturhalterung.....	51
Entfernen der Tastaturhalterung.....	51
Einbauen der Tastaturhalterung.....	53
Tastatur.....	54
Entfernen der Tastatur.....	54
Einbauen der Tastatur.....	55
Betriebsschalter mit Fingerabdruckleser.....	57
Entfernen des Netzschalters mit Fingerabdruckleser.....	57
Einbauen des Netzschalters mit Fingerabdruckleser.....	58
Handballenstützen- und Antennenbaugruppe.....	59
Entfernen der Handballenstützen- und Antennenbaugruppe.....	59
Einbauen der Handballenstützen- und Antennenbaugruppe.....	60
3 Gerätetreiber.....	61
Herunterladen der Audiotreiber.....	61
Herunterladen des Netzwerktreibers.....	61
Herunterladen des Chipsatz-Treibers.....	62
Herunterladen des Medienkartenlesegeräte-Treibers.....	63
Herunterladen der WLAN-Treiber.....	63
Herunterladen des USB-Treibers.....	64
Herunterladen des Grafikkartentreibers.....	64
4 Fehlerbehebung.....	66
Enhanced Pre-boot System Assessment (ePSA, Erweiterte Systemtests vor Hochfahren des Computers).....	66
Ausführen der ePSA-Diagnose.....	66
Systemdiagnoseanzeigen.....	66
Wiederherstellen des Betriebssystems.....	67
Aktualisieren des BIOS (USB-Stick).....	68
Aktualisieren des BIOS.....	68
Ein- und Ausschalten des WLAN.....	68
Reststromentladung.....	69
5 Erhalten von Hilfe und Kontaktaufnahme mit Dell.....	70

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.

-  **ANMERKUNG:** Bevor Sie Arbeiten im Inneren des Computers ausführen, lesen Sie zunächst die im Lieferumfang des Computers enthaltenen Sicherheitshinweise. Weitere Informationen zur bestmöglichen Einhaltung der Sicherheitsrichtlinien finden Sie auf der Homepage zur Richtlinienkonformität unter www.dell.com/regulatory_compliance.
-  **ANMERKUNG:** Trennen Sie den Computer vom Netz, bevor Sie die Computerabdeckung oder Verkleidungselemente entfernen. Bringen Sie nach Abschluss der Arbeiten innerhalb des Computers wieder alle Abdeckungen, Verkleidungselemente und Schrauben an, bevor Sie das Gerät erneut an das Stromnetz anschließen.
-  **VORSICHT:** Achten Sie auf eine ebene und saubere Arbeitsfläche, um Schäden am Computer zu vermeiden.
-  **VORSICHT:** Gehen Sie mit Komponenten und Erweiterungskarten vorsichtig um. Berühren Sie keine Komponenten oder Kontakte auf der Karte. Halten Sie die Karte möglichst an ihren Kanten oder dem Montageblech. Fassen Sie Komponenten wie Prozessoren grundsätzlich an den Kanten und niemals an den Kontaktstiften an.
-  **VORSICHT:** Sie dürfen nur Fehlerbehebungsmaßnahmen durchführen und Reparaturen vornehmen, wenn Sie durch das Dell Team für technische Unterstützung dazu autorisiert oder angeleitet wurden. Schäden durch nicht von Dell genehmigte Wartungsversuche werden nicht durch die Garantie abgedeckt. Weitere Informationen finden Sie in den Sicherheitshinweisen, die mit dem Produkt geliefert wurden, oder unter www.dell.com/regulatory_compliance.
-  **VORSICHT:** Bevor Sie Komponenten im Innern des Computers berühren, müssen Sie sich erden. Tragen Sie dazu ein Erdungsarmband oder berühren Sie dazu eine nicht lackierte Metalloberfläche, beispielsweise Metallteile an der Rückseite des Computers. Wiederholen Sie diese Erdung während der Arbeit am System regelmäßig, um statische Elektrizität abzuleiten, die interne Bauteile beschädigen könnte.
-  **VORSICHT:** Ziehen Sie beim Trennen des Geräts nur am Stecker oder an der Zuglasche und nicht am Kabel selbst. Einige Kabel verfügen über Anschlussstecker mit 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.
-  **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

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

Bevor Sie beginnen

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

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.

Hebevorrichtung

Beachten Sie die folgenden Richtlinien beim Heben von schweren Geräten:

 **VORSICHT: Heben Sie nicht schwerer als 50 Pfund. Bitten Sie immer weitere Personen um Hilfe oder verwenden Sie eine mechanische Hebevorrichtung.**

1. Sorgen Sie dafür, dass Sie einen fest Stand haben. Um einen stabilen Stand zu haben, stellen Sie die Füße etwas auseinander und drehen Sie die Zehen nach außen.
2. Spannen Sie die Bauchmuskeln an. Die Bauchmuskulatur unterstützt den Rücken, wenn Sie etwas anheben, und gleicht so die Last aus.

3. Heben Sie die Last mit den Beinen, nicht mit dem Rücken.
4. Halten Sie die Last nahe am Körper. Je näher die Last am Rücken ist, desto weniger wird Ihr Rücken belastet.
5. Halten Sie den Rücken immer aufrecht – unabhängig davon, ob Sie die Last anheben oder absetzen. Versuchen Sie, die Last nicht durch Ihr eigenes Körpergewicht zu beschweren. Vermeiden Sie es, Ihren Körper oder Rücken zu verdrehen.
6. Befolgen Sie die gleichen Techniken in umgekehrter Reihenfolge zum Abstellen der Last.

Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers

Info über diese Aufgabe

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

Schritte

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

Entfernen und Einbauen von Komponenten

Empfohlene Werkzeuge

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

- Kreuzschlitzschraubendreher Nr. 1
- Schlitzschraubendreher
- 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	Zur Befestigung von	Schraubentyp	Menge	Abbildung Schraube
Bodenabdeckung	Handballenstützen- und Antennenbaugruppe	M2x4	8	
Akku	Handballenstützen- und Antennenbaugruppe	M2x3	2	
Wireless-Kartenhalterung	Wireless-Karte und Handballenstützen- und Antennenbaugruppe	M2x3	1	
Rechtes Bildschirmcharnier	E/A-Platine	M2.5x5	3	
E/A-Platine	Handballenstützen- und Antennenbaugruppe	M2x4	1	
Halterung des Bildschirmkabels	Handballenstützen- und Antennenbaugruppe	M2x3	2	
Lüfter	Handballenstützen- und Antennenbaugruppe	M2x3	2	
SSD-Laufwerk	Handballenstützen- und Antennenbaugruppe	M2x3	1	
Festplattenbaugruppe	Handballenstützen- und Antennenbaugruppe	M2x3	3	
Festplattenlaufwerkhalterung	Festplatte	M3x3	4	

Komponente	Zur Befestigung von	Schraubentyp	Menge	Abbildung Schraube
Touchpad-Halterung	Handballenstützen- und Antennenbaugruppe	M2x3	3	
Touchpad	Handballenstützen- und Antennenbaugruppe	M1,6x2	2	
Linkes Bildschirmscharnier	Systemplatine	M2,5x5	2	
Netzadapteranschluss	Handballenstützen- und Antennenbaugruppe	M2x3	1	
Systemplatine	Handballenstützen- und Antennenbaugruppe	M2x2	2	
Tastaturhalterung	Handballenstützen- und Antennenbaugruppe	M1,2x1,8	37	
Tastatur	Handballenstützen- und Antennenbaugruppe	M1,2x1,5	5	

Bodenabdeckung

Entfernen der Bodenabdeckung

Voraussetzungen

1. Befolgen Sie die Anweisungen im Kapitel [Before working inside your computer](#) (Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers).

Info über diese Aufgabe

Die folgende Abbildung zeigt die Position der Bodenabdeckung und stellt das Verfahren zum Entfernen bildlich dar.

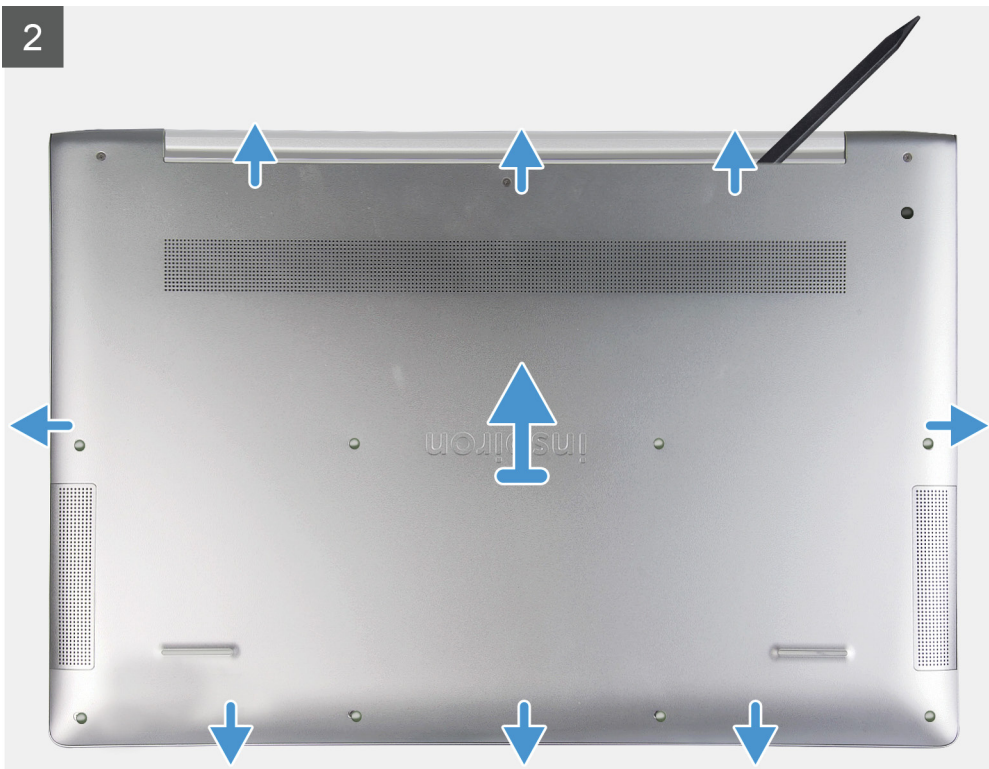


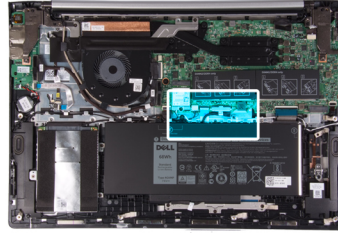
8x
M2x4

1



2





Schritte

1. Lösen Sie die drei unverlierbaren Schrauben, mit denen die Bodenabdeckung an der Handballenstützenbaugruppe befestigt ist.
2. Entfernen Sie die acht Schrauben (M2x4), mit denen die Bodenabdeckung an der Handballenstützenbaugruppe befestigt ist.
3. Hebeln Sie mithilfe eines Kunststoffstifts die Bodenabdeckung beginnend an den Scharnieren ab und hebeln Sie dann die Bodenabdeckung aus den Aussparungen an der Handballenstützenbaugruppe.

VORSICHT: Hebeln Sie die Bodenabdeckung nicht von der Mitte aus, da dies zu Beschädigung des Gehäuses führen kann.

4. Entfernen Sie vorsichtig die Bodenabdeckung aus der Handballenstützen-Baugruppe.
5. Trennen Sie das Akkukabel von der Systemplatine.

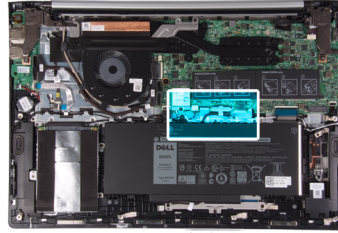
Einbauen der Bodenabdeckung

Voraussetzungen

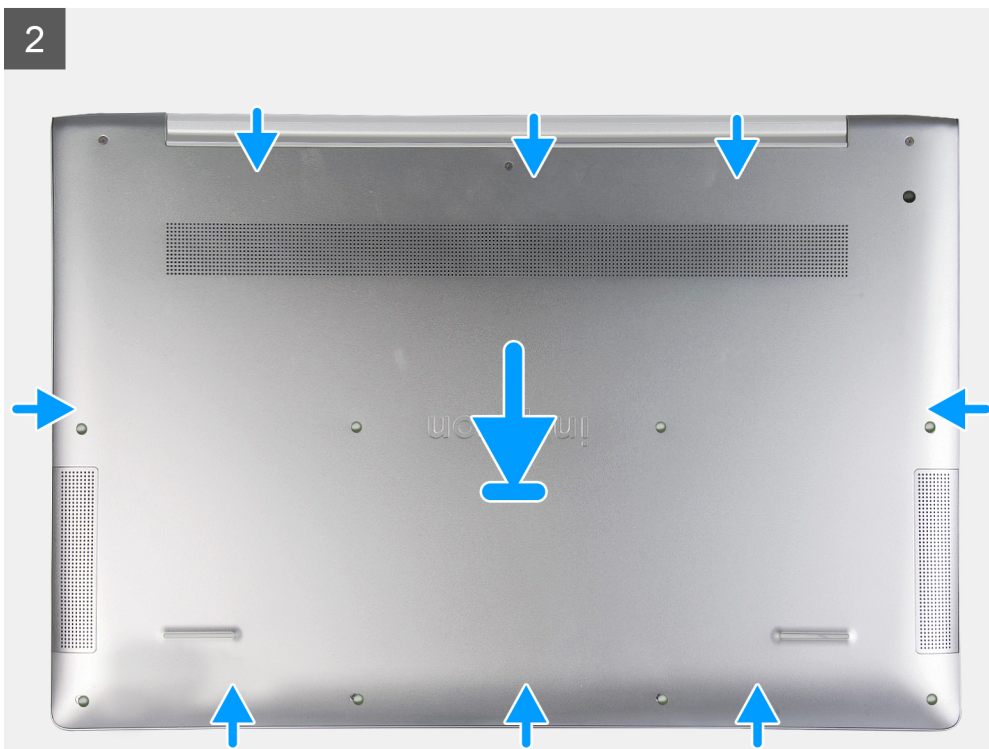
Wenn Sie eine Komponente austauschen, muss die vorhandene Komponente entfernt werden, bevor Sie das Installationsverfahren durchführen.

Info über diese Aufgabe

Die folgende Abbildung zeigt die Position der Bodenabdeckung und stellt das Verfahren zum Anbringen bildlich dar.



8x
M2x4





Schritte

1. Verbinden Sie das Batteriekabel mit der Systemplatine.
2. Richten Sie die Laschen auf der Bodenabdeckung auf die Schlitzte an der Handballenstützen-Baugruppe aus und lassen Sie die Bodenabdeckung auf der Handballenstützen-Baugruppe einrasten.
3. Bringen Sie die acht Schrauben (M2x4) zur Befestigung der Bodenabdeckung an der Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe wieder an.
4. Ziehen Sie die drei unverlierbaren Schrauben zur Befestigung der Bodenabdeckung an der Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe fest.

Nächste Schritte

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

Akku

Vorsichtshinweise zu Lithium-Ionen-Akkus

⚠ VORSICHT:

- Seien Sie vorsichtig beim Umgang mit Lithium-Ionen-Akkus.
- Entladen Sie die Batterie möglichst weit, bevor Sie sie aus dem System entfernen. Hierzu können Sie den Netzadapter vom System trennen, damit die Batterie entladen kann.
- Düben Sie keinen Druck auf den Akkus aus, lassen Sie ihn nicht fallen, beschädigen Sie ihn nicht und führen Sie keine Fremdkörper ein.
- Setzen Sie den Akku keinen hohen Temperaturen aus und bauen Sie Akkus und Akkuzellen nicht auseinander.
- Üben Sie keinen Druck auf die Oberfläche des Akkus aus.
- Biegen Sie den Akku nicht.
- Verwenden Sie keine Werkzeuge, um die Batterie herauszuhebeln.

- Stellen Sie sicher, dass bei der Wartung dieses Produkts sämtliche Schrauben wieder angebracht werden, da andernfalls die Batterie und andere Systemkomponenten versehentlich durchstoßen oder anderweitig beschädigt werden können.
- Wenn sich eine Batterie aufbläht und in 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.

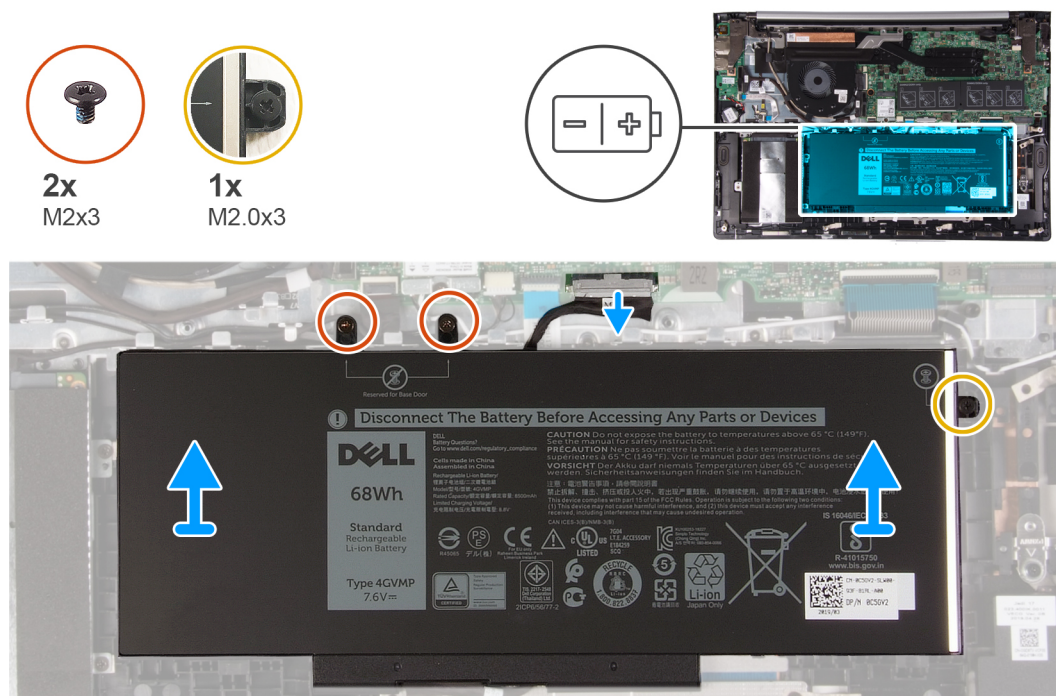
Entfernen des Akkus

Voraussetzungen

1. Befolgen Sie die Anweisungen im Kapitel [Before working inside your computer](#) (Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers).
2. Entfernen Sie die [Abdeckung an der Unterseite](#).

Info über diese Aufgabe

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



Schritte

1. Trennen Sie das Akkukabel von der Systemplatine.
2. Entfernen Sie die beiden Schrauben (M2x3), mit denen die Batterie an der Handballenstützen-Baugruppe befestigt ist.
3. Lösen Sie die unverlierbare Schraube, mit der die Batterie an der Handballenstützen-Baugruppe befestigt ist.
4. Heben Sie den Akku von der Handballenstützen-Baugruppe.

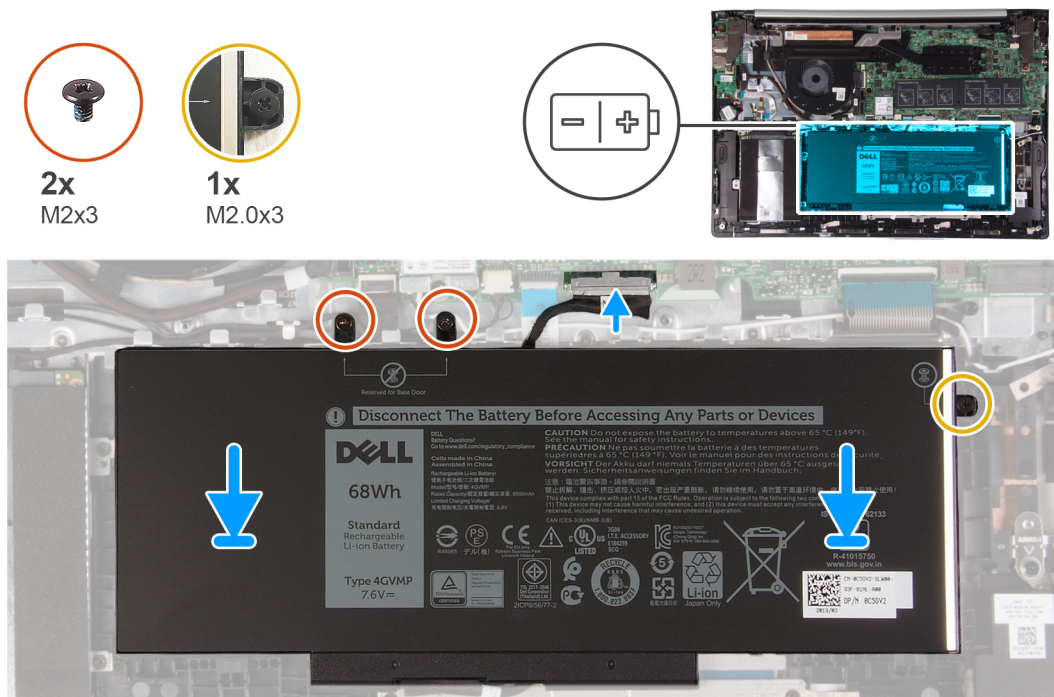
Einsetzen des Akkus

Voraussetzungen

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

Info über diese Aufgabe

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



Schritte

1. Platzieren Sie die Batterie mithilfe der Führungsstifte auf der Handballenstützen-Baugruppe.
2. Bringen Sie die beiden Schrauben (M2x3) zur Befestigung der Batterie an der Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe wieder an.
3. Ziehen Sie die unverlierbare Schraube zur Befestigung der Batterie an der Handballenstützen-Baugruppe an.
4. Verbinden Sie das Batteriekabel mit der Systemplatine.

Nächste Schritte

1. Bringen Sie die [Bodenabdeckung](#) an.
2. Folgen Sie den Anweisungen unter [Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).

Speichermodule

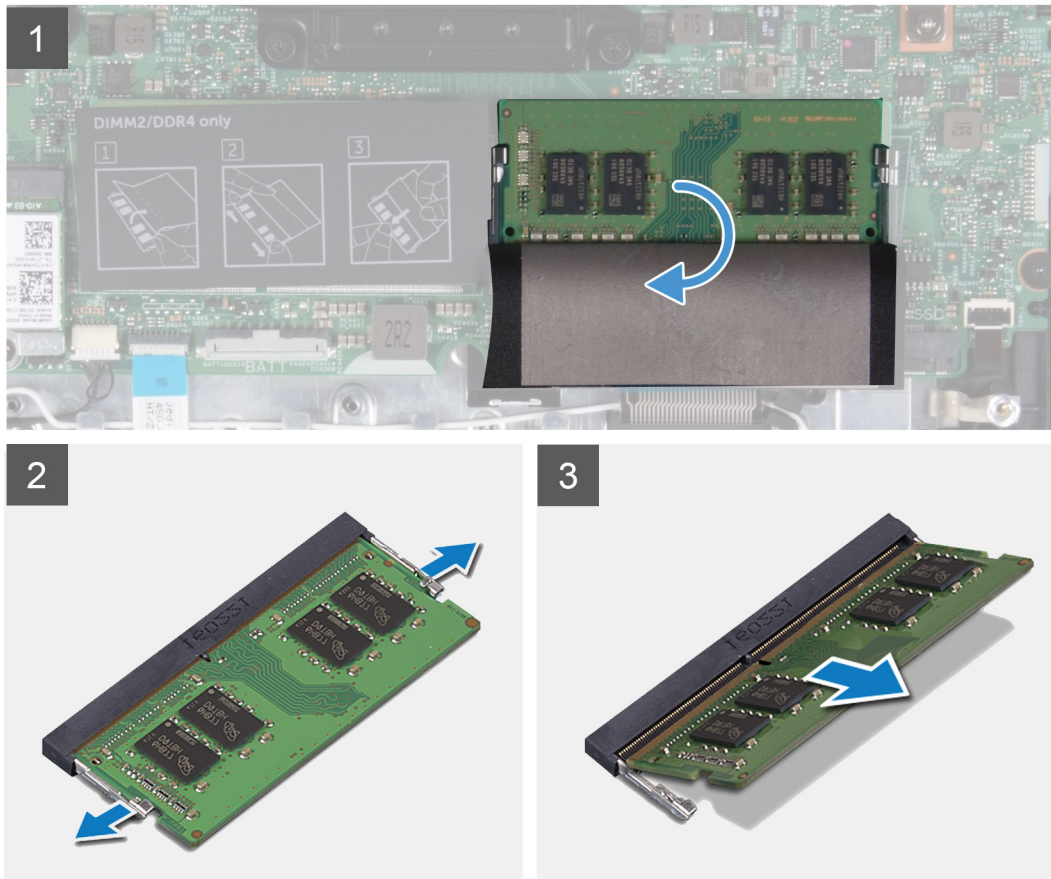
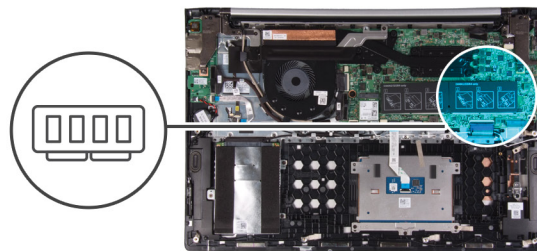
Entfernen der Speichermodule

Voraussetzungen

1. Befolgen Sie die Anweisungen im Kapitel [Before working inside your computer](#) (Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers).
2. Entfernen Sie die [Abdeckung an der Unterseite](#).

Info über diese Aufgabe

Die folgende Abbildung zeigt die Position der Bodenabdeckung und stellt das Verfahren zum Entfernen bildlich dar.



Schritte

1. Heben Sie die Klappe an, um auf das Speichermodul zugreifen zu können.
2. Drücken Sie die Sicherungsklammern auf beiden Seiten des Speichermodulsteckplatzes vorsichtig mit den Fingerspitzen auseinander, bis das Speichermodul herausspringt.
3. Schieben Sie das Speichermodul aus dem Speichermodulsteckplatz.

ANMERKUNG: Wiederholen Sie die Schritte 2 bis 3, um weitere im Computer installierte Speichermodule zu entfernen.

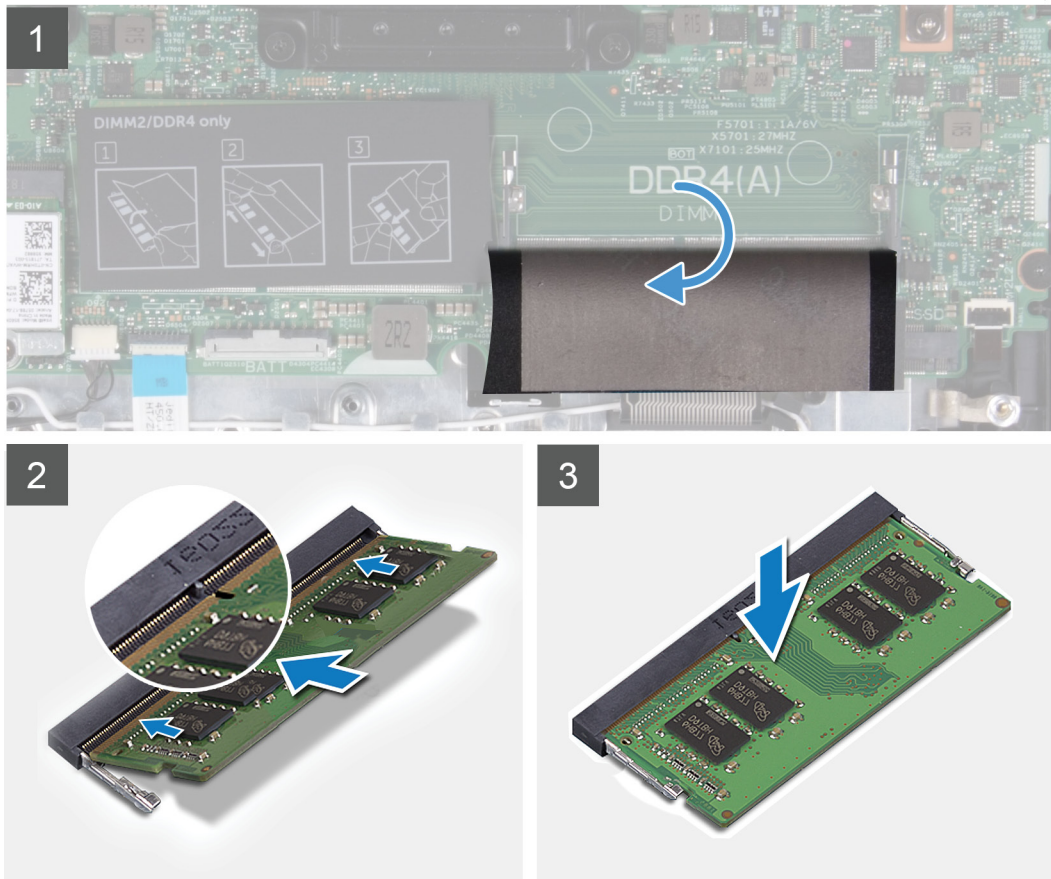
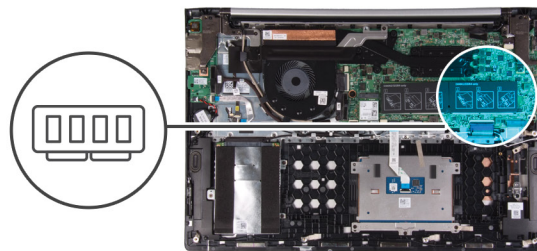
Einsetzen der Speichermodule

Voraussetzungen

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

Info über diese Aufgabe

Die folgende Abbildung zeigt die Position der Bodenabdeckung und stellt das Verfahren zum Anbringen bildlich dar.



Schritte

1. Öffnen Sie die Klappe, um auf den Speichermodulsteckplatz zugreifen zu können.
 2. Richten Sie die Kerbe am Speichermodul an der Halterung des Speichermodulsteckplatzes aus.
 3. Schieben Sie das Speichermodul schräg in den Speichermodulsteckplatz, bis es fest sitzt.
 4. Drücken Sie das Speichermodul nach unten, bis es mit einem Klicken einrastet.
- i ANMERKUNG:** Wenn kein Klicken zu vernehmen ist, entfernen Sie das Speichermodul und installieren Sie es erneut.
- i ANMERKUNG:** Wiederholen Sie die Schritte 2 bis 4, um weitere Speichermodule im Computer zu installieren.

Nächste Schritte

1. Bringen Sie die [Bodenabdeckung](#) an.
2. Folgen Sie den Anweisungen unter [Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).

Wireless-Karte

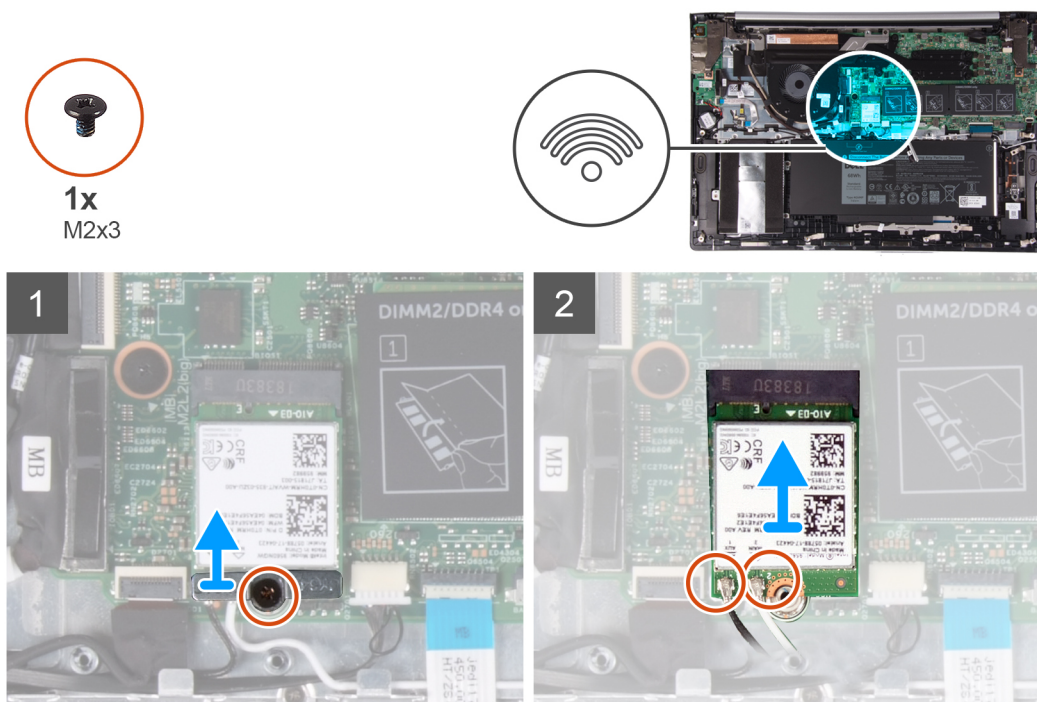
Entfernen der Wireless-Karte

Voraussetzungen

1. Befolgen Sie die Anweisungen im Kapitel [Before working inside your computer](#) (Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers).
2. Entfernen Sie die [Abdeckung an der Unterseite](#).

Info über diese Aufgabe

Die folgende Abbildung zeigt die Position der Bodenabdeckung und stellt das Verfahren zum Entfernen bildlich dar.



Schritte

1. Entfernen Sie die Schraube (M2x3), mit der die Wireless-Kartenhalterung an der Wireless-Karte und Handballenstützen-Baugruppe befestigt ist.
2. Entfernen Sie die Wireless-Kartenhalterung von der Wireless-Karte.
3. Trennen Sie die Antennenkabel von der Wireless-Karte.
4. Ziehen Sie die Wireless-Card aus dem Mini-Card-Steckplatz heraus.

Einbauen der Wireless-Karte

Voraussetzungen

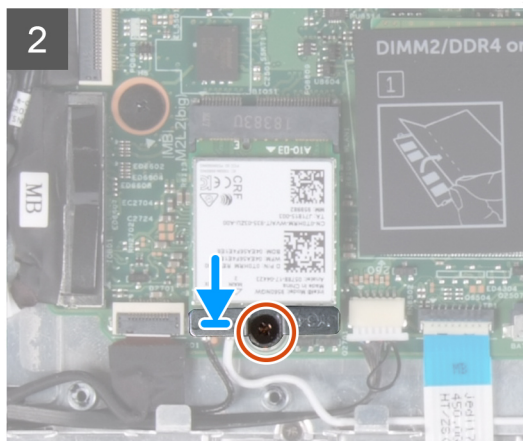
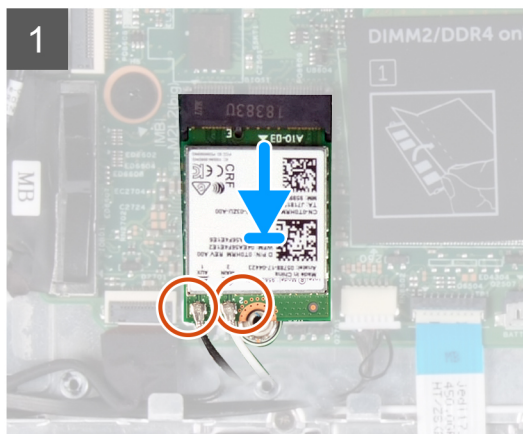
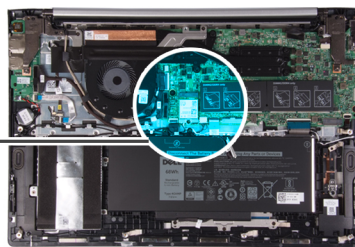
Wenn Sie eine Komponente austauschen, muss die vorhandene Komponente entfernt werden, bevor Sie das Installationsverfahren durchführen.

Info über diese Aufgabe

Die folgende Abbildung zeigt die Position der Bodenabdeckung und stellt das Verfahren zum Anbringen bildlich dar.



1x
M2x3



Schritte

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

Tabelle 2. Farbcodierung des Antennenkabels

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

2. Richten Sie die Kerbe an der Wireless-Karte an der Lasche am Wireless-Kartensteckplatz aus und setzen Sie die Wireless-Karte schräg in den Wireless-Kartensteckplatz ein.
3. Richten Sie die Schraubenbohrung der Wireless-Kartenhalterung und die der Systemplatine sowie der Handballenstützen-Baugruppe direkt übereinander aus.
4. Bringen Sie die Schraube (M2x3) zur Befestigung der Wireless-Kartenhalterung an der Wireless-Karte und der Handballenstützen-Baugruppe wieder an.

Nächste Schritte

1. Bringen Sie die [Bodenabdeckung](#) an.
2. Folgen Sie den Anweisungen unter [Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).

Knopfzellenbatterie

Entfernen der Knopfzellenbatterie

Voraussetzungen

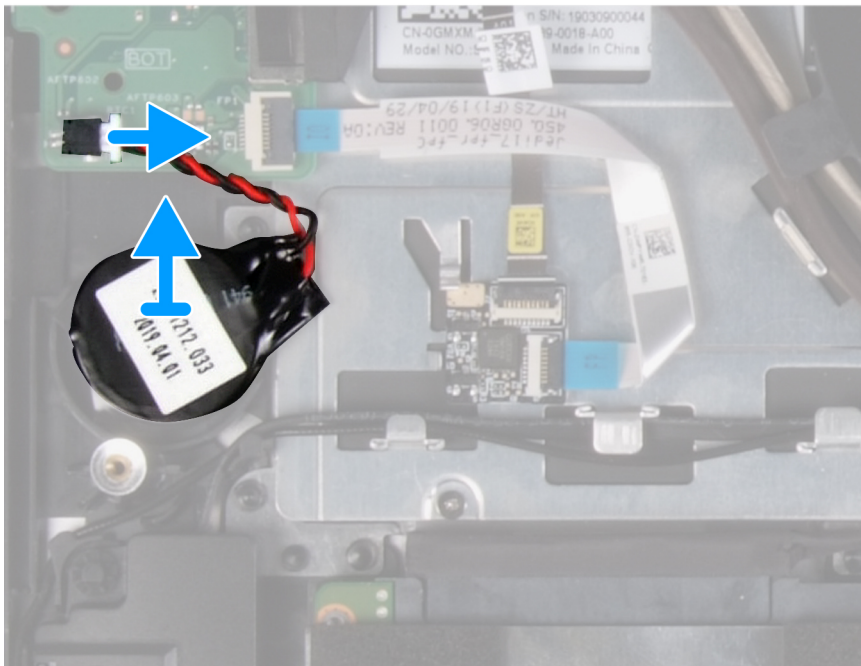
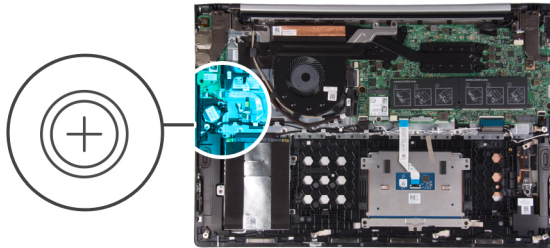
1. Befolgen Sie die Anweisungen im Kapitel [Before working inside your computer](#) (Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers).

ANMERKUNG: Das Verfahren zum Entfernen des E/A-Platinenkabels entspricht dem Verfahren zum Entfernen der Knopfzellenbatterie. Das BIOS-Setup-Programm wird auf die Standardeinstellungen zurückgesetzt. Daher sollten Sie vor dem Entfernen der Knopfzellenbatterie die BIOS-Einstellungen notieren.

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

Info über diese Aufgabe

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



Schritte

1. Trennen Sie das Knopfzellenbatteriekabel von der E/A-Platine.
2. Lösen Sie die Knopfzellenbatterie von der Handballenstützen- und Antennenbaugruppe.

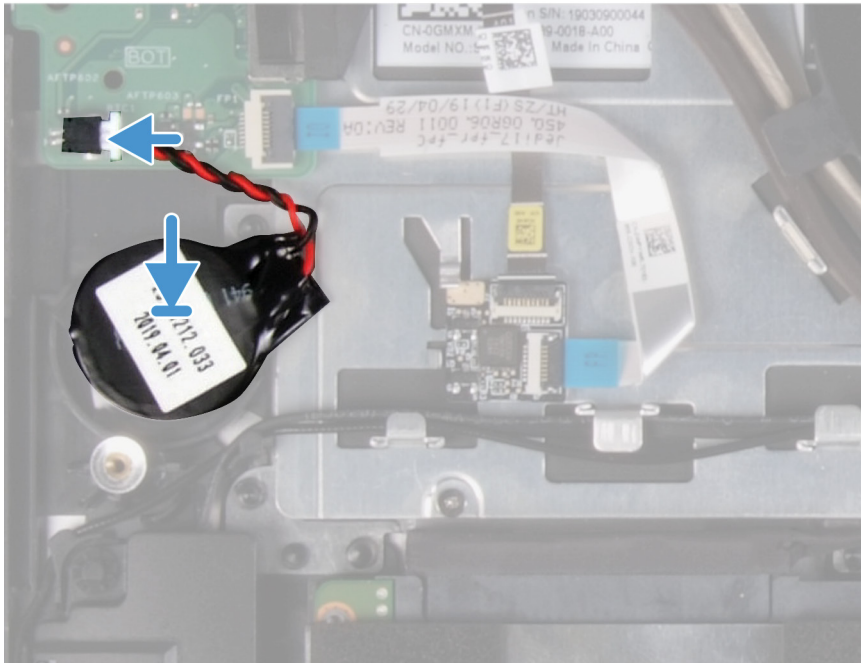
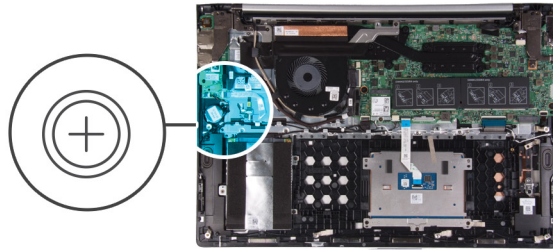
Einsetzen der Knopfzellenbatterie

Voraussetzungen

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

Info über diese Aufgabe

Die folgende Abbildung zeigt die Position der Knopfzellenbatterie und stellt das Verfahren zum Einsetzen bildlich dar.



Schritte

1. Befestigen Sie die Knopfzellenbatterie im Steckplatz auf der Handballenstützen- und Antennenbaugruppe.
2. Verbinden Sie das Knopfzellenbatteriekabel mit der E/A-Platine.

Nächste Schritte

1. Bauen Sie den [Akku](#) ein.
2. Bringen Sie die [Bodenabdeckung](#) an.
3. Folgen Sie den Anweisungen unter [Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).

Festplattenlaufwerk

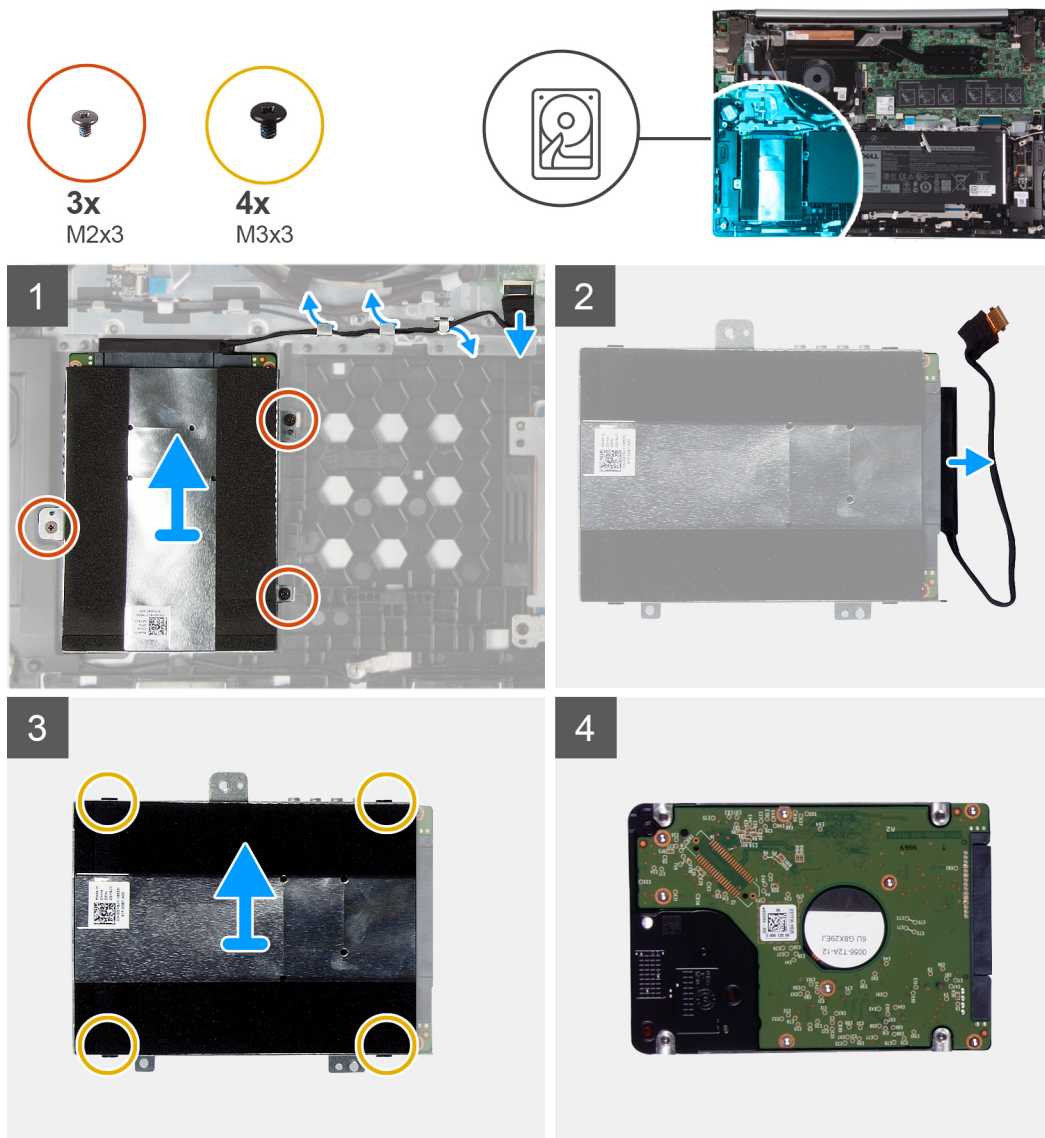
Entfernen des Festplattenlaufwerks

Voraussetzungen

1. Befolgen Sie die Anweisungen im Kapitel [Before working inside your computer](#) (Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers).
2. Entfernen Sie die [Abdeckung an der Unterseite](#).

Info über diese Aufgabe

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



Schritte

1. Trennen Sie das Festplattenkabel von der Systemplatine.
2. Entfernen Sie das Kabel des Festplattenlaufwerks aus den Kabelführungen auf der Handballenstützen- und Antennenbaugruppe.
3. Entfernen Sie die drei Schrauben (M2x3), mit denen die Festplattenbaugruppe an der Handballenstützen- und Antennenbaugruppe befestigt ist.
4. Trennen Sie den Interposer von der Festplattenbaugruppe.
5. Entfernen Sie die vier Schrauben (M3x3), mit denen die Festplattenlaufwerkhalterung an der Festplatte befestigt ist.
6. Heben Sie das Festplattenlaufwerk von der Festplattenlaufwerkhalterung ab.

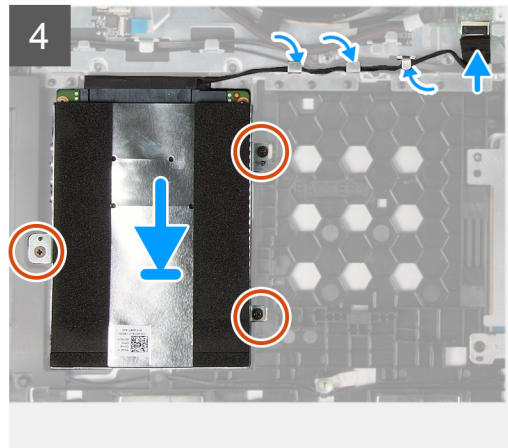
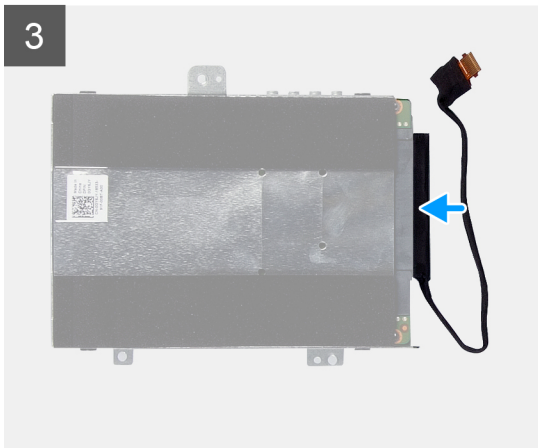
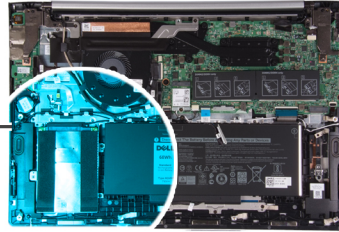
Einsetzen des Festplattenlaufwerks

Voraussetzungen

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

Info über diese Aufgabe

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



Schritte

1. Positionieren Sie das Festplattenlaufwerk in der Festplattenlaufwerkhalterung.
2. Richten Sie die Schraubenbohrungen an der Festplattenlaufwerkhalterung auf die Schraubenbohrungen an der Festplatte aus und bringen Sie die vier Schrauben (M3x3) zur Befestigung der Festplattenlaufwerkhalterung an der Festplatte wieder an.
3. Schließen Sie den Interposer an die Festplatte an.
4. Richten Sie die Schraubenbohrungen der Festplattenbaugruppe auf die Schraubenbohrungen der Handballenstützen- und Antennenbaugruppe aus.
5. Bringen Sie die drei Schrauben (M2x3) zur Befestigung der Festplattenbaugruppe an der Handballenstützen- und Antennenbaugruppe wieder an.
6. Führen Sie das Kabel des Festplattenlaufwerks durch die Kabelführungen auf der Handballenstützen- und Antennenbaugruppe und verbinden Sie das Kabel des Festplattenlaufwerks mit der Systemplatine.

Nächste Schritte

1. Bringen Sie die [Bodenabdeckung](#) an.
2. Folgen Sie den Anweisungen unter [Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).

SSD-Laufwerk

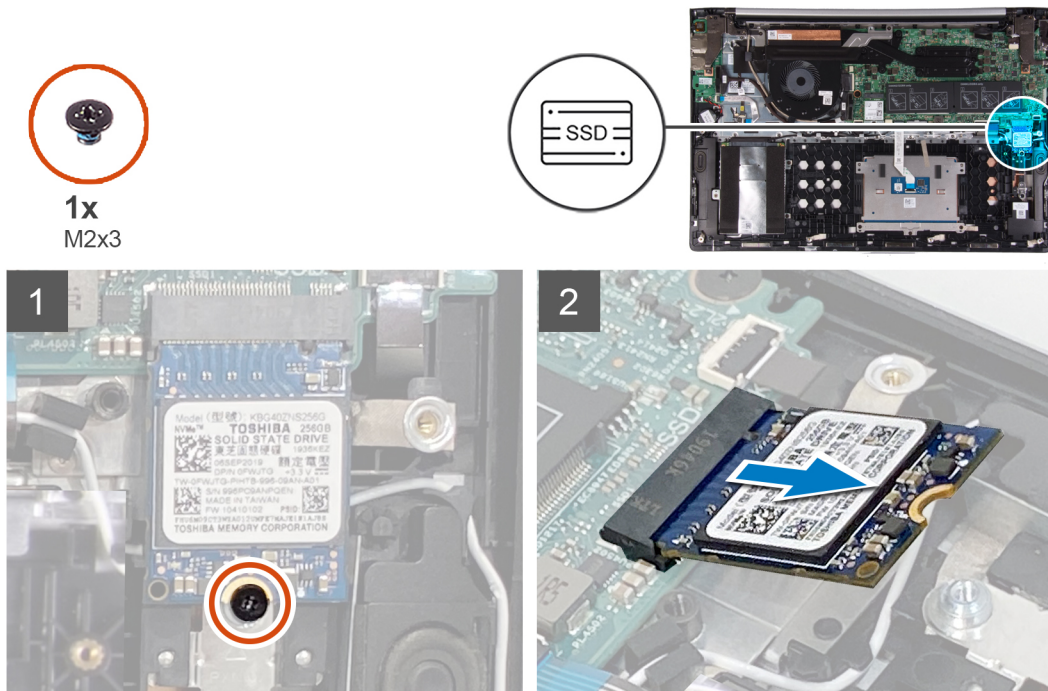
Entfernen des M.2-2230-SSD-Laufwerks

Voraussetzungen

1. Befolgen Sie die Anweisungen im Abschnitt [Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).
2. Entfernen Sie die [Bodenabdeckung](#).

Info über diese Aufgabe

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



Schritte

1. Entfernen Sie die Schraube (M2x3), mit der das SSD-Laufwerk an der Handauflagen- und Antennenbaugruppe befestigt ist.
2. Schieben Sie das SSD-Laufwerk aus dem SSD-Steckplatz.

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

Voraussetzungen

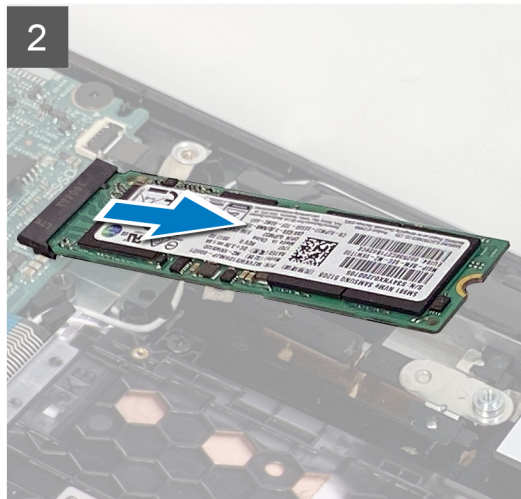
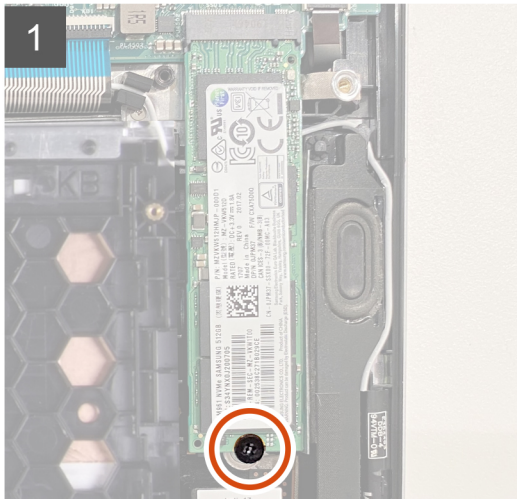
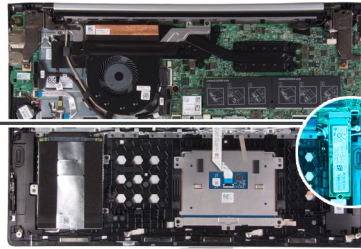
1. Befolgen Sie die Anweisungen im Abschnitt [Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).
2. Entfernen Sie die [Bodenabdeckung](#).

Info über diese Aufgabe

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



1x
M2x3



Schritte

1. Entfernen Sie die Schraube (M2x3), mit der das SSD-Laufwerk an der Handauflagen- und Antennenbaugruppe befestigt ist.
2. Schieben Sie das SSD-Laufwerk aus dem SSD-Steckplatz.

Einbauen des M.2-2230-SSD-Laufwerks

Voraussetzungen

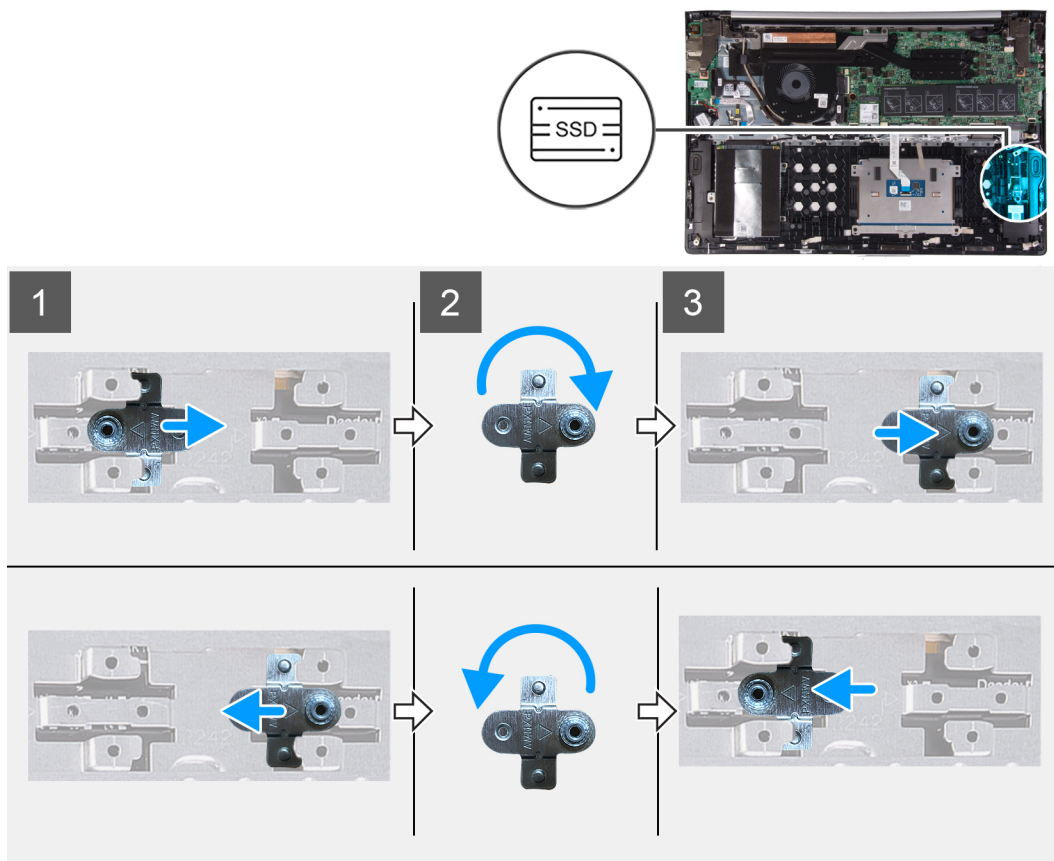
Wenn Sie eine Komponente austauschen, muss die vorhandene Komponente entfernt werden, bevor Sie das Installationsverfahren durchführen.

Info über diese Aufgabe

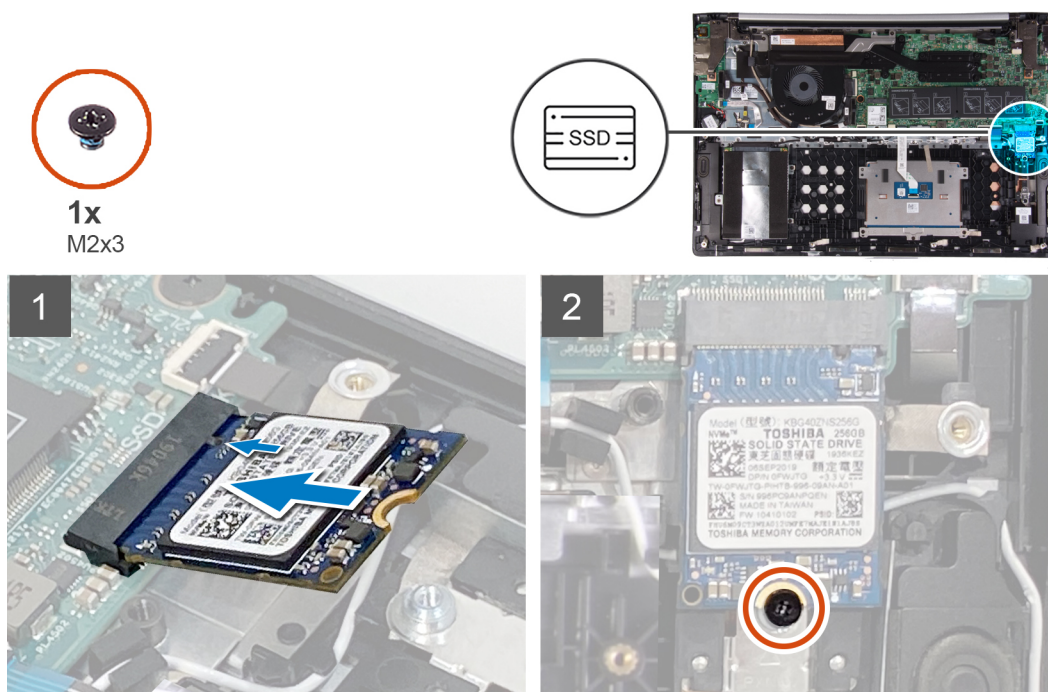
Der Computer unterstützt die folgenden zwei SSD-Formfaktoren.

- M.2 2230
- M.2 2280

Wenn Sie das SSD-Laufwerk mit einem anderen Formfaktor als das entfernte wiedereinbauen, finden Sie im folgenden Verfahren die erforderlichen Schritte zum Verschieben der Position der Schraubbohrung.



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



Schritte

1. Entfernen Sie die Schraubbohrung von der Handauflagen- und Antennenbaugruppe.
2. Drehen Sie die Schraubbohrung um 180 Grad.
3. Setzen Sie die Schraubbohrung in den anderen Steckplatz für die Schraubbohrung an der Handauflagen- und Antennenbaugruppe ein.

4. Richten Sie die Kerbe auf dem SSD-Laufwerk an der Lasche am SSD-Steckplatz aus.
5. Schieben Sie das SSD-Laufwerk schräg in den SSD-Laufwerksteckplatz ein.
6. Bringen Sie die Schraube (M2x3) wieder an, mit der das SSD-Laufwerk an der Handauflagen- und Antennenbaugruppe befestigt wird.

Nächste Schritte

1. Bringen Sie die [Bodenabdeckung](#) an.
2. Folgen Sie den Anweisungen unter [Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).

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

Voraussetzungen

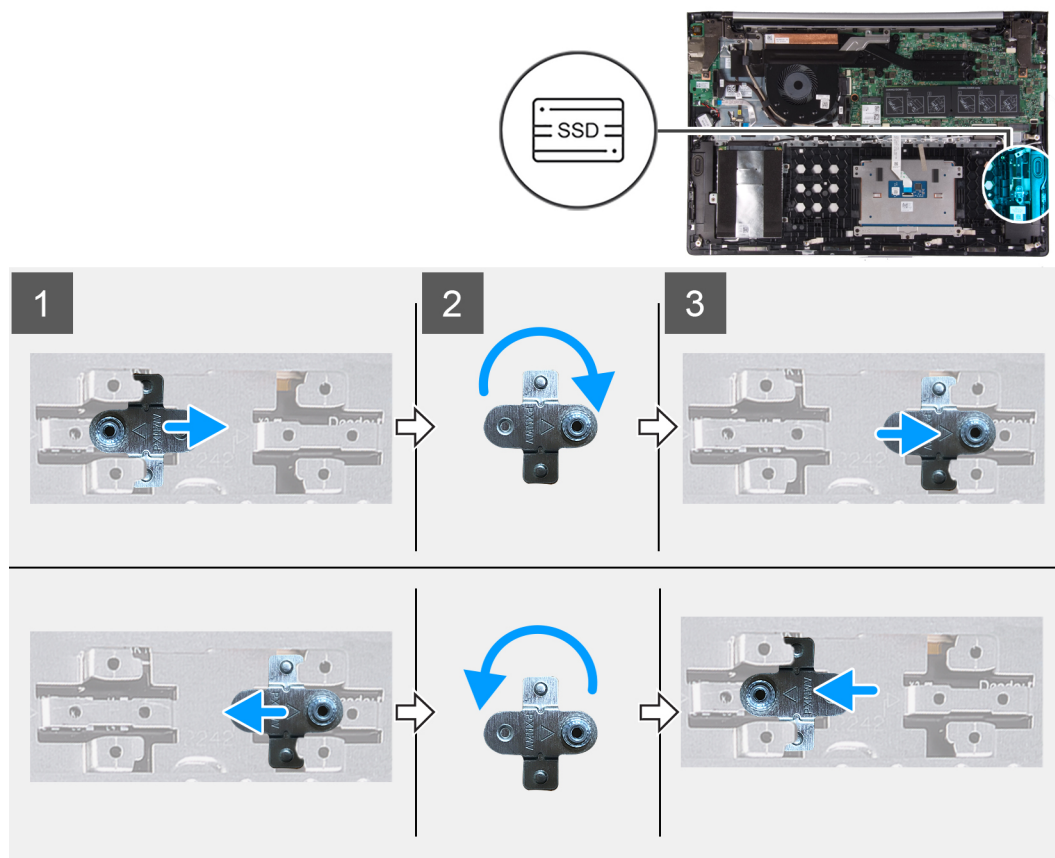
Wenn Sie eine Komponente austauschen, muss die vorhandene Komponente entfernt werden, bevor Sie das Installationsverfahren durchführen.

Info über diese Aufgabe

Der Computer unterstützt die folgenden zwei SSD-Formfaktoren.

- M.2 2230
- M.2 2280

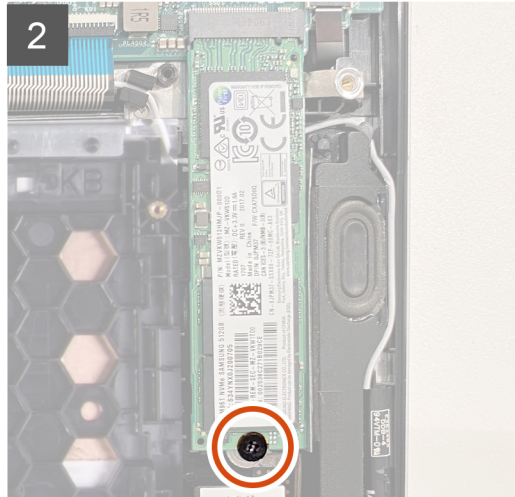
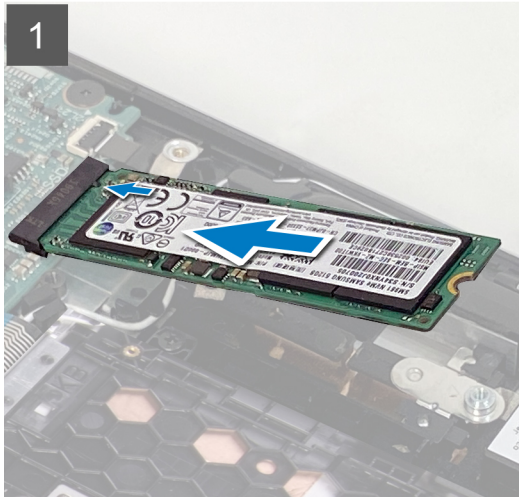
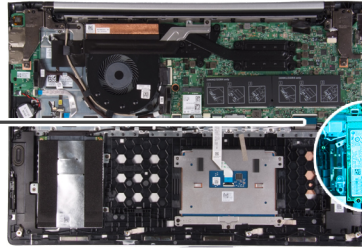
Wenn Sie das SSD-Laufwerk mit einem anderen Formfaktor als das entfernte wiedereinbauen, finden Sie im folgenden Verfahren die erforderlichen Schritte zum Verschieben der Position der Schraubb Bohrung.



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



1x
M2x3



Schritte

1. Entfernen Sie die Schraubbohrung von der Handauflagen- und Antennenbaugruppe.
2. Drehen Sie die Schraubbohrung um 180 Grad.
3. Setzen Sie die Schraubbohrung in den anderen Steckplatz für die Schraubbohrung an der Handauflagen- und Antennenbaugruppe ein.
4. Richten Sie die Kerbe auf dem SSD-Laufwerk an der Lasche am SSD-Steckplatz aus.
5. Schieben Sie das SSD-Laufwerk schräg in den SSD-Laufwerksteckplatz ein.
6. Bringen Sie die Schraube (M2x3) wieder an, mit der das SSD-Laufwerk an der Handauflagen- und Antennenbaugruppe befestigt wird.

Nächste Schritte

1. Bringen Sie die [Bodenabdeckung](#) an.
2. Folgen Sie den Anweisungen unter [Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).

Lüfter

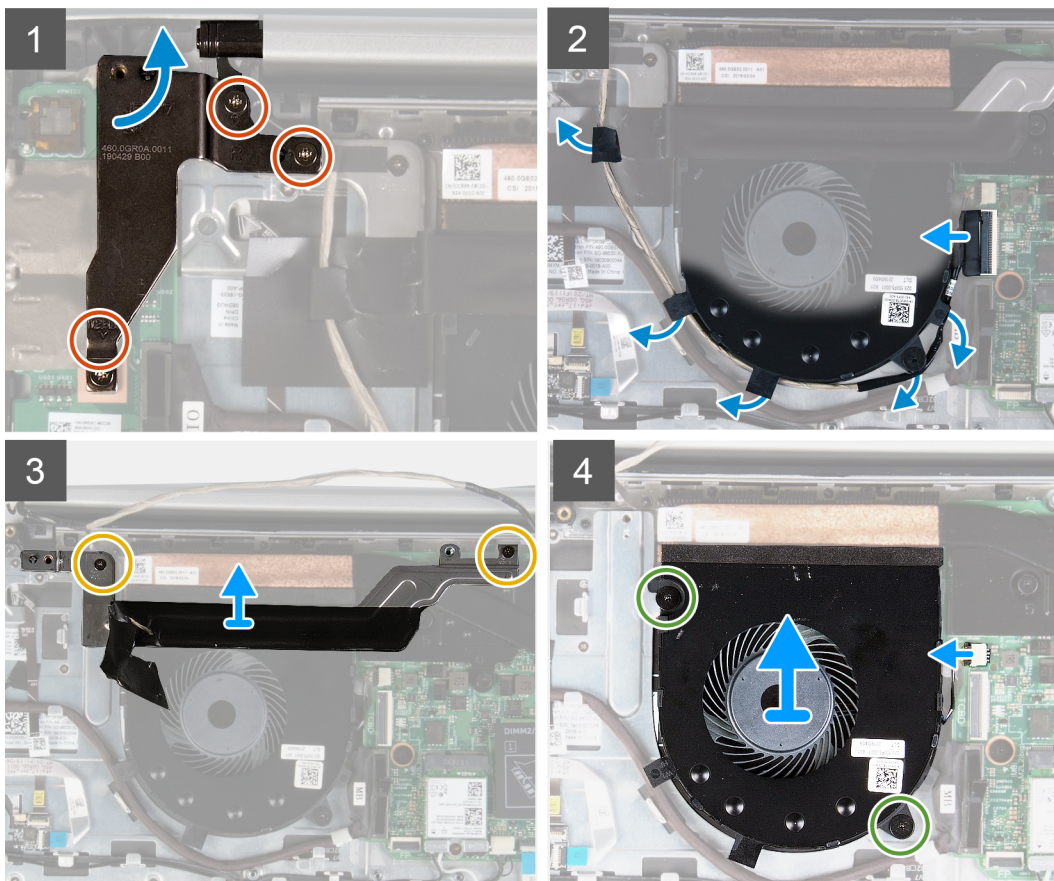
Entfernen des Lüfters

Voraussetzungen

1. Befolgen Sie die Anweisungen im Kapitel [Before working inside your computer](#) (Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers).
2. Entfernen Sie die [Abdeckung an der Unterseite](#).

Info über diese Aufgabe

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



Schritte

1. Entfernen Sie die drei Schrauben (M2,5x5), mit denen das rechte Bildschirmscharnier an der E/A-Platine und der Handballenstützen- und Antennenbaugruppe befestigt ist.
2. Heben Sie das rechte Bildschirmscharnier an.
3. Trennen Sie das Bildschirmkabel von der Systemplatine.
4. Entfernen Sie das Bildschirmkabel aus den Kabelführungen auf der Handballenstützen- und Antennenbaugruppe und lösen Sie das Klebeband, mit dem das Bildschirmkabel an der Handballenstützen- und Antennenbaugruppe befestigt ist.
5. Entfernen Sie die zwei Schrauben (M2x3), mit denen die Halterung des Bildschirmkabels an der Handballenstützen- und Antennenbaugruppe befestigt ist.
6. Trennen Sie das Lüfterkabel von der Systemplatine.
7. Entfernen Sie die zwei Schrauben (M2x3) zur Befestigung des Lüfters an der Handballenstützen- und Antennenbaugruppe.
8. Heben Sie den Lüfter aus der Handballenstützen- und Antennenbaugruppe.

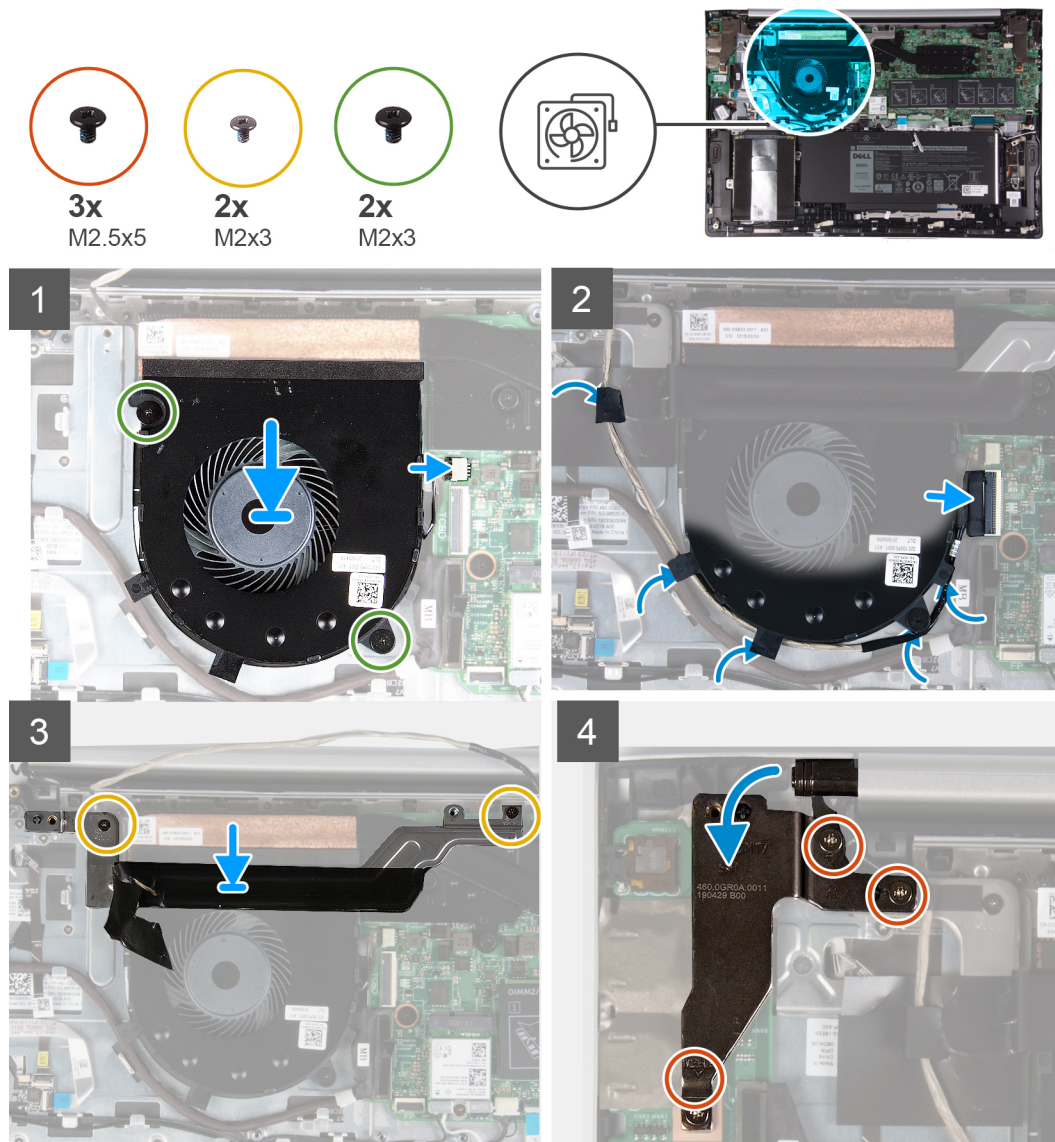
Einbauen des Lüfters

Voraussetzungen

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

Info über diese Aufgabe

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



Schritte

1. Platzieren Sie den Lüfter mithilfe der Führungsstifte auf der Handballenstützen- und Antennenbaugruppe.
2. Bringen Sie die zwei Schrauben (M2x3) zur Befestigung des Systemlüfters an der Handballenstützen- und Antennenbaugruppe wieder an.
3. Verbinden Sie das Lüfterkabel mit der Systemplatine.
4. Bringen Sie die zwei Schrauben (M2x3) zur Befestigung der Bildschirmkabelhalterung an der Handballenstützen- und Antennenbaugruppe wieder an.
5. Führen Sie das Bildschirmkabel durch die Kabelführungen auf der Handballenstützen- und Antennenbaugruppe und verbinden Sie das Bildschirmkabel mit der Systemplatine.
6. Schließen Sie das rechte Bildschirmscharnier.
7. Bringen Sie die drei Schrauben (M2,5x5) zur Befestigung des rechten Bildschirmscharniers an der E/A-Platine wieder an.

Nächste Schritte

1. Bringen Sie die [Bodenabdeckung](#) an.
2. Folgen Sie den Anweisungen unter [Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).

Touchpad

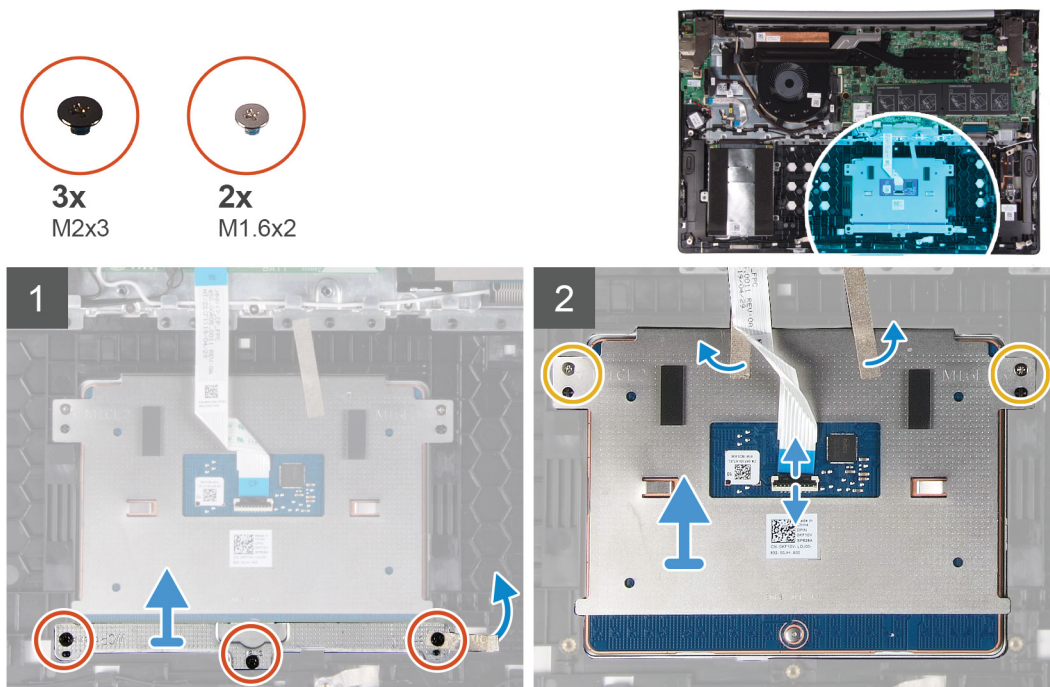
Entfernen des Touchpads

Voraussetzungen

1. Befolgen Sie die Anweisungen im Kapitel [Before working inside your computer](#) (Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers).
2. Entfernen Sie die [Abdeckung an der Unterseite](#).
3. Entfernen Sie den [Akku](#).

Info über diese Aufgabe

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



Schritte

1. Entfernen Sie die drei Schrauben (M2x3), mit denen die Touchpadhalterung an der Handballenstützen- und Antennenbaugruppe befestigt ist.
2. Heben Sie die Touchpadhalterung von der Handballenstützen- und Antennenbaugruppe.
3. Öffnen Sie die Verriegelung und trennen Sie das Touchpadkabel vom Touchpad.
4. Lösen Sie das Klebeband, mit dem das Touchpad an der Handballenstützen- und Antennenbaugruppe befestigt ist.
5. Entfernen Sie die zwei Schrauben (M1,6x2), mit denen das Touchpad an der Handballenstützen- und Antennenbaugruppe befestigt ist.
6. Schieben Sie das Touchpad aus der Handballenstützen- und Antennenbaugruppe und heben Sie es heraus.

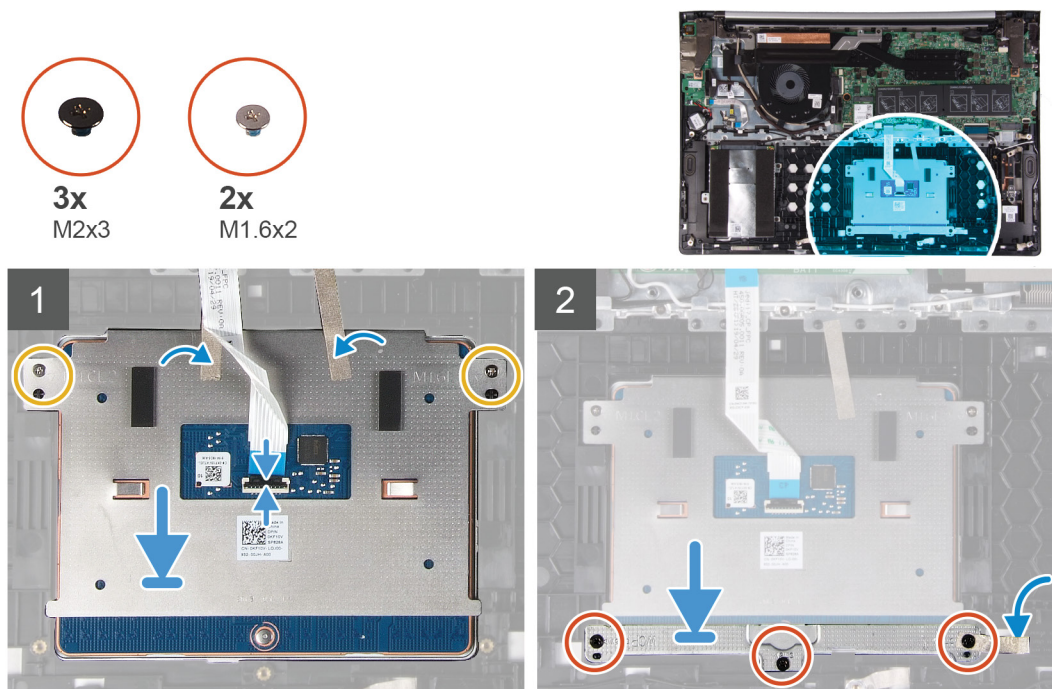
Installieren des Touchpads

Voraussetzungen

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

Info über diese Aufgabe

Die folgende Abbildung zeigt die Position der Bodenabdeckung und stellt das Verfahren zum Anbringen bildlich dar.



Schritte

1. Schieben Sie das Touchpad in den Steckplatz auf der Handballenstützen- und Antennenbaugruppe.
2. Bringen Sie die zwei Schrauben (M1,6x2) zur Befestigung des Touchpads an der Handballenstützen- und Antennenbaugruppe wieder an.
3. Bringen Sie das Klebeband zur Befestigung des Touchpads an der Handballenstützen- und Antennenbaugruppe an.
4. Schieben Sie das Touchpadkabel in den Anschluss auf dem Touchpad und schließen Sie die Verriegelung, um das Kabel zu befestigen.
5. Platzieren Sie die Touchpadhalterung im Steckplatz auf der Handballenstützen- und Antennenbaugruppe.
6. Bringen Sie die drei Schrauben (M2x3) zur Befestigung der Touchpadhalterung an der Handballenstützen- und Antennenbaugruppe wieder an.

Nächste Schritte

1. Bauen Sie den [Akku](#) ein.
2. Bringen Sie die [Bodenabdeckung](#) an.
3. Folgen Sie den Anweisungen unter [Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).

Netzadapteranschluss

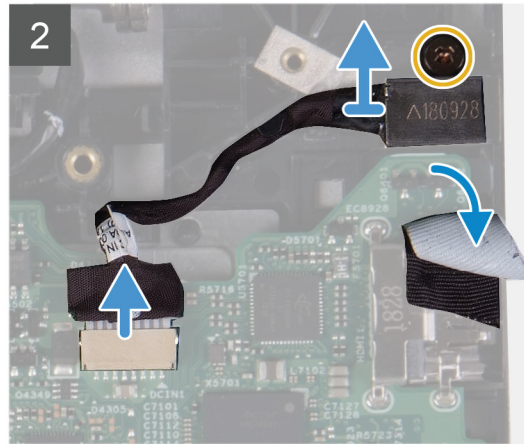
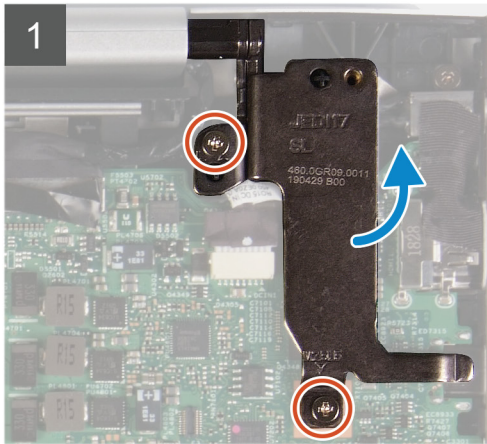
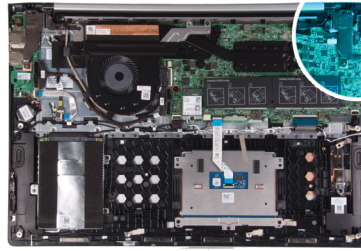
Entfernen des Netzadapteranschlusses

Voraussetzungen

1. Befolgen Sie die Anweisungen im Kapitel [Before working inside your computer](#) (Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers).
2. Entfernen Sie die [Abdeckung an der Unterseite](#).
3. Entfernen Sie den [Akku](#).

Info über diese Aufgabe

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



Schritte

1. Entfernen Sie die zwei Schrauben (M2,5x5), mit denen das linke Bildschirmscharnier an der Systemplatine befestigt ist.
2. Öffnen Sie das linke Bildschirmscharnier.
3. Trennen Sie das Kabel des Netzadapter-Ports von der Systemplatine.
4. Lösen Sie das Klebeband, mit dem der Netzadapter-Port an der Handballenstützen- und Antennenbaugruppe befestigt ist.
5. Entfernen Sie die Schraube (M2x3), die zur Befestigung des Netzadapter-Ports an der Handballenstützen- und Antennenbaugruppe dient.
6. Heben Sie den Netzadapter-Port zusammen mit dem Kabel von der Handballenstützen- und Antennenbaugruppe.

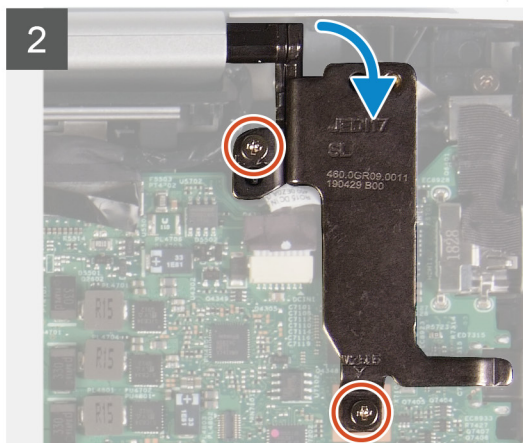
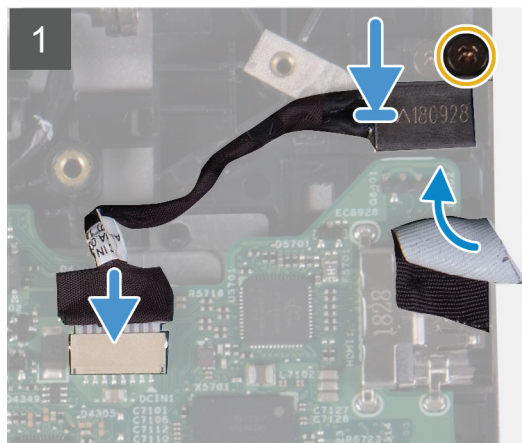
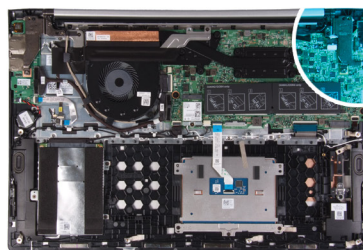
Einbauen des Netzadapter-Ports

Voraussetzungen

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

Info über diese Aufgabe

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



Schritte

1. Setzen Sie den Netzadapter-Port in den Steckplatz auf der Handballenstützen- und Antennenbaugruppe ein.
2. Bringen Sie die Schraube (M2x3) zur Befestigung des Netzadapter-Ports an der Handballenstützen- und Antennenbaugruppe wieder an.
3. Bringen Sie das Klebeband zur Befestigung des Netzadapter-Ports an der Handballenstützen- und Antennenbaugruppe an.
4. Verbinden Sie das Kabel des Netzadapter-Ports mit der Systemplatine.
5. Schließen Sie das linke Bildschirmscharnier.
6. Bringen Sie die beiden Schrauben (M2,5x5) zur Befestigung des linken Bildschirmscharniers an der Systemplatine wieder an.

Nächste Schritte

1. Bauen Sie den [Akku](#) ein.
2. Bringen Sie die [Bodenabdeckung](#) an.
3. Folgen Sie den Anweisungen unter [Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).

Lautsprecher

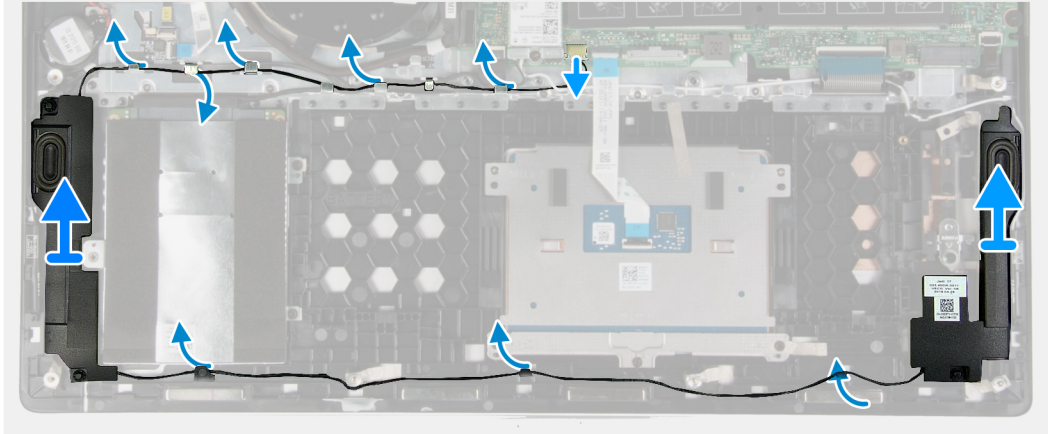
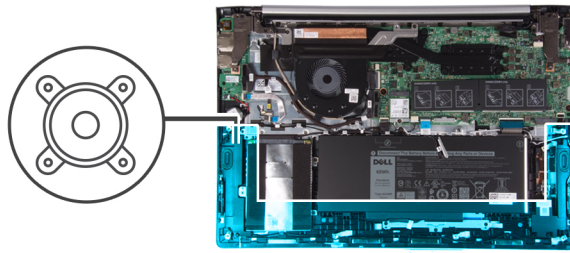
Entfernen der Lautsprecher

Voraussetzungen

1. Befolgen Sie die Anweisungen im Kapitel [Before working inside your computer](#) (Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers).
2. Entfernen Sie die [Abdeckung an der Unterseite](#).

Info über diese Aufgabe

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



Schritte

1. Trennen Sie das Lautsprecherkabel von der Systemplatine.
2. Entfernen Sie das Lautsprecherkabel aus den Kabelführungen auf der Handballenstützen- und Antennenbaugruppe.
3. Heben Sie den rechten Lautsprecher aus der Handballenstützen- und Antennenbaugruppe.
4. Entfernen Sie das Lautsprecherkabel aus den Kabelführungen auf der Handballenstützen- und Antennenbaugruppe.
5. Heben Sie den linken Lautsprecher aus der Handballenstützen- und Antennenbaugruppe.

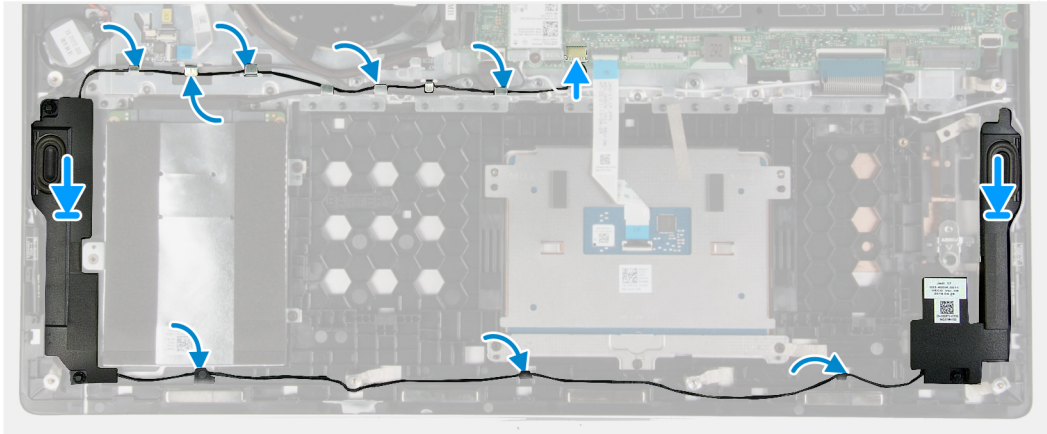
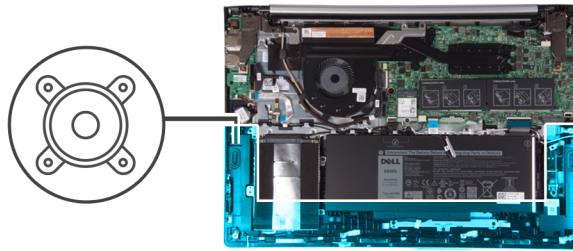
Einbauen der Lautsprecher

Voraussetzungen

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

Info über diese Aufgabe

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



ANMERKUNG: Wenn die Gummiringdichtungen beim Entfernen der Lautsprecher aus den Lautsprechern gedrückt werden, drücken Sie sie wieder hinein, bevor Sie die Lautsprecher wieder einsetzen.

Schritte

1. Setzen Sie den linken Lautsprecher mithilfe der Führungsstifte und Gummidichtungen in die Steckplätze auf der Handballenstützen- und Antennenbaugruppe ein.
2. Führen Sie das Lautsprecherkabel durch die Kabelführungen an der Handballenstützen- und Antennenbaugruppe.
3. Setzen Sie den rechten Lautsprecher mithilfe der Führungsstifte und Gummidichtungen in die Steckplätze auf der Handballenstützen- und Antennenbaugruppe ein.
4. Verbinden Sie das Lautsprecherkabel mit der Systemplatine.

Nächste Schritte

1. Bringen Sie die [Bodenabdeckung](#) an.
2. Folgen Sie den Anweisungen unter [Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).

Kühlkörper

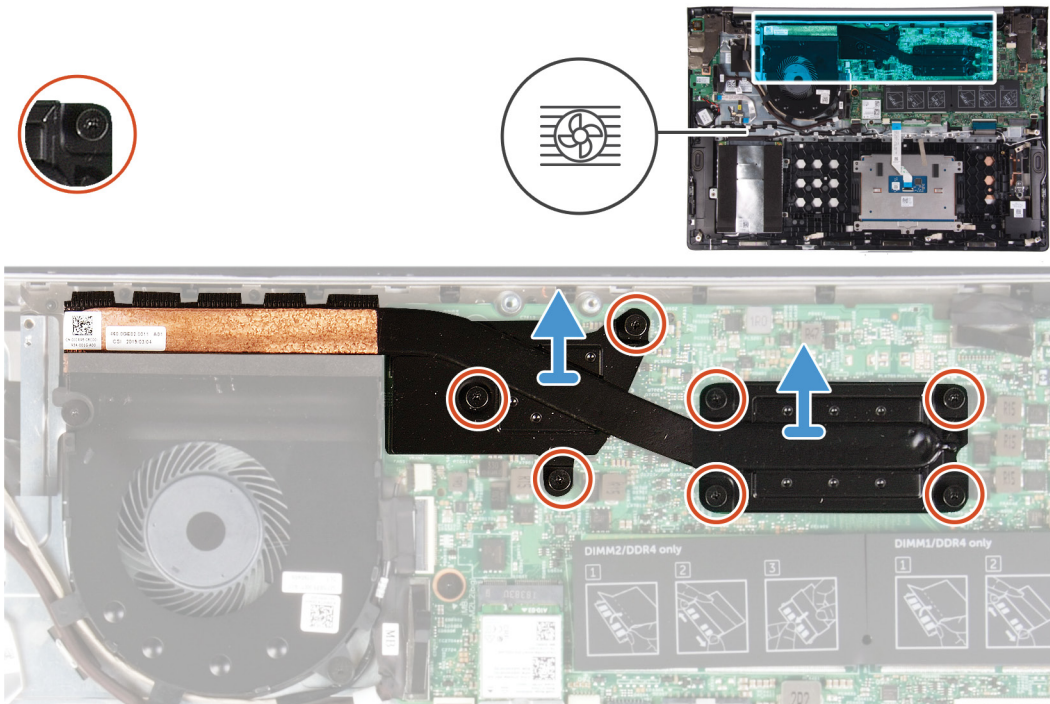
Entfernen des Kühlkörpers

Voraussetzungen

1. Befolgen Sie die Anweisungen im Kapitel [Before working inside your computer](#) (Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers).
2. Entfernen Sie die [Abdeckung an der Unterseite](#).
3. Entfernen Sie den [Akku](#).

Info über diese Aufgabe

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



Schritte

1. Lösen Sie in umgekehrter Reihenfolge (Reihenfolge auf dem Kühlkörper angegeben) die sieben unverlierbaren Schrauben, mit denen der Kühlkörper an der Systemplatine befestigt ist.
2. Heben Sie den Kühlkörper von der Systemplatine.

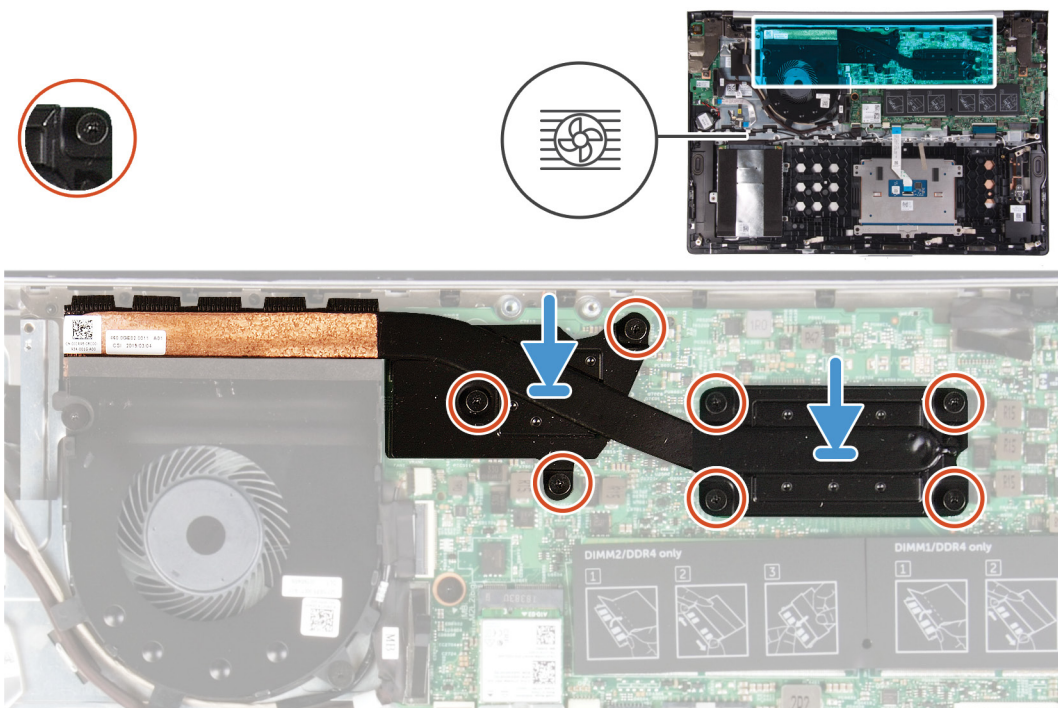
Einbauen des Kühlkörpers

Voraussetzungen

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

Info über diese Aufgabe

Die folgende Abbildung zeigt die Position der Bodenabdeckung und stellt das Verfahren zum Anbringen bildlich dar.



Schritte

1. Richten Sie die Schraubenbohrungen auf dem Kühlkörper an den Schraubenbohrungen auf der Systemplatine aus.
2. Ziehen Sie die sieben unverlierbaren Schrauben an, mit denen der Kühlkörper auf der Systemplatine befestigt wird. Gehen Sie dabei in der Reihenfolge vor, die auf dem Kühlkörper angegeben ist.

Nächste Schritte

1. Bauen Sie den [Akku](#) ein.
2. Bringen Sie die [Bodenabdeckung](#) an.
3. Folgen Sie den Anweisungen unter [Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).

Bildschirmbaugruppe

Entfernen der Bildschirmbaugruppe

Voraussetzungen

1. Befolgen Sie die Anweisungen im Kapitel [Before working inside your computer](#) (Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers).
2. Entfernen Sie die [Abdeckung an der Unterseite](#).
3. Entfernen Sie den [Akku](#).

Info über diese Aufgabe

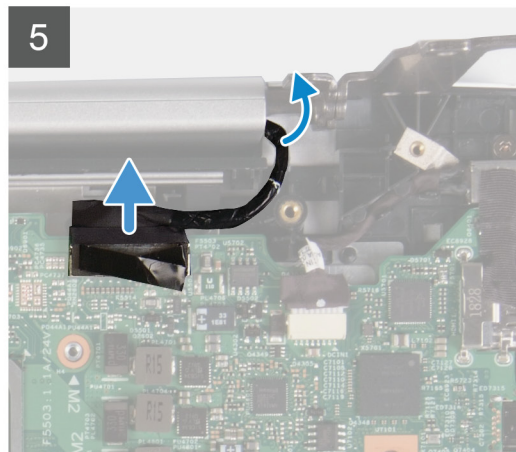
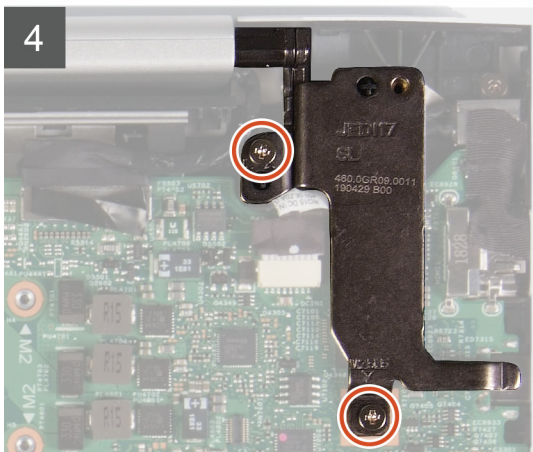
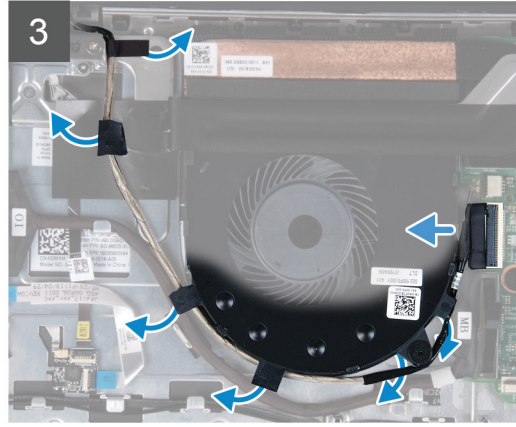
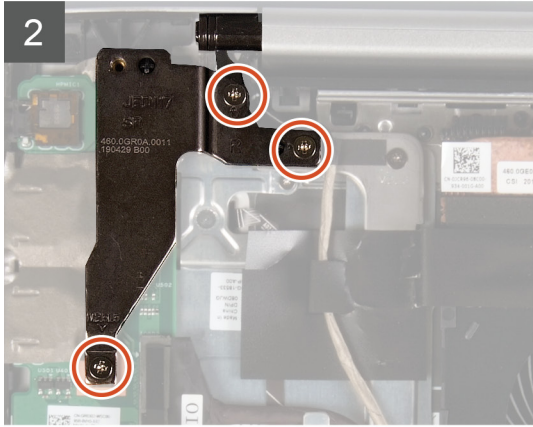
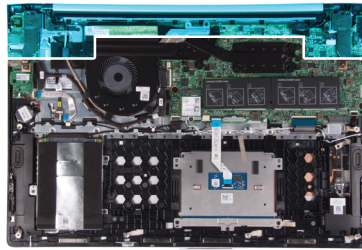
Die folgende Abbildung zeigt die Position der Bildschirmbaugruppe und stellt das Verfahren zum Entfernen bildlich dar.

1





5x
M2x1.9





⚠ VORSICHT: Stellen Sie den Computer auf einer sauberen und ebenen Oberfläche ab.

Schritte

1. Öffnen Sie den Bildschirm so weit wie möglich und drehen Sie den Computer um.
2. Entfernen Sie die drei Schrauben (M2x1,9), mit denen das rechte Scharnier an der Handballenstützen- und Antennenbaugruppe befestigt ist.
3. Trennen Sie das Touchscreenkabel von der Systemplatine und entfernen Sie das Touchscreenkabel aus den Kabelführungen auf dem Lüfter.
4. Lösen Sie das Klebeband, mit dem das Touchscreenkabel an der Handballenstützen- und Antennenbaugruppe befestigt ist.
5. Entfernen Sie die zwei Schrauben (M2,5x3,5), mit denen das linke Bildschirmscharnier an der E/A-Platine und der Handballenstützen- und Antennenbaugruppe befestigt ist.
6. Trennen Sie mithilfe der Zuglasche das Bildschirmkabel von der Systemplatine.
7. Entfernen Sie das Bildschirmkabel von der Bildschirmscharnierabdeckung.
8. Heben Sie die Bildschirmbaugruppe aus der Handballenstützen- und Antennenbaugruppe heraus.

Einbauen der Bildschirmbaugruppe

Voraussetzungen

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

 **VORSICHT:** Stellen Sie den Computer auf einer sauberen und ebenen Oberfläche ab.

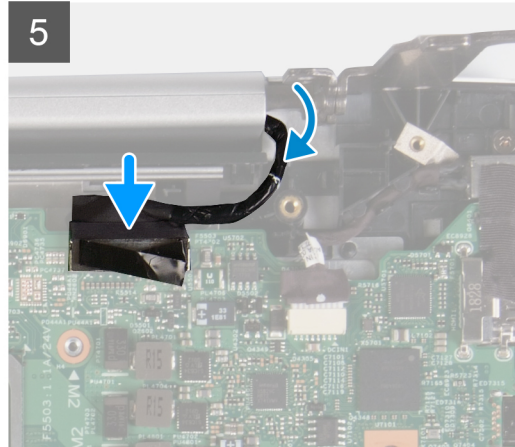
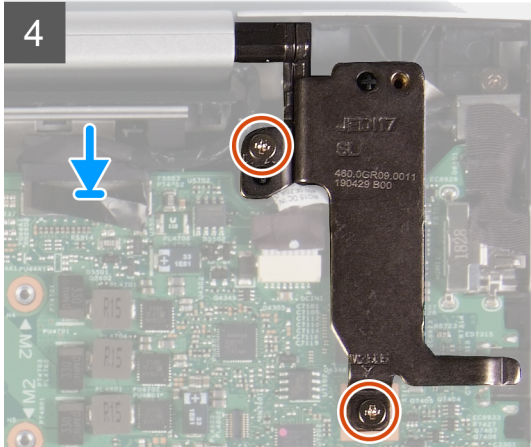
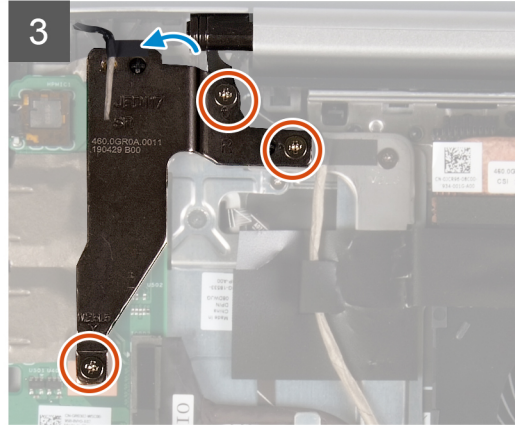
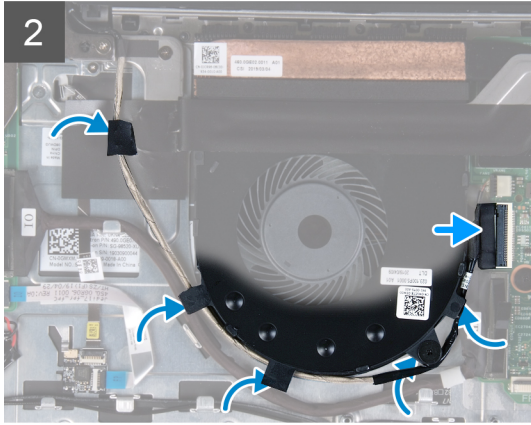
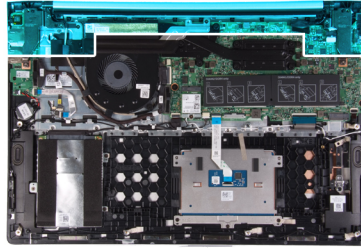
Info über diese Aufgabe

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





5x
M2x1.9



Schritte

1. Setzen Sie die Bildschirmbaugruppe korrekt ausgerichtet auf die Handballenstützen- und Antennenbaugruppe.
2. Führen Sie das Touchpadkabel durch die Kabelführungen am Lüfter und verbinden Sie das Touchscreenkabel mit der Systemplatine.
3. Bringen Sie das Klebeband zur Befestigung des Touchscreenkabels an der Handballenstützen- und Antennenbaugruppe an.
4. Bringen Sie die drei Schrauben (M2x1,9) zur Befestigung des rechten Scharniers an der Handballenstützen- und Antennenbaugruppe wieder an.
5. Bringen Sie die zwei Schrauben (M2,5x3,5) zur Befestigung des linken Bildschirmscharniers an der E/A-Platine und der Handballenstützen- und Antennenbaugruppe wieder an.
6. Führen Sie das Bildschirmkabel durch die Bildschirmscharnierabdeckung.
7. Schließen Sie das Bildschirmkabel an den Anschluss auf der Systemplatine an.

Nächste Schritte

1. Bauen Sie den [Akku](#) ein.
2. Bringen Sie die [Bodenabdeckung](#) an.
3. Folgen Sie den Anweisungen unter [Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).

E/A-Platine

Entfernen der E/A-Platine

Voraussetzungen

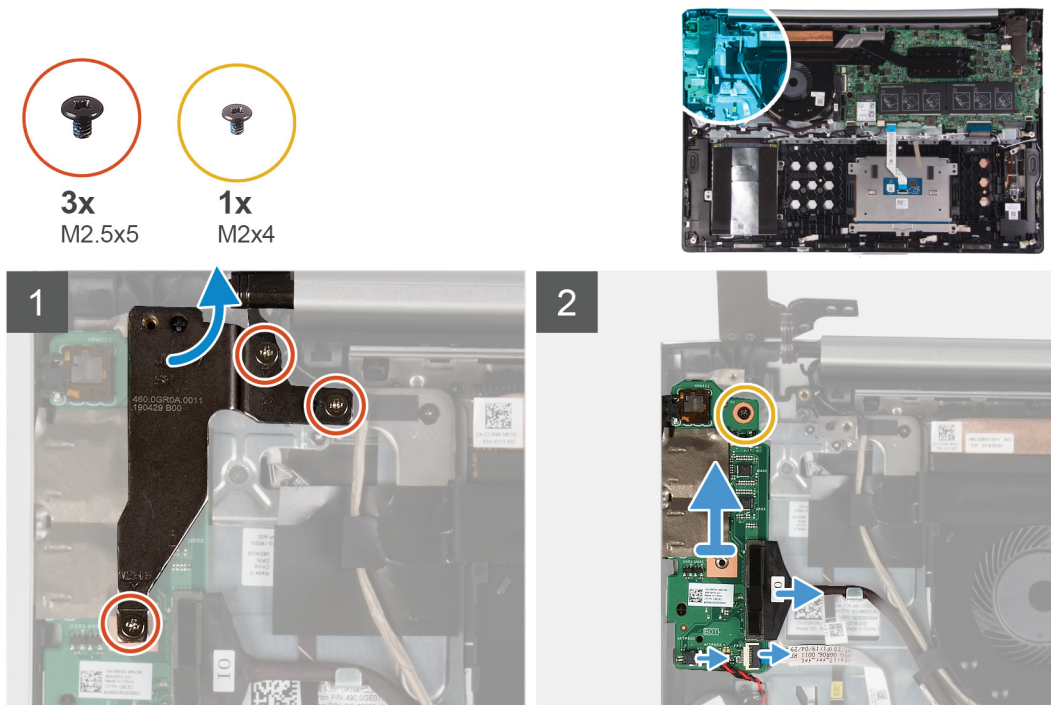
1. Befolgen Sie die Anweisungen im Kapitel [Before working inside your computer](#) (Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers).

VORSICHT: Die Einstellungen des BIOS-Setup-Programms werden auf die Standardeinstellungen zurückgesetzt, wenn Sie die Knopfzellenbatterie entfernen. Daher sollten Sie vor dem Entfernen der Knopfzellenbatterie die BIOS-Einstellungen notieren.

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

Info über diese Aufgabe

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



Schritte

1. Entfernen Sie die drei Schrauben (M2,5x5), mit denen das rechte Bildschirmscharnier an der E/A-Platine befestigt ist.
2. Öffnen Sie das rechte Bildschirmscharnier in einem Winkel von 90 Grad.
3. Trennen Sie das E/A-Platinenkabel mithilfe der Zuglasche von der E/A-Platine.
4. Öffnen Sie den Riegel und trennen Sie das Kabel des Fingerabdrucklesers von der E/A-Platine.
5. Trennen Sie das Knopfzellenbatteriekabel von der E/A-Platine.
6. Entfernen Sie die Schraube (M2x4), mit der die E/A-Platine an der Handballenstützen- und Antennenbaugruppe befestigt ist.
7. Heben und schieben Sie die E/A-Platine aus der Handballenstützen- und Antennenbaugruppe.

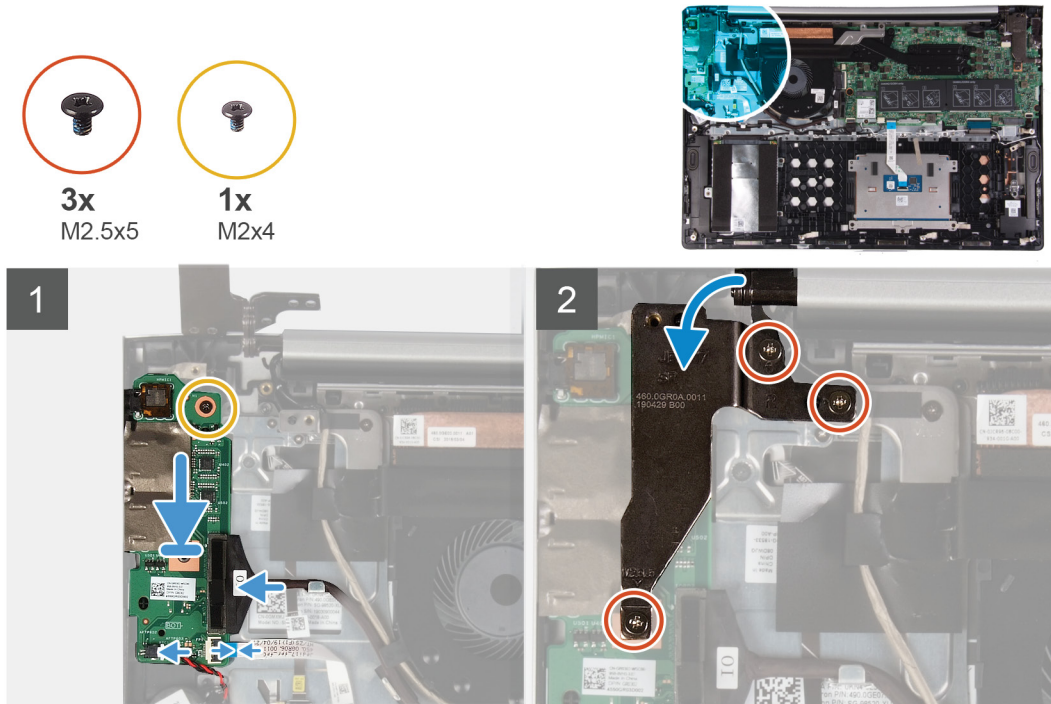
Einbauen der E/A-Platine

Voraussetzungen

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

Info über diese Aufgabe

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



Schritte

1. Schieben Sie die E/A-Platine in die Steckplätze auf der Handballenstützen- und Antennenbaugruppe.
2. Richten Sie die Schraubenbohrung auf der E/A-Platine auf die Schraubenbohrung auf der Handballenstützen- und Antennenbaugruppe aus.
3. Bringen Sie die Schraube (M2x4) zur Befestigung der E/A-Platine an der Handballenstützen- und Antennenbaugruppe wieder an.
4. Verbinden Sie das Knopfzellenbatteriekabel mit der E/A-Platine.
5. Schieben Sie das Kabel des Fingerabdrucklesers in den Anschluss auf der E/A-Platine und schließen Sie den Riegel, um das Kabel zu sichern.
6. Schließen Sie das E/A-Platinenkabel an die E/A-Platine an.
7. Schließen Sie das rechte Bildschirmscharnier.
8. Bringen Sie die drei Schrauben (M2,5x5) zur Befestigung des rechten Bildschirmscharniers an der E/A-Platine wieder an.

Nächste Schritte

1. Bauen Sie den [Akku](#) ein.
2. Bringen Sie die [Bodenabdeckung](#) an.
3. Folgen Sie den Anweisungen unter [Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).

Systemplatine

Entfernen der Systemplatine

Voraussetzungen

1. Befolgen Sie die Anweisungen im Kapitel [Before working inside your computer](#) (Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers).
2. Entfernen Sie die [Abdeckung an der Unterseite](#).
3. Entfernen Sie den [Akku](#).
4. Entfernen Sie die [Speichermodule](#).
5. Entfernen Sie die [Wireless-Karte](#).
6. Entfernen Sie den [Kühlkörper](#).

Info über diese Aufgabe

Die folgende Abbildung zeigt die Anschlüsse auf der Systemplatine.

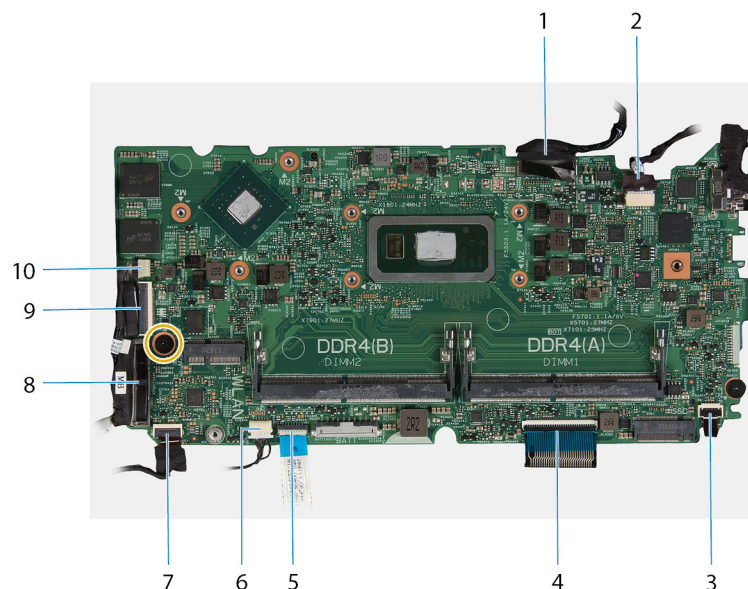
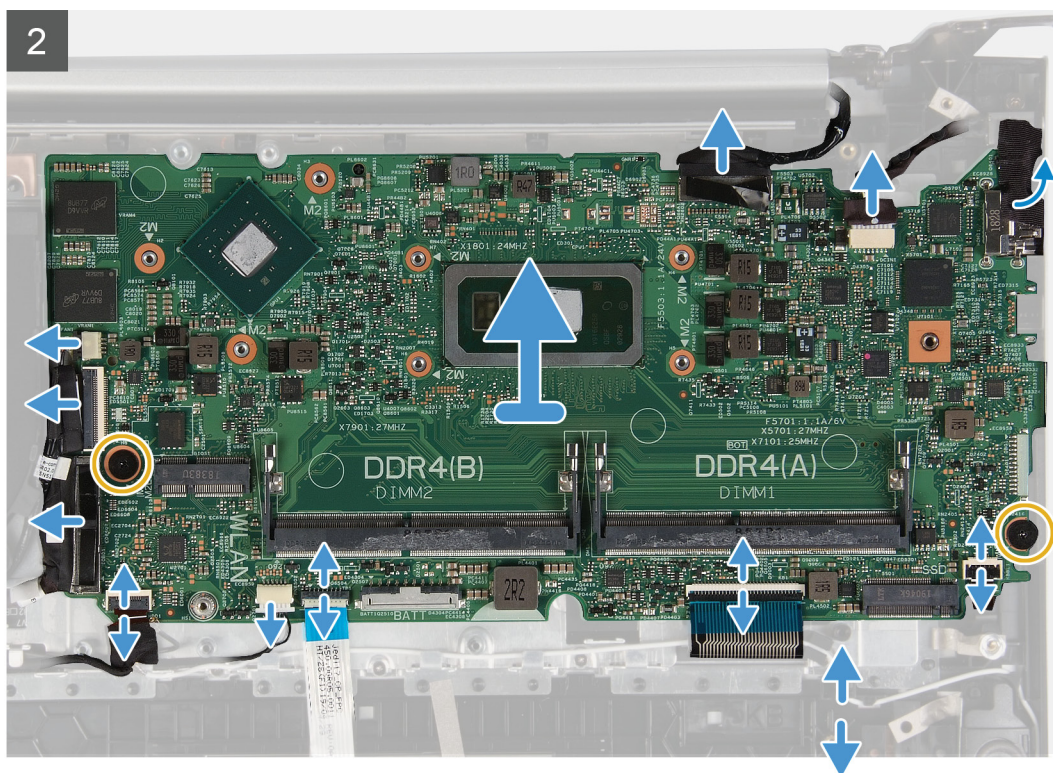


Abbildung 1. Systemplattenanschlüsse

- | | |
|--------------------------------------|--------------------------|
| 1. Bildschirmkabel | 2. Netzadapter-Portkabel |
| 3. Kabel für die Tastaturbeleuchtung | 4. Tastaturkabel |
| 5. Touchpad-Kabel | 6. Lautsprecherkabel |
| 7. Festplattenkabel | 8. E/A-Platinenkabel |
| 9. Touchscreenkabel | 10. Lüfterkabel |

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



Schritte

1. Entfernen Sie die zwei Schrauben (M2,5x5), mit denen das rechte Bildschirmscharnier an der Systemplatine befestigt ist.
2. Öffnen Sie das Scharnier in einem Winkel von 90 Grad.
3. Trennen Sie das Lüfterkabel von der Systemplatine.
4. Öffnen Sie die Verriegelung und trennen Sie das Touchscreenkabel von der Systemplatine.
5. Ziehen Sie das E/A-Platinenkabel mithilfe der Zuglasche von der Systemplatine ab.

6. Öffnen Sie den Riegel und trennen Sie das Festplattenkabel von der Systemplatine.
7. Trennen Sie das Lautsprecherkabel von der Systemplatine.
8. Öffnen Sie die Verriegelung und trennen Sie das Touchpad-Kabel von der Systemplatine.
9. Öffnen Sie die Verriegelung und trennen Sie das Tastaturkabel von der Systemplatine.
10. Öffnen Sie die Verriegelung und trennen Sie das Kabel der Tastaturhintergrundbeleuchtung von der Systemplatine.
11. Lösen Sie das Klebeband, mit dem der Netzadapter-Port an der Systemplatine befestigt ist.
12. Trennen Sie das Netzadapterkabel von der Systemplatine.
13. Trennen Sie mithilfe der Zuglasche das Bildschirmkabel von der Systemplatine.
14. Entfernen Sie die beiden Schrauben (M2x2), mit denen die Systemplatine an der Handballenstützen-Baugruppe befestigt ist.
15. Heben Sie die Systemplatine aus der Handballenstützen-Baugruppe.

Einsetzen der Systemplatine

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 Anschlüsse auf der Systemplatine.

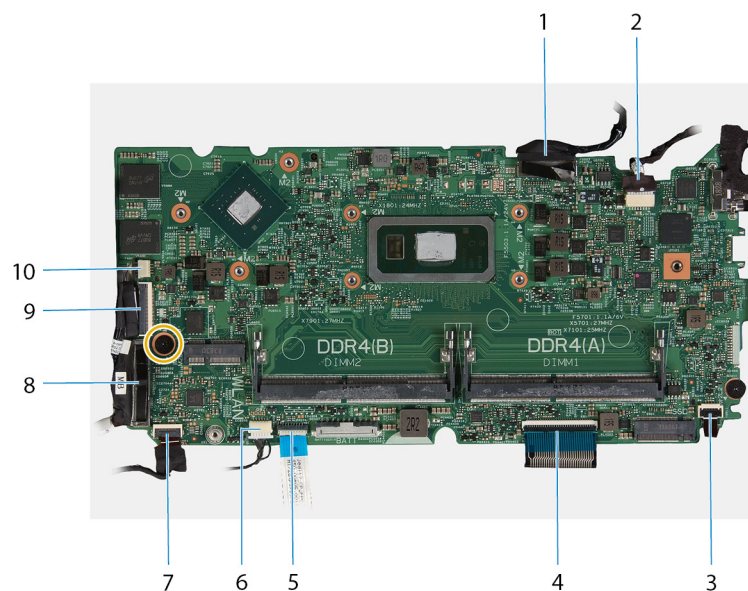


Abbildung 2. Systemplattenanschlüsse

- | | |
|--------------------------------------|--------------------------|
| 1. Bildschirmkabel | 2. Netzadapter-Portkabel |
| 3. Kabel für die Tastaturbeleuchtung | 4. Tastaturkabel |
| 5. Touchpad-Kabel | 6. Lautsprecherkabel |
| 7. Festplattenkabel | 8. E/A-Platinenkabel |
| 9. Touchscreenkabel | 10. Lüfterkabel |

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

Schritte

1. Setzen Sie die Systemplatine korrekt ausgerichtet auf die Handballenstützenbaugruppe.
2. Bringen Sie die zwei Schrauben (M2x2) zur Befestigung der Systemplatine an der Handballenstützen-Baugruppe wieder an.
3. Schließen Sie das Bildschirmkabel an den Anschluss auf der Systemplatine an.
4. Verbinden Sie das Netzadapterkabel mit dem Anschluss auf der Systemplatine.
5. Befestigen Sie das Klebeband, mit dem der Netzadapter-Port an der Systemplatine befestigt ist.
6. Verbinden Sie das Kabel der Tastaturhintergrundbeleuchtung mit der Systemplatine und schließen Sie die Verriegelung, um das Kabel zu befestigen.
7. Verbinden Sie das Tastaturkabel mit der Systemplatine und schließen Sie die Verriegelung, um das Kabel zu befestigen.
8. Verbinden Sie das Touchpad-Kabel mit der Systemplatine und schließen Sie die Verriegelung, um das Kabel zu befestigen.
9. Verbinden Sie das Lautsprecherkabel mit der Systemplatine.
10. Verbinden Sie das Kabel des Festplattenlaufwerks mit der Systemplatine und schließen Sie die Verriegelung, um das Kabel zu sichern.
11. Verbinden Sie das E/A-Kabel mit der Systemplatine.
12. Verbinden Sie das Touchscreenkabel mit der Systemplatine und schließen Sie die Verriegelung, um das Kabel zu sichern.
13. Schließen Sie das Lüfterkabel an den Anschluss auf der Systemplatine an.
14. Schließen Sie das Bildschirmscharnier.
15. Bringen Sie die zwei Schrauben (M2,5x5) zur Befestigung des rechten Bildschirmscharniers an der Systemplatine wieder an.

Nächste Schritte

1. Bauen Sie den [Kühlkörper](#) ein.
2. Bauen Sie die [Wireless-Karte](#) ein.
3. Installieren Sie die [Speichermodule](#).
4. Bauen Sie den [Akku](#) ein.
5. Bringen Sie die [Bodenabdeckung](#) an.
6. Folgen Sie den Anweisungen unter [Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).

Tastaturhalterung

Entfernen der Tastaturhalterung

Voraussetzungen

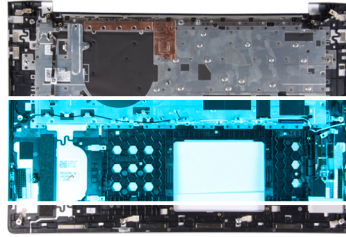
1. Befolgen Sie die Anweisungen im Kapitel [Before working inside your computer](#) (Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers).
2. Entfernen Sie die [Abdeckung an der Unterseite](#).
3. Entfernen Sie den [Akku](#).
4. Entfernen Sie die [Speichermodule](#).
5. Entfernen Sie die [Festplatte](#).
6. Entfernen Sie die [Wireless-Karte](#).
7. Entfernen Sie die [E/A-Platine](#).
8. Entfernen Sie den [Lüfter](#).
9. Entfernen Sie den [Kühlkörper](#).
10. Entfernen Sie das [Touchpad](#).
11. Entfernen Sie die [Lautsprecher](#).
12. Entfernen Sie die [Bildschirmbaugruppe](#).
13. Entfernen Sie den [Netzadapteranschluss](#).
14. Entfernen Sie die [Systemplatine](#).

Info über diese Aufgabe

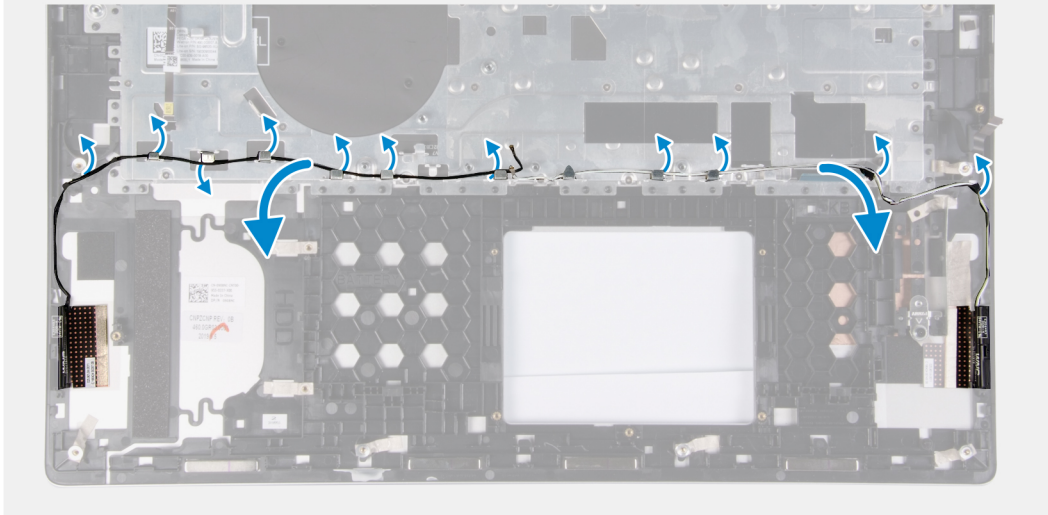
Die folgende Abbildung zeigt die Position der Tastaturhalterung und stellt das Verfahren zum Entfernen bildlich dar.



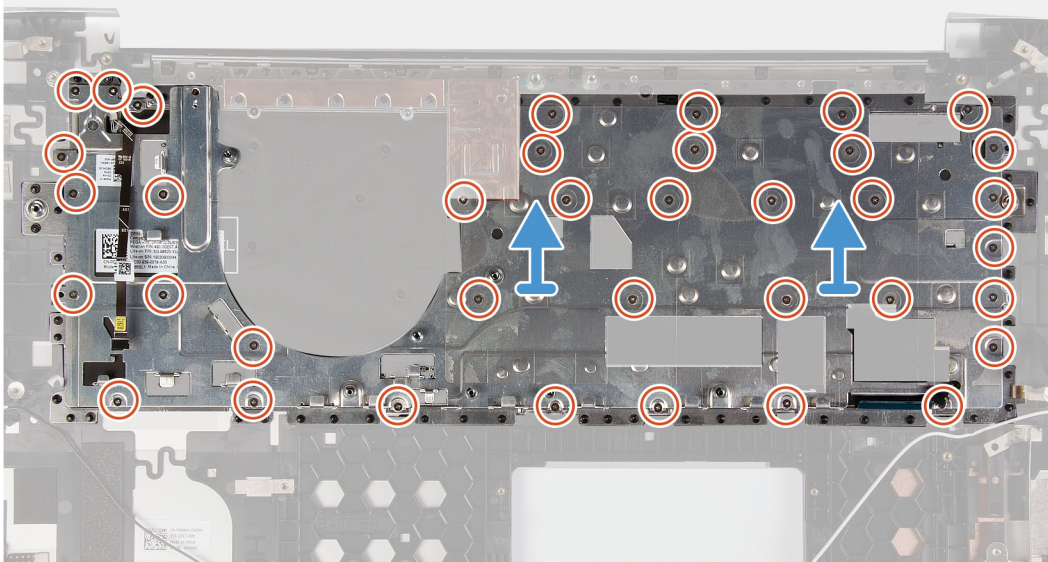
37x
M1.2x1.8



1



2



Schritte

1. Entfernen Sie die Antennenkabel aus den Kabelführungen an der Tastaturhalterung.
2. Entfernen Sie die 37 Schrauben (M1,2x1,8), mit denen die Tastaturhalterung an der Handballenstützen- und Antennenbaugruppe befestigt ist.
3. Entfernen Sie das Kabel des Fingerabdrucklesers über den Schlitz in der Tastaturhalterung und heben Sie die Tastaturhalterung von der Handballenstützen- und Antennenbaugruppe.
4. Heben Sie die Tastaturhalterung von der Handballenstützen- und Antennenbaugruppe.

Einbauen der Tastaturhalterung

Voraussetzungen

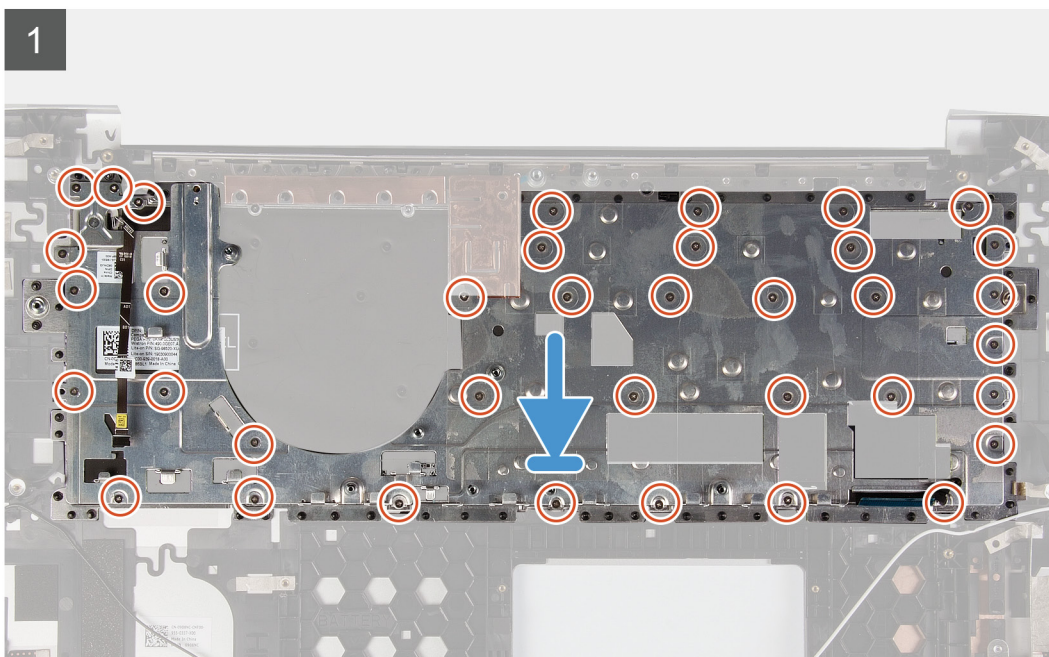
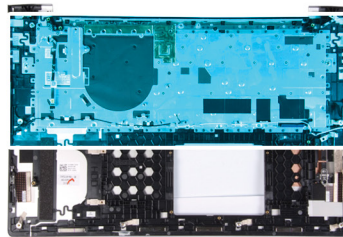
Wenn Sie eine Komponente austauschen, muss die vorhandene Komponente entfernt werden, bevor Sie das Installationsverfahren durchführen.

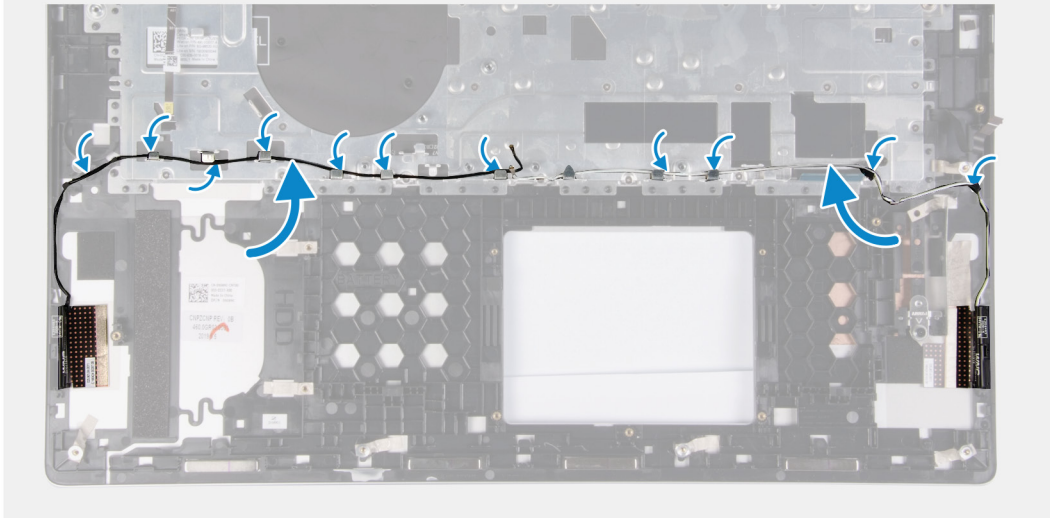
Info über diese Aufgabe

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



37x
M1.2x1.8





Schritte

1. Schieben Sie das Kabel des Fingerabdrucklesers durch den Schlitz in der Tastaturhalterung.
2. Richten Sie die Schraubenbohrungen der Tastaturhalterung auf die Schraubenbohrungen der Handballenstützen- und Antennenbaugruppe aus.
3. Bringen Sie die 37 Schrauben (M1,2x1,8) zur Befestigung der Touchpadhalterung an der Handballenstützen- und Antennenbaugruppe wieder an.
4. Führen Sie die Antennenkabel durch die Kabelführungen an der Tastaturhalterung.

Nächste Schritte

1. Bauen Sie die [Systemplatine](#) ein.
2. Bauen Sie den [Netzadapter-Port](#) ein.
3. Bauen Sie die [Bildschirmbaugruppe](#) ein.
4. Installieren Sie die [Lautsprecher](#).
5. Bauen Sie das [Touchpad](#) ein.
6. Bauen Sie den [Kühlkörper](#) ein.
7. Installieren Sie den [Lüfter](#).
8. Bauen Sie die [E/A-Platine](#) ein.
9. Bauen Sie die [Wireless-Karte](#) ein.
10. Entfernen Sie die [Festplatte](#).
11. Installieren Sie die [Speichermodule](#).
12. Bauen Sie den [Akku](#) ein.
13. Bringen Sie die [Bodenabdeckung](#) an.
14. Folgen Sie den Anweisungen unter [Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).

Tastatur

Entfernen der Tastatur

Voraussetzungen

1. Befolgen Sie die Anweisungen im Kapitel [Before working inside your computer](#) (Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers).
2. Entfernen Sie die [Abdeckung an der Unterseite](#).
3. Entfernen Sie den [Akku](#).

4. Entfernen Sie die [Speichermodule](#).
5. Entfernen Sie die [Festplatte](#).
6. Entfernen Sie die [Wireless-Karte](#).
7. Entfernen Sie die [E/A-Platine](#).
8. Entfernen Sie den [Lüfter](#).
9. Entfernen Sie den [Kühlkörper](#).
10. Entfernen Sie das [Touchpad](#).
11. Entfernen Sie die [Lautsprecher](#).
12. Entfernen Sie die [Bildschirmbaugruppe](#).
13. Entfernen Sie den [Netzadapteranschluss](#).
14. Entfernen Sie die [Tastaturhalterung](#).
15. Entfernen Sie die [Systemplatine](#).
16. Entfernen Sie den [Netzschalter mit Fingerabdruckleser](#).

Info über diese Aufgabe

Die folgende Abbildung zeigt die Position der Tastatur und stellt das Verfahren zum Entfernen bildlich dar.



Schritte

1. Entfernen Sie die fünf Schrauben (M1,2x1,5), mit denen die Tastatur an der Handballenstützen- und Antennenbaugruppe befestigt ist.
2. Entfernen Sie die Tastatur von der Handballenstützen- und Antennenbaugruppe.

Einbauen der Tastatur

Voraussetzungen

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

Info über diese Aufgabe

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



Schritte

1. Setzen Sie die Tastatur korrekt ausgerichtet auf die Handballenstützen- und Antennenbaugruppe.
2. Bringen Sie die fünf Schrauben (M1,2x1,5) zur Befestigung der Tastatur an der Handballenstützen- und Antennenbaugruppe wieder an.

Nächste Schritte

1. Bauen Sie den [Netzschalter mit Fingerabdruckleser](#) ein.
2. Bauen Sie die [Systemplatine](#) ein.
3. Bauen Sie die [Tastaturhalterung](#) ein.
4. Bauen Sie den [Netzadapter-Port](#) ein.
5. Bauen Sie die [Bildschirmbaugruppe](#) ein.
6. Installieren Sie die [Lautsprecher](#).
7. Bauen Sie das [Touchpad](#) ein.
8. Bauen Sie den [Kühlkörper](#) ein.
9. Installieren Sie den [Lüfter](#).
10. Bauen Sie die [E/A-Platine](#) ein.
11. Bauen Sie die [Wireless-Karte](#) ein.
12. Entfernen Sie die [Festplatte](#).
13. Installieren Sie die [Speichermodule](#).
14. Bauen Sie den [Akku](#) ein.
15. Bringen Sie die [Bodenabdeckung](#) an.
16. Folgen Sie den Anweisungen unter [Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).

Betriebsschalter mit Fingerabdruckleser

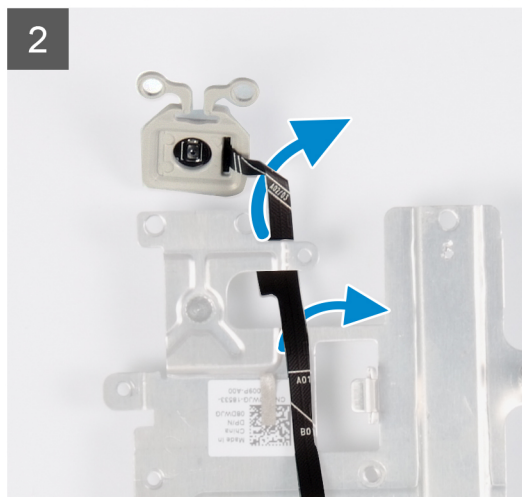
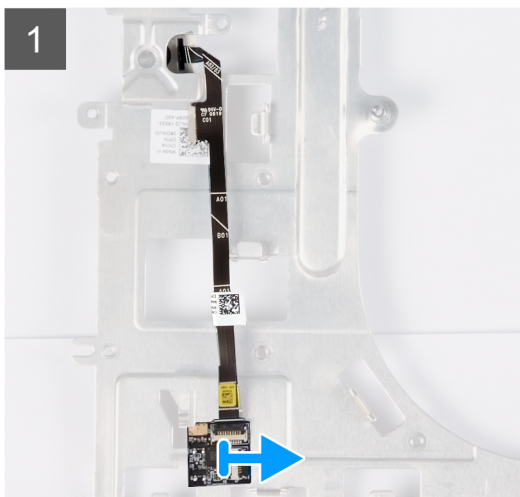
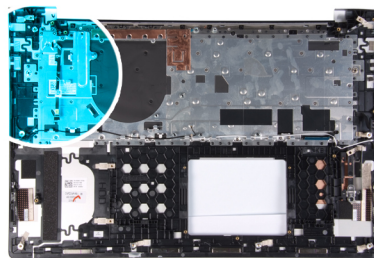
Entfernen des Netzschalters mit Fingerabdruckleser

Voraussetzungen

1. Befolgen Sie die Anweisungen im Kapitel [Before working inside your computer](#) (Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers).
2. Entfernen Sie die [Abdeckung an der Unterseite](#).
3. Entfernen Sie den [Akku](#).
4. Entfernen Sie die [Speichermodule](#).
5. Entfernen Sie die [Festplatte](#).
6. Entfernen Sie die [Knopfzellenbatterie](#).
7. Entfernen Sie die [Wireless-Karte](#).
8. Entfernen Sie die [Lautsprecher](#).
9. Entfernen Sie den [Lüfter](#).
10. Entfernen Sie die [Bildschirmbaugruppe](#).
11. Entfernen Sie die [E/A-Platine](#).
12. Entfernen Sie die [Systemplatine](#).
13. Befolgen Sie das Verfahren von Schritt 1 und 2 im Abschnitt „[Entfernen der Tastaturhalterung](#)“.

Info über diese Aufgabe

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



Schritte

1. Schieben Sie das Kabel des Netzschalters mit Fingerabdruckleser von der Tastaturhalterung und entfernen Sie es.
2. Entfernen Sie das Kabel des Fingerabdrucklesers aus den Kabelführungen auf der Tastaturhalterung.
3. Lösen Sie das Kabel des Netzschalters mit Fingerabdruckleser von der Tastaturhalterung.
4. Schieben Sie den Netzschalter mit Fingerabdruckleser zusammen mit dem zugehörigen Kabel aus dem Steckplatz auf der Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe.

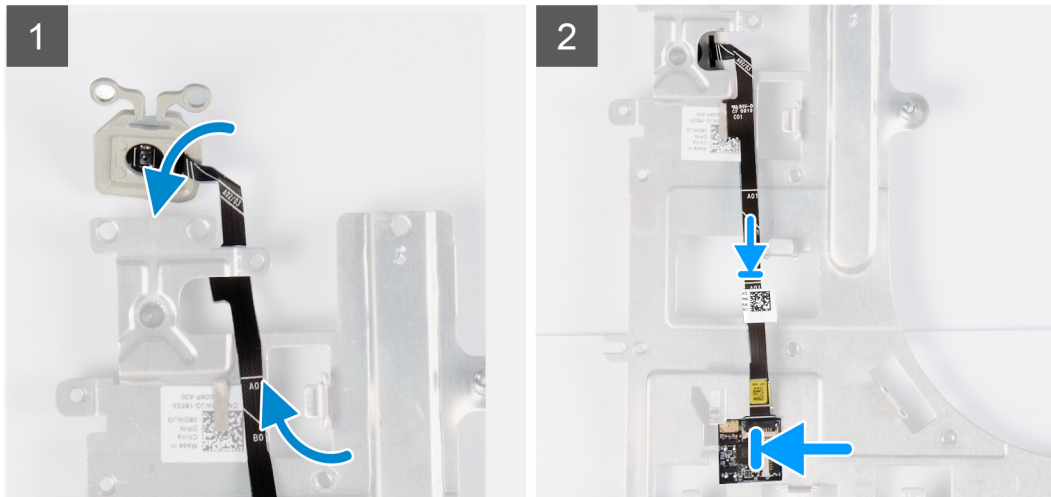
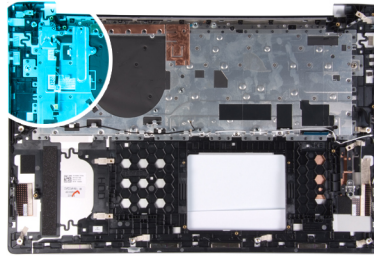
Einbauen des Netzschalters mit Fingerabdruckleser

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 Fingerabdruckleser und stellt das Installationsverfahren bildlich dar.



Schritte

1. Setzen Sie den Fingerabdruckleser zusammen mit dem zugehörigen Kabel korrekt ausgerichtet auf die Tastaturhalterung.
2. Befestigen Sie das Fingerabdruckleserkabel an der Tastaturhalterung.
3. Führen Sie das Kabel des Fingerabdrucklesers durch die Kabelführungen auf der Tastaturhalterung.
4. Schieben Sie das Kabel des Netzschalters mit Fingerabdruckleser in den Steckplatz auf der Tastaturhalterung ein.

Nächste Schritte

1. Führen Sie das Verfahren von Schritt 3 und 4 im Abschnitt „[Einbauen der Tastaturhalterung](#)“ aus.
2. Bauen Sie die [Systemplatine](#) ein.
3. Bauen Sie die [E/A-Platine](#) ein.
4. Bauen Sie die [Bildschirmbaugruppe](#) ein.
5. Installieren Sie den [Lüfter](#).
6. Installieren Sie die [Lautsprecher](#).
7. Bauen Sie die [Wireless-Karte](#) ein.
8. Installieren Sie die [Knopfzellenbatterie](#).
9. Installieren Sie das [Festplattenlaufwerk](#).
10. Installieren Sie die [Speichermodule](#).
11. Bauen Sie den [Akku](#) ein.
12. Bringen Sie die [Bodenabdeckung](#) an.
13. Folgen Sie den Anweisungen unter [Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).

Handballenstützen- und Antennenbaugruppe

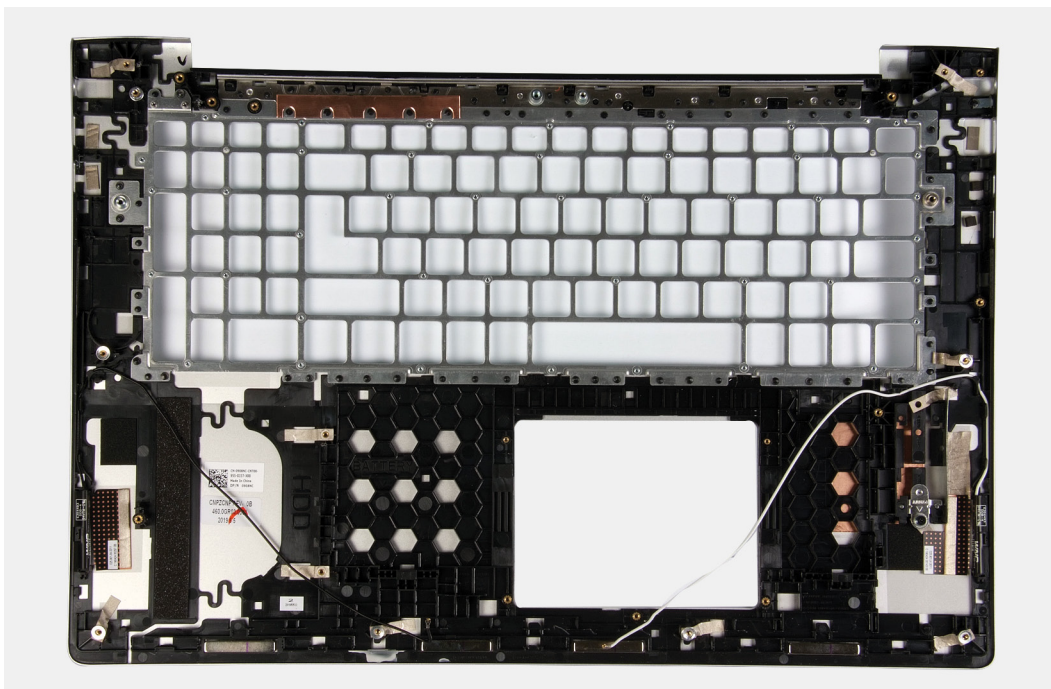
Entfernen der Handballenstützen- und Antennenbaugruppe

Voraussetzungen

1. Befolgen Sie die Anweisungen im Kapitel [Before working inside your computer](#) (Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers).
2. Entfernen Sie die [Abdeckung an der Unterseite](#).
3. Entfernen Sie den [Akku](#).
4. Entfernen Sie die [Speichermodule](#).
5. Entfernen Sie die [Festplatte](#).
6. Entfernen Sie die [Knopfzellenbatterie](#).
7. Entfernen Sie die [Wireless-Karte](#).
8. Entfernen Sie die [Lautsprecher](#).
9. Entfernen Sie den [Lüfter](#).
10. Entfernen Sie die [Bildschirmbaugruppe](#).
11. Entfernen Sie die [E/A-Platine](#).
12. Entfernen Sie die [Systemplatine](#).
13. Entfernen Sie die [Tastaturhalterung](#).
14. Bauen Sie den [Netzschalter mit Fingerabdruckleser](#) ein.
15. Entfernen Sie die [Tastatur](#).

Info über diese Aufgabe

Die folgende Abbildung zeigt die Position der Handballenstützen- und Antennenbaugruppe und stellt das Verfahren zum Entfernen bildlich dar.



Schritte

Nachdem Sie die Schritte im Abschnitt „Voraussetzungen“ durchgeführt haben, verbleibt lediglich die Handballenstützen- und Antennenbaugruppe.

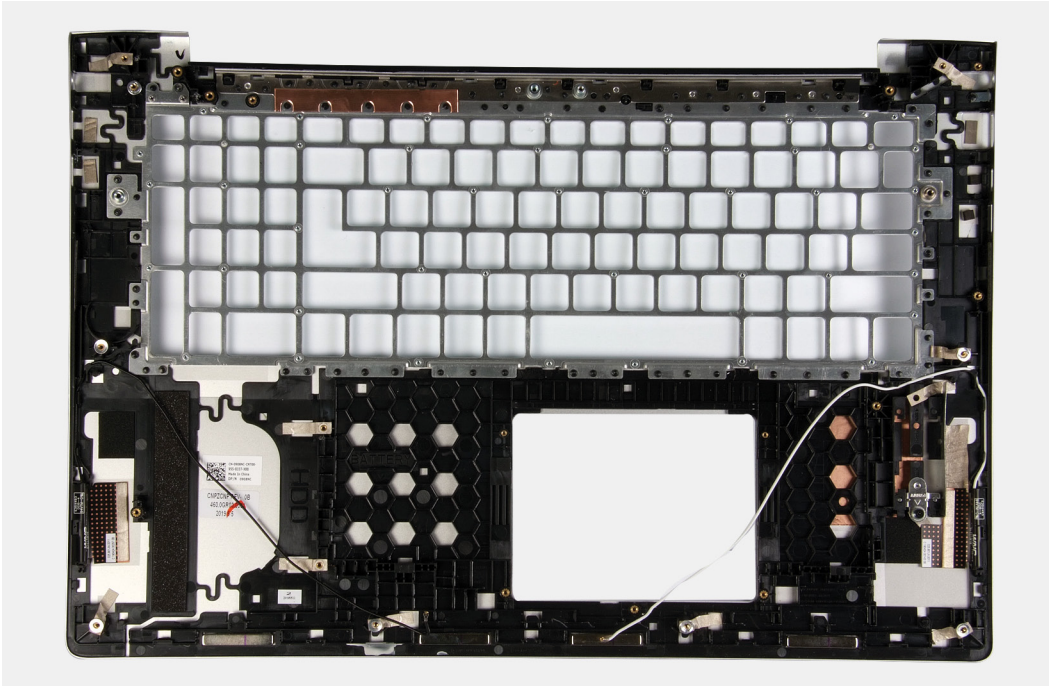
Einbauen der Handballenstützen- und Antennenbaugruppe

Voraussetzungen

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

Info über diese Aufgabe

Die folgende Abbildung zeigt die Position der Handballenstützen- und Antennenbaugruppe und stellt das Installationsverfahren bildlich dar.



Schritte

Legen Sie die Handballenstützen- und Antennenbaugruppe auf eine saubere, ebene Fläche.

Nächste Schritte

1. Bauen Sie die [Tastatur](#) ein.
2. Bauen Sie den [Netzschalter mit Fingerabdruckleser](#) ein.
3. Bauen Sie die [Tastaturhalterung](#) ein.
4. Bauen Sie die [Systemplatine](#) ein.
5. Bauen Sie die [E/A-Platine](#) ein.
6. Bauen Sie die [Bildschirmbaugruppe](#) ein.
7. Installieren Sie den [Lüfter](#).
8. Installieren Sie die [Lautsprecher](#).
9. Bauen Sie die [Wireless-Karte](#) ein.
10. Installieren Sie die [Knopfzellenbatterie](#).
11. Installieren Sie das [Festplattenlaufwerk](#).
12. Installieren Sie die [Speichermodule](#).
13. Bauen Sie den [Akku](#) ein.
14. Bringen Sie die [Bodenabdeckung](#) an.
15. Folgen Sie den Anweisungen unter [Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).

Gerätetreiber

Herunterladen der Audiotreiber

Schritte

1. Schalten Sie den Computer ein.
2. Rufen Sie die Website www.dell.com/support auf.
3. Geben Sie die Service-Tag-Nummer Ihres Computers ein und klicken Sie auf **Submit** (Senden).
i ANMERKUNG: Wenn Sie keine Service-Tag-Nummer haben, verwenden Sie die automatische Erkennungsfunktion oder suchen Sie manuell nach Ihrem Computermodell.
4. Klicken Sie auf **Drivers & Downloads** (Treiber & Downloads).
5. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Detect Drivers** (Treiber erkennen).
6. Lesen und akzeptieren Sie die Geschäftsbedingungen für die Nutzung von **SupportAssist** und klicken Sie anschließend auf **Continue** (Weiter).
7. Falls erforderlich startet der Computer nun den Download und die Installation von **SupportAssist**.
i ANMERKUNG: Anweisungen für Ihren spezifischen Browser finden Sie in den Anweisungen auf dem Bildschirm.
8. Klicken Sie auf **View Drivers for My System** (Treiber für mein System anzeigen).
9. Klicken Sie auf **Download and Install** (Herunterladen und installieren), um alle für Ihren Computer erkannten Treiberaktualisierungen herunterzuladen und zu installieren.
10. Wählen Sie einen Speicherort zur Speicherung der Dateien aus.
11. Falls Aufforderungen der **User Account Control** (Benutzerkontensteuerung) angezeigt werden: Erlauben Sie, dass Änderungen am System vorgenommen werden.
12. Die Anwendung installiert alle Treiber und Aktualisierungen, die ermittelt wurden.
i ANMERKUNG: Nicht alle Dateien können automatisch installiert werden. Lesen Sie sich die Installationszusammenfassung durch, um herauszufinden, ob eine manuelle Installation notwendig ist.
13. Wenn Download und Installation manuell durchgeführt werden müssen: Klicken Sie auf **Category** (Kategorie).
14. Klicken Sie in der Drop-down-Liste auf **Audio**.
15. Klicken Sie auf **Download** (Herunterladen), um den Audiotreiber für Ihren Computer herunterzuladen.
16. Sobald der Download abgeschlossen ist, wechseln Sie zu dem Ordner, in dem Sie die Datei für den Audiotreiber gespeichert haben.
17. Doppelklicken Sie auf das Dateisymbol des Audiotreibers und befolgen Sie die Anweisungen auf dem Bildschirm, um den Treiber zu installieren.

Herunterladen des Netzwerktreibers

Schritte

1. Schalten Sie den Computer ein.
2. Rufen Sie die Website www.dell.com/support auf.
3. Geben Sie die Service-Tag-Nummer Ihres Computers ein und klicken Sie auf **Submit** (Senden).
i ANMERKUNG: Wenn Sie keine Service-Tag-Nummer haben, verwenden Sie die automatische Erkennungsfunktion oder suchen Sie manuell nach Ihrem Computermodell.
4. Klicken Sie auf **Drivers & Downloads** (Treiber & Downloads).
5. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Detect Drivers** (Treiber erkennen).
6. Lesen und akzeptieren Sie die Geschäftsbedingungen für die Nutzung von **SupportAssist** und klicken Sie anschließend auf **Continue** (Weiter).

7. Falls erforderlich startet der Computer nun den Download und die Installation von **SupportAssist**.

 **ANMERKUNG:** Anweisungen für Ihren spezifischen Browser finden Sie in den Anweisungen auf dem Bildschirm.

8. Klicken Sie auf **View Drivers for My System** (Treiber für mein System anzeigen).
9. Klicken Sie auf **Download and Install** (Herunterladen und installieren), um alle für Ihren Computer erkannten Treiberaktualisierungen herunterzuladen und zu installieren.
10. Wählen Sie einen Speicherort zur Speicherung der Dateien aus.
11. Falls Aufforderungen der **User Account Control** (Benutzerkontensteuerung) angezeigt werden: Erlauben Sie, dass Änderungen am System vorgenommen werden.
12. Die Anwendung installiert alle Treiber und Aktualisierungen, die ermittelt wurden.

 **ANMERKUNG:** Nicht alle Dateien können automatisch installiert werden. Lesen Sie sich die Installationszusammenfassung durch, um herauszufinden, ob eine manuelle Installation notwendig ist.

13. Wenn Download und Installation manuell durchgeführt werden müssen: Klicken Sie auf **Category** (Kategorie).
14. Klicken Sie in der Drop-down-Liste auf **Network** (Netzwerk).
15. Klicken Sie auf **Download (Herunterladen)**, um den Netzwerktreiber für Ihren Computer herunterzuladen.
16. Sobald der Download abgeschlossen ist, wechseln Sie zu dem Ordner, in dem Sie die Datei für den Netzwerk-Treiber gespeichert haben.
17. Doppelklicken Sie auf das Dateisymbol des Netzwerk-Treibers und befolgen Sie die Anweisungen auf dem Bildschirm, um den Treiber zu installieren.

Herunterladen des Chipsatz-Treibers

Schritte

1. Schalten Sie den Computer ein.
2. Rufen Sie die Website www.dell.com/support auf.
3. Geben Sie die Service-Tag-Nummer Ihres Computers ein und klicken Sie auf **Submit** (Senden).

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

4. Klicken Sie auf **Drivers & Downloads** (Treiber & Downloads).
5. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Detect Drivers** (Treiber erkennen).
6. Lesen und akzeptieren Sie die Geschäftsbedingungen für die Nutzung von **SupportAssist** und klicken Sie anschließend auf **Continue** (Weiter).
7. Falls erforderlich startet der Computer nun den Download und die Installation von **SupportAssist**.

 **ANMERKUNG:** Anweisungen für Ihren spezifischen Browser finden Sie in den Anweisungen auf dem Bildschirm.

8. Klicken Sie auf **View Drivers for My System** (Treiber für mein System anzeigen).
9. Klicken Sie auf **Download and Install** (Herunterladen und installieren), um alle für Ihren Computer erkannten Treiberaktualisierungen herunterzuladen und zu installieren.
10. Wählen Sie einen Speicherort zur Speicherung der Dateien aus.
11. Falls Aufforderungen der **User Account Control** (Benutzerkontensteuerung) angezeigt werden: Erlauben Sie, dass Änderungen am System vorgenommen werden.
12. Die Anwendung installiert alle Treiber und Aktualisierungen, die ermittelt wurden.

 **ANMERKUNG:** Nicht alle Dateien können automatisch installiert werden. Lesen Sie sich die Installationszusammenfassung durch, um herauszufinden, ob eine manuelle Installation notwendig ist.

13. Wenn Download und Installation manuell durchgeführt werden müssen: Klicken Sie auf **Category** (Kategorie).
14. Klicken Sie in der Drop-down-Liste auf **Chipset** (Chipsatz).
15. Klicken Sie auf **Herunterladen**, um den Chipsatz-Treiber für Ihren Computer herunterzuladen.
16. Sobald der Download abgeschlossen ist, wechseln Sie zu dem Ordner, in dem Sie die Datei für den Chipsatz-Treiber gespeichert haben.
17. Doppelklicken Sie auf das Dateisymbol des Chipsatztreibers und befolgen Sie die Anweisungen auf dem Bildschirm, um den Treiber zu installieren.

Herunterladen des Medienkartenlesegeräte-Treibers

Schritte

1. Schalten Sie den Computer ein.
2. Rufen Sie die Website www.dell.com/support auf.
3. Geben Sie die Service-Tag-Nummer Ihres Computers ein und klicken Sie auf **Submit** (Senden).
 **ANMERKUNG:** Wenn Sie keine Service-Tag-Nummer haben, verwenden Sie die automatische Erkennungsfunktion oder suchen Sie manuell nach Ihrem Computermodell.
4. Klicken Sie auf **Drivers & Downloads** (Treiber & Downloads).
5. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Detect Drivers** (Treiber erkennen).
6. Lesen und akzeptieren Sie die Geschäftsbedingungen für die Nutzung von **SupportAssist** und klicken Sie anschließend auf **Continue** (Weiter).
7. Falls erforderlich startet der Computer nun den Download und die Installation von **SupportAssist**.
 **ANMERKUNG:** Anweisungen für Ihren spezifischen Browser finden Sie in den Anweisungen auf dem Bildschirm.
8. Klicken Sie auf **View Drivers for My System** (Treiber für mein System anzeigen).
9. Klicken Sie auf **Download and Install** (Herunterladen und installieren), um alle für Ihren Computer erkannten Treiberaktualisierungen herunterzuladen und zu installieren.
10. Wählen Sie einen Speicherort zur Speicherung der Dateien aus.
11. Falls Aufforderungen der **User Account Control** (Benutzerkontensteuerung) angezeigt werden: Erlauben Sie, dass Änderungen am System vorgenommen werden.
12. Die Anwendung installiert alle Treiber und Aktualisierungen, die ermittelt wurden.
 **ANMERKUNG:** Nicht alle Dateien können automatisch installiert werden. Lesen Sie sich die Installationszusammenfassung durch, um herauszufinden, ob eine manuelle Installation notwendig ist.
13. Wenn Download und Installation manuell durchgeführt werden müssen: Klicken Sie auf **Category** (Kategorie).
14. Klicken Sie in der Drop-down-Liste auf **Chipset** (Chipsatz).
15. Klicken Sie auf **Herunterladen**, um den Treiber des Medienkartenlesers für Ihren Computer herunterzuladen.
16. Sobald der Download abgeschlossen ist, wechseln Sie zu dem Ordner, in dem Sie die Datei für den Medienkartenlesegeräte-Treiber gespeichert haben.
17. Doppelklicken Sie auf das Dateisymbol des Treibers für das Medienkartenlesegerät und befolgen Sie die Anweisungen auf dem Bildschirm, um den Treiber zu installieren.

Herunterladen der WLAN-Treiber

Schritte

1. Schalten Sie den Computer ein.
2. Rufen Sie die Website www.dell.com/support auf.
3. Geben Sie die Service-Tag-Nummer Ihres Computers ein und klicken Sie auf **Submit** (Senden).
 **ANMERKUNG:** Wenn Sie keine Service-Tag-Nummer haben, verwenden Sie die automatische Erkennungsfunktion oder suchen Sie manuell nach Ihrem Computermodell.
4. Klicken Sie auf **Drivers & Downloads** (Treiber & Downloads).
5. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Detect Drivers** (Treiber erkennen).
6. Lesen und akzeptieren Sie die Geschäftsbedingungen für die Nutzung von **SupportAssist** und klicken Sie anschließend auf **Continue** (Weiter).
7. Falls erforderlich startet der Computer nun den Download und die Installation von **SupportAssist**.
 **ANMERKUNG:** Anweisungen für Ihren spezifischen Browser finden Sie in den Anweisungen auf dem Bildschirm.
8. Klicken Sie auf **View Drivers for My System** (Treiber für mein System anzeigen).

9. Klicken Sie auf **Download and Install** (Herunterladen und installieren), um alle für Ihren Computer erkannten Treiberaktualisierungen herunterzuladen und zu installieren.
 10. Wählen Sie einen Speicherort zur Speicherung der Dateien aus.
 11. Falls Aufforderungen der **User Account Control** (Benutzerkontensteuerung) angezeigt werden: Erlauben Sie, dass Änderungen am System vorgenommen werden.
 12. Die Anwendung installiert alle Treiber und Aktualisierungen, die ermittelt wurden.
- i ANMERKUNG: Nicht alle Dateien können automatisch installiert werden. Lesen Sie sich die Installationszusammenfassung durch, um herauszufinden, ob eine manuelle Installation notwendig ist.**
13. Wenn Download und Installation manuell durchgeführt werden müssen: Klicken Sie auf **Category** (Kategorie).
 14. Klicken Sie in der Drop-down-Liste auf **Network** (Netzwerk).
 15. Klicken Sie auf **Download** (Herunterladen), um den WLAN-Treiber für Ihren Computer herunterzuladen.
 16. Sobald der Download abgeschlossen ist, wechseln Sie zu dem Ordner, in dem Sie die Datei für den WiFi-Treiber gespeichert haben.
 17. Doppelklicken Sie auf das Dateisymbol des WiFi-Treibers und befolgen Sie die Anweisungen auf dem Bildschirm, um den Treiber zu installieren.

Herunterladen des USB-Treibers

Schritte

1. Schalten Sie den Computer ein.
 2. Rufen Sie die Website www.dell.com/support auf.
 3. Geben Sie die Service-Tag-Nummer Ihres Computers ein und klicken Sie auf **Submit** (Senden).
- i ANMERKUNG: Wenn Sie keine Service-Tag-Nummer haben, verwenden Sie die automatische Erkennungsfunktion oder suchen Sie manuell nach Ihrem Computermodell.**
4. Klicken Sie auf **Drivers & Downloads** (Treiber & Downloads).
 5. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Detect Drivers** (Treiber erkennen).
 6. Lesen und akzeptieren Sie die Geschäftsbedingungen für die Nutzung von **SupportAssist** und klicken Sie anschließend auf **Continue** (Weiter).
 7. Falls erforderlich startet der Computer nun den Download und die Installation von **SupportAssist**.
- i ANMERKUNG: Anweisungen für Ihren spezifischen Browser finden Sie in den Anweisungen auf dem Bildschirm.**
8. Klicken Sie auf **View Drivers for My System** (Treiber für mein System anzeigen).
 9. Klicken Sie auf **Download and Install** (Herunterladen und installieren), um alle für Ihren Computer erkannten Treiberaktualisierungen herunterzuladen und zu installieren.
 10. Wählen Sie einen Speicherort zur Speicherung der Dateien aus.
 11. Falls Aufforderungen der **User Account Control** (Benutzerkontensteuerung) angezeigt werden: Erlauben Sie, dass Änderungen am System vorgenommen werden.
 12. Die Anwendung installiert alle Treiber und Aktualisierungen, die ermittelt wurden.
- i ANMERKUNG: Nicht alle Dateien können automatisch installiert werden. Lesen Sie sich die Installationszusammenfassung durch, um herauszufinden, ob eine manuelle Installation notwendig ist.**
13. Wenn Download und Installation manuell durchgeführt werden müssen: Klicken Sie auf **Category** (Kategorie).
 14. Klicken Sie in der Drop-down-Liste auf **Chipset** (Chipsatz).
 15. Klicken Sie auf **Download** (Herunterladen), um den USB-Treiber für Ihren Computer herunterzuladen.
 16. Sobald der Download abgeschlossen ist, wechseln Sie zu dem Ordner, in dem Sie die Datei für den USB-Treiber gespeichert haben.
 17. Doppelklicken Sie auf das Dateisymbol des USB-Treibers und befolgen Sie die Anweisungen auf dem Bildschirm, um den Treiber zu installieren.

Herunterladen des Grafikkartentreibers

Schritte

1. Schalten Sie den Computer ein.
2. Rufen Sie die Website www.dell.com/support auf.

3. Geben Sie die Service-Tag-Nummer Ihres Computers ein und klicken Sie auf **Submit** (Senden).



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

4. Klicken Sie auf **Drivers & Downloads** (Treiber & Downloads).
5. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Detect Drivers** (Treiber erkennen).
6. Lesen und akzeptieren Sie die Geschäftsbedingungen für die Nutzung von **SupportAssist** und klicken Sie anschließend auf **Continue** (Weiter).
7. Falls erforderlich startet der Computer nun den Download und die Installation von **SupportAssist**.



ANMERKUNG: Anweisungen für Ihren spezifischen Browser finden Sie in den Anweisungen auf dem Bildschirm.

8. Klicken Sie auf **View Drivers for My System** (Treiber für mein System anzeigen).
9. Klicken Sie auf **Download and Install** (Herunterladen und installieren), um alle für Ihren Computer erkannten Treiberaktualisierungen herunterzuladen und zu installieren.
10. Wählen Sie einen Speicherort zur Speicherung der Dateien aus.
11. Falls Aufforderungen der **User Account Control** (Benutzerkontensteuerung) angezeigt werden: Erlauben Sie, dass Änderungen am System vorgenommen werden.
12. Die Anwendung installiert alle Treiber und Aktualisierungen, die ermittelt wurden.



ANMERKUNG: Nicht alle Dateien können automatisch installiert werden. Lesen Sie sich die Installationszusammenfassung durch, um herauszufinden, ob eine manuelle Installation notwendig ist.

13. Wenn Download und Installation manuell durchgeführt werden müssen: Klicken Sie auf **Category** (Kategorie).
14. Klicken Sie in der Drop-down-Liste auf **Video**.
15. Klicken Sie auf **Download (Herunterladen)**, um den Grafikkartentreiber für Ihren Computer herunterzuladen.
16. Sobald der Download abgeschlossen ist, wechseln Sie zu dem Ordner, in dem Sie die Datei für den Grafikkartentreiber gespeichert haben.
17. Doppelklicken Sie auf das Dateisymbol des Grafikkartentreibers und befolgen Sie die Anweisungen auf dem Bildschirm, um den Treiber zu installieren.

Fehlerbehebung

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

Info über diese Aufgabe

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

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

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

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

Ausführen der ePSA-Diagnose

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 Prüfnummer und wenden Sie sich an Dell.

Systemdiagnoseanzeigen

Akkuzustandsanzeige

Zeigt den Strom- und Akkuladestatus an.

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

Gelb - Der Computer läuft im Akkubetrieb und der Akku verfügt über weniger als 5 % Ladekapazität.

Off (Aus)

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

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

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

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

Tabelle 3. LED-Codes

Diagnoseanzeigecodes	Problembeschreibung
2,1	Prozessorfehler
2,2	Systemplatine: BIOS- oder ROM-Fehler (schreibgeschützter Speicher)
2,3	Kein Speicher oder RAM (Random Access Memory) erkannt
2,4	Speicher oder RAM-Fehler (Random Access Memory)
2,5	Unzulässiger Speicher installiert
2,6	Systemplatinen- oder Chipsatzfehler
2,7	Anzeigefehler
2,8	L-BIST des LCD-Bildschirms fehlgeschlagen. EC-Erkennung von Stromschienenfehlern.
3,1	Fehler der Knopfzellenbatterie
3,2	PCI-, Grafikkarten-, Chipfehler
3,3	Recovery Image nicht gefunden
3,4	Recovery Image gefunden aber ungültig
3,5	Stromschienenfehler
3,6	System-BIOS-Aktualisierung unvollständig
3,7	Management Engine (ME)-Fehler

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

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

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

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

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 10 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/support.

Aktualisieren des BIOS (USB-Stick)

Schritte

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

Aktualisieren des BIOS

Info über diese Aufgabe

Sie müssen evtl. das BIOS aktualisieren, wenn eine Aktualisierung verfügbar ist oder die Systemplatine ausgetauscht wurde.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um das BIOS zu aktualisieren:

Schritte

1. Schalten Sie den Computer ein.
2. Rufen Sie die Website www.dell.com/support auf.
3. Klicken Sie auf **Product Support (Produktsupport)**, geben Sie die Service-Tag-Nummer Ihres Computers ein und klicken Sie auf **Submit (Senden)**.
 **ANMERKUNG:** Wenn Sie keine Service-Tag-Nummer haben, verwenden Sie die automatische Erkennungsfunktion oder suchen Sie manuell nach Ihrem Computermodell.
4. Klicken Sie auf **Drivers & downloads (Treiber und Downloads) > Find it myself (Selbst suchen)**.
5. Wählen Sie das Betriebssystem aus, das auf Ihrem Computer installiert ist.
6. Führen Sie auf der Seite einen Bildlauf nach unten durch und erweitern Sie **BIOS**.
7. Klicken Sie auf **Download (Herunterladen)**, um die neueste BIOS-Version für Ihren Computer herunterzuladen.
8. Sobald der Download abgeschlossen ist, wechseln Sie zu dem Ordner, in dem Sie die BIOS-Updatedatei gespeichert haben.
9. Doppelklicken Sie auf das Dateisymbol der BIOS-Aktualisierungsdatei und befolgen Sie die Anweisungen auf dem Bildschirm.

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 Internetdiensteanbieter (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.

Reststromentladung

Info über diese Aufgabe

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

Schritte

1. Schalten Sie den Computer aus.
2. Trennen Sie den Netzadapter vom Computer.
3. Halten Sie den Betriebsschalter für 15 Sekunden gedrückt, um den Reststrom zu entladen.
4. Schließen Sie den Netzadapter an den Computer an.
5. Schalten Sie den Computer ein.

Erhalten von Hilfe und Kontaktaufnahme mit Dell

Selbsthilfe-Ressourcen

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

Tabelle 4. Selbsthilfe-Ressourcen

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

Kontaktaufnahme mit Dell

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

 **ANMERKUNG:** Die Verfügbarkeit ist je nach Land/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.