

Inspiron 7400

Service-Handbuch



Hinweise, Vorsichtshinweise und Warnungen

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

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

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

Kapitel 1: Arbeiten an Komponenten im Inneren des Computers.....	6
Sicherheitshinweise.....	6
Arbeiten an Komponenten im Inneren des Computers.....	7
Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers.....	9
Kapitel 2: Entfernen und Einbauen von Komponenten.....	10
Empfohlene Werkzeuge.....	10
Schraubenliste.....	10
Hauptkomponenten des Inspiron 7400.....	11
Bodenabdeckung.....	13
Entfernen der Bodenabdeckung.....	13
Anbringen der Bodenabdeckung.....	15
Akku.....	17
Vorsichtshinweise zu Lithium-Ionen-Akkus.....	17
Entfernen der 4-Zellen-Batterie.....	18
Einsetzen der 4-Zellen-Batterie.....	19
Entfernen des 6-Zellen-Akkus.....	20
Einsetzen des 6-Zellen-Akkus.....	21
SSD-Laufwerk.....	23
Entfernen des M.2 2230-Solid-State-Laufwerks.....	23
M.2-2230-Solid-State-Laufwerk einbauen.....	24
M.2-2280-Solid-State-Laufwerk/Intel Optane H10 im M.2-2280-Formfaktor entfernen.....	26
Installieren des M.2-2280-Solid-State-Laufwerks/Intel Optane H10.....	27
Kühlkörper.....	29
Entfernen des Kühlkörpers (bei Computern mit integrierter Grafikkarte).....	29
Einbauen des Kühlkörpers (bei Computern mit integrierter Grafikkarte).....	30
Entfernen des Kühlkörpers (bei Computern mit separater Grafikkarte).....	31
Einbauen des Kühlkörpers (bei Computern mit separater Grafikkarte).....	33
Lüfter.....	34
Entfernen des Lüfters (4-Zellen-Batterie).....	34
Einsetzen des Lüfters (4-Zellen-Batterie).....	35
Entfernen des Lüfters (6-Zellen-Batterie).....	35
Einsetzen des Lüfters (6-Zellen-Batterie).....	36
Lautsprecher.....	37
Entfernen der Lautsprecher.....	37
Einbauen der Lautsprecher.....	38
Bildschirmbaugruppe.....	40
Entfernen der Bildschirmbaugruppe.....	40
Einbauen der Bildschirmbaugruppe.....	41
Netzadapteranschluss.....	44
Entfernen des Netzadapteranschlusses.....	44
Einbauen des Netzadapter-Ports.....	45
Knopfzellenbatterie.....	46
Entfernen der Knopfzellenbatterie.....	46











Einsetzen der Knopfzellenbatterie.....	47
Antennenmodul.....	47
Entfernen des Antennenmoduls.....	47
Einbauen des Antennenmoduls.....	49
Touchpad.....	51
Entfernen des Touchpads.....	51
Installieren des Touchpads.....	52
E/A-Platine.....	53
Entfernen der E/A-Platine.....	53
Einbauen der E/A-Platine.....	54
Betriebsschalterplatine.....	55
Entfernen der Netzschalterplatine.....	55
Einbauen der Netzschalterplatine.....	56
Fingerabdruckleserplatine.....	57
Entfernen der Fingerabdruckleserplatine.....	57
Einbauen der Fingerabdruckleserplatine.....	57
Systemplatine.....	58
Entfernen der Systemplatine.....	58
Einbauen der Systemplatine.....	61
Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe.....	64
Entfernen der Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe.....	64
Einbauen der Handballenstützen-Tastatur-Baugruppe.....	65
Kapitel 3: Treiber und Downloads.....	67
Kapitel 4: System-Setup.....	68
Aufrufen des BIOS-Setup-Programms.....	68
Navigationstasten.....	68
System-Setup-Optionen.....	69
System- und Setup-Kennwort.....	73
Zuweisen eines System-Setup-Kennworts.....	74
Löschen oder Ändern eines vorhandenen System-Setup-Kennworts.....	74
Löschen von CMOS-Einstellungen.....	75
Löschen von BIOS- (System-Setup) und Systemkennwörtern.....	75
Aktualisieren des BIOS.....	75
Aktualisieren des BIOS unter Windows.....	75
Aktualisieren des BIOS unter Verwendung des USB-Laufwerks in Windows.....	76
Aktualisieren des BIOS über das einmalige F12-Startmenü.....	76
Aktualisieren des BIOS auf Systemen mit aktiviertem BitLocker.....	77
Kapitel 5: Fehlerbehebung.....	78
Umgang mit aufgeblähten Lithium-Ionen-Akkus.....	78
Suchen Sie die Service-Tag-Nummer oder den Express-Service-Code Ihres Dell Computers.....	78
Systemdiagnoseanzeigen.....	79
SupportAssist-Diagnose.....	80
Wiederherstellen des Betriebssystems.....	80
Ein- und Ausschalten des WLAN.....	80
Reststromentladung.....	81

Kapitel 6: Hilfe erhalten und Kontaktaufnahme mit Dell..... 82

Arbeiten an Komponenten im Inneren des Computers

Sicherheitshinweise


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

-  **WARNUNG:** Bevor Sie Arbeiten im Inneren des Computers ausführen, lesen Sie zunächst die im Lieferumfang des Computers enthaltenen Sicherheitshinweise. Weitere Informationen zur bestmöglichen Einhaltung der Sicherheitsrichtlinien finden Sie auf der Homepage zur Richtlinienkonformität unter www.dell.com/regulatory_compliance.
-  **WARNUNG:** Trennen Sie den Computer von sämtlichen Stromquellen, bevor Sie die Computerabdeckung oder Verkleidungselemente entfernen. Bringen Sie nach Abschluss der Arbeiten innerhalb des Computers wieder alle Abdeckungen, Verkleidungselemente und Schrauben an, bevor Sie den Computer erneut an das Stromnetz anschließen.
-  **VORSICHT:** Achten Sie auf eine ebene, trockene und saubere Arbeitsfläche, um Schäden am Computer zu vermeiden.
-  **VORSICHT:** Greifen Sie Bauteile und Karten nur an den Außenkanten und berühren Sie keine Steckverbindungen oder Kontakte, um Schäden an diesen zu vermeiden.
-  **VORSICHT:** Sie dürfen nur Fehlerbehebungsmaßnahmen durchführen und Reparaturen vornehmen, wenn Sie durch das Dell Team für technische Unterstützung dazu autorisiert oder angeleitet wurden. Schäden durch nicht von Dell genehmigte Wartungsversuche werden nicht durch die Garantie abgedeckt. Lesen Sie die Sicherheitshinweise, die Sie zusammen mit dem Produkt erhalten haben bzw. die unter www.dell.com/regulatory_compliance bereitgestellt werden.
-  **VORSICHT:** Bevor Sie Komponenten im Innern des Computers berühren, müssen Sie sich erden. Berühren Sie dazu eine nicht lackierte Metalloberfläche, beispielsweise Metallteile an der Rückseite des Computers. Berühren Sie regelmäßig während der Arbeiten eine nicht lackierte metallene Oberfläche, um statische Aufladungen abzuleiten, die zur Beschädigung interner Komponenten führen können.
-  **VORSICHT:** Ziehen Sie beim Trennen eines Kabels nur am Stecker oder an der Zuglasche und nicht am Kabel selbst. Einige Kabel verfügen über Anschlussstecker mit Sperrungen oder Fingerschrauben, die vor dem Trennen des Kabels gelöst werden müssen. Ziehen Sie die Kabel beim Trennen möglichst gerade ab, um die Anschlussstifte nicht zu beschädigen bzw. zu verbiegen. Stellen Sie beim Anschließen von Kabeln sicher, dass die Anschlüsse korrekt orientiert und ausgerichtet sind.
-  **VORSICHT:** Drücken Sie auf im Medienkartenlesegerät installierte Karten, um sie auszuwerfen.
-  **VORSICHT:** Seien Sie vorsichtig beim Umgang mit Lithium-Ionen-Akkus in Laptops. Geschwollene Akkus dürfen nicht verwendet werden und sollten ausgetauscht und fachgerecht entsorgt werden.
-  **ANMERKUNG:** Die Farbe Ihres Computers und bestimmter Komponenten kann von den in diesem Dokument gezeigten Farben abweichen.

Arbeiten an Komponenten im Inneren des Computers

Vor der Arbeit an Komponenten im Innern des Computers


Info über diese Aufgabe

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

Schritte

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

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

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

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

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

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

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

Schutz vor elektrostatischer Entladung

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

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

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

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

Gelegentliche Ausfälle (auch bekannt als latente Ausfälle oder „walking wounded“) sind deutlich schwieriger zu erkennen und zu beheben.

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

- Verwenden Sie ein kabelgebundenes ESD-Armband, das ordnungsgemäß geerdet ist. Die Verwendung von drahtlosen antistatischen Armbändern ist nicht mehr zulässig; sie bieten keinen ausreichenden Schutz. Das Berühren des Gehäuses vor der Handhabung von Komponenten bietet keinen angemessenen ESD-Schutz auf Teilen mit erhöhter Empfindlichkeit auf ESD-Schäden.
- Arbeiten Sie mit statikempfindlichen Komponenten ausschließlich in einer statikfreien Umgebung. Verwenden Sie nach Möglichkeit antistatische Bodenmatten und Werkbankunterlagen.
- Beim Auspacken einer statikempfindlichen Komponente aus dem Versandkarton, entfernen Sie die Komponente erst aus der antistatischen Verpackung, wenn Sie bereit sind, die Komponente tatsächlich zu installieren. Stellen Sie vor dem Entfernen der antistatischen Verpackung sicher, dass Sie statische Elektrizität aus Ihrem Körper ableiten.
- Legen Sie eine statikempfindliche Komponente vor deren Transport in einen antistatischen Behälter oder eine antistatische Verpackung.

ESD-Service-Kit

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

Komponenten eines ESD-Service-Kits

ESD-Service-Kits enthalten folgende Komponenten:

- **Antistatische Matte:** Die antistatische Matte ist ableitfähig. Während Wartungsverfahren können Sie Teile darauf ablegen. Wenn Sie mit einer antistatischen Matte arbeiten, sollte Ihr Armband fest angelegt und der Bonddraht mit der Matte und mit sämtlichen blanken Metallteilen im System verbunden sein, an denen Sie arbeiten. Nach ordnungsgemäßer Bereitstellung können Ersatzteile aus dem ESD-Beutel entnommen und auf der Matte platziert werden. ESD-empfindliche Elemente sind sicher geschützt – in Ihrer Hand, auf der ESD-Matte, im System oder innerhalb des Beutels.
- **Armband und Bonddraht:** Das Armband und der Bonddraht können entweder direkt zwischen Ihrem Handgelenk und blankem Metall auf der Hardware befestigt werden, falls die ESD-Matte nicht erforderlich ist, oder mit der antistatischen Matte verbunden werden, sodass Hardware geschützt wird, die vorübergehend auf der Matte platziert wird. Die physische Verbindung zwischen dem Armband bzw. dem Bonddraht und Ihrer Haut, der ESD-Matte und der Hardware wird als Bonding bezeichnet. Verwenden Sie nur Service-Kits mit einem Armband, einer Matte und Bonddraht. Verwenden Sie niemals kabellose Armbänder. Bedenken Sie immer, dass bei den internen Kabeln eines Erdungsarmbands die Gefahr besteht, dass sie durch normale Abnutzung beschädigt werden, und daher müssen Sie regelmäßig mit einem Armbandtester geprüft werden, um versehentliche ESD-Hardwareschäden zu vermeiden. Es wird empfohlen, das Armband und den Bonddraht mindestens einmal pro Woche zu überprüfen.
- **ESD Armbandtester:** Die Kabel innerhalb eines ESD-Armbands sind anfällig für Schäden im Laufe der Zeit. Bei der Verwendung eines nicht kontrollierten Kits sollten Sie das Armband regelmäßig vor jeder Wartungsanfrage bzw. mindestens einmal pro Woche testen. Ein Armbandtester ist für diese Zwecke die beste Lösung. Wenn Sie keinen eigenen Armbandtester besitzen, fragen Sie bei Ihrem regionalen Büro nach, ob dieses über einen verfügt. Stecken Sie für den Test den Bonddraht des Armbands in den Tester (während das Armband an Ihrem Handgelenk angelegt ist) und drücken Sie die Taste zum Testen. Eine grüne LED leuchtet auf, wenn der Test erfolgreich war. Eine rote LED leuchtet auf und ein Alarmton wird ausgegeben, wenn der Test fehlschlägt.
- **Isolatorelemente:** Es ist sehr wichtig, ESD-empfindliche Geräte, wie z. B. Kunststoff-Kühlkörpergehäuse, von internen Teilen fernzuhalten, die Isolatoren und oft stark geladen sind.
- **Arbeitsumgebung:** Vor der Bereitstellung des ESD-Service-Kits sollten Sie die Situation am Standort des Kunden überprüfen. Zum Beispiel unterscheidet sich die Bereitstellung des Kits für eine Serverumgebung von der Bereitstellung für eine Desktop-PC- oder mobile Umgebung. Server werden in der Regel in einem Rack innerhalb eines Rechenzentrums montiert. Desktop-PCs oder tragbare Geräte befinden sich normalerweise auf Schreibtischen oder an Arbeitsplätzen. Achten Sie stets darauf, dass Sie über einen großen, offenen, ebenen und übersichtlichen Arbeitsbereich mit ausreichend Platz für die Bereitstellung des ESD-Kits und mit zusätzlichem Platz für den jeweiligen Systemtyp verfügen, den Sie reparieren. Der Arbeitsbereich sollte zudem frei von Isolatoren sein, die zu einem ESD-Ereignis führen können. Isolatoren wie z. B. Styropor und andere Kunststoffe sollten vor dem physischen Umgang mit Hardwarekomponenten im Arbeitsbereich immer mit mindestens 12" bzw. 30 cm Abstand von empfindlichen Teilen platziert werden.
- **ESD-Verpackung:** Alle ESD-empfindlichen Geräte müssen in einer Schutzverpackung zur Vermeidung von elektrostatischer Aufladung geliefert und empfangen werden. Antistatische Beutel aus Metall werden bevorzugt. Beschädigte Teile sollten Sie immer unter Verwendung des gleichen ESD-Beutels und der gleichen ESD-Verpackung zurückschicken, die auch für den Versand des Teils verwendet wurde. Der ESD-Beutel sollte zugefaltet und mit Klebeband verschlossen werden und Sie sollten dasselbe Schaumstoffverpackungsmaterial verwenden, das in der Originalverpackung des neuen Teils genutzt wurde. ESD-empfindliche Geräte sollten aus der Verpackung nur an einer ESD-geschützten Arbeitsfläche entnommen werden und Ersatzteile sollte nie auf dem ESD-Beutel platziert werden, da nur die Innenseite des Beutels abgeschirmt ist. Legen Sie Teile immer in Ihre Hand, auf die ESD-Matte, ins System oder in einen antistatischen Beutel.
- **Transport von empfindlichen Komponenten:** Wenn empfindliche ESD-Komponenten, wie z. B. Ersatzteile oder Teile, die an Dell zurückgesendet werden sollen, transportiert werden, ist es äußerst wichtig, diese Teile für den sicheren Transport in antistatischen Beuteln zu platzieren.

ESD-Schutz – Zusammenfassung


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

Transport empfindlicher Komponenten

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

Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers

Info über diese Aufgabe

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

Schritte

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

Entfernen und Einbauen von Komponenten

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

Empfohlene Werkzeuge

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

- Kreuzschlitzschraubendreher Größe 0
- Kreuzschlitzschraubendreher Größe 1
- Kunststoffstift

Schraubenliste

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

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

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

Tabelle 1. Schraubenliste
























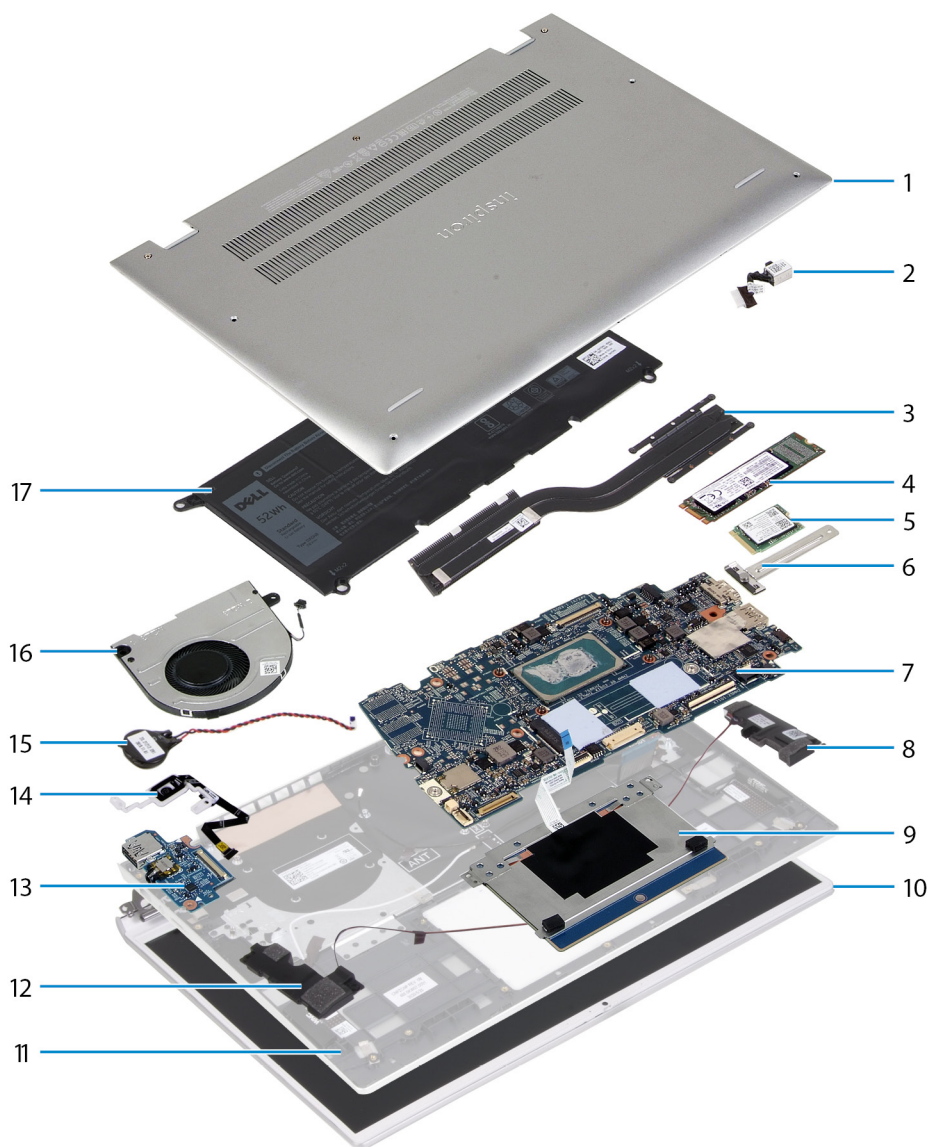
Komponente	Zur Befestigung von	Schraubentyp	Menge	Abbildung Schraube
Bodenabdeckung	Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe	M2x5	4	
Bodenabdeckung	Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe	M2x3.5+2.5 (unverlierbar)	3	
Akku mit 4 Zellen	Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe	M2x2	4	
Akku mit 4 Zellen	Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe	M1.6x4	1	
Akku mit 6 Zellen	Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe	M2x3	4	
Akku mit 6 Zellen	Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe	M1.6x4.5	1	
M.2 2230-SSD-Laufwerkshalterung	Systemplatine	M2x2,5	1	
M.2 2280-Solid-State-Laufwerk/Intel Optane	Systemplatine	M2x2,5	1	

Tabelle 1. Schraubenliste (fortgesetzt)

Komponente	Zur Befestigung von	Schraubentyp	Menge	Abbildung Schraube
Kühlkörper	Systemplatine	Unverlierbar	<ul style="list-style-type: none"> Für Computer ohne separate Grafikkarte: 4 Für Computer mit separater Grafikkarte: 7 	
Lüfter	Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe	M2x3	2	
Bildschirmbaugruppe	Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe	M2x4	4	
Netzadapteranschluss	Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe	M2x3	1	
Touchpadhalterung	Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe	M2x2	3	
Touchpad	Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe	M2x2	2	
E/A-Platine	Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe	M1.6x2.5	1	
E/A-Platine	Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe	M2x2	1	
Halterung des Netzschalters	Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe	M2x3	3	
Betriebsschalterplatine	Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe	M2x3	2	
Wireless-Kartenhalterung	Systemplatine	M2x2,5	1	
Touchpad	Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe	M2x2	2	
Touchpadhalterung	Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe	M2x2	3	
Wireless-Kartenhalterung	Systemplatine	M2x3	1	
Systemplatine	Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe	M2x2	1 <i>i</i> ANMERKUNG: Nur auf Computern mit 6-Zellen-Batterie	

Hauptkomponenten des Inspiron 7400

Die folgende Abbildung zeigt die wichtigsten Komponenten des Inspiron 7400.



1. Bodenabdeckung
2. Netzadapteranschluss
3. Kühlkörper
4. M.2-2280-Solid-State-Laufwerk
5. M.2-2230-Solid-State-Laufwerk
6. M.2 2230-SSD-Laufwerkshalterung
7. Systemplatine
8. Rechter Lautsprecher
9. Touchpad
10. Bildschirmbaugruppe
11. Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe
12. Linker Lautsprecher
13. E/A-Platine
14. Netzschalterplatine
15. Knopfzellenbatterie
16. Lüfter
17. Akku

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

Bodenabdeckung

Entfernen der Bodenabdeckung

Voraussetzungen

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

Info über diese Aufgabe

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

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



3x

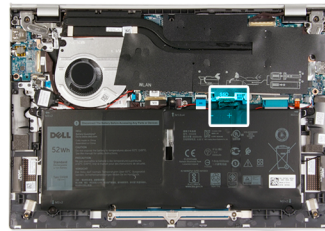
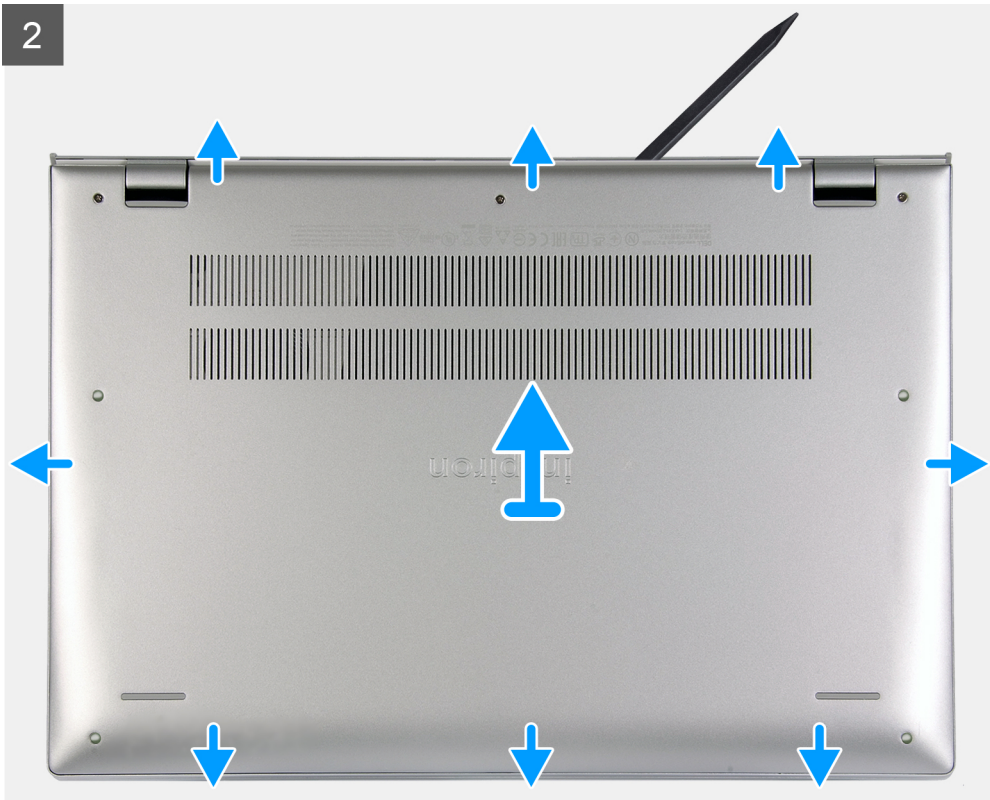
M2x3.5+2.5



4x

M2x5







Schritte

1. Entfernen Sie die vier Schrauben (M2x5), mit denen die Bodenabdeckung an der Handballenstützen-Tastatur-Baugruppe befestigt ist.
2. Lösen Sie die drei unverlierbaren Schrauben (M2x3.5+2.5), mit denen die Bodenabdeckung an der Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe befestigt ist.
3. Lösen Sie die Bodenabdeckung unter Verwendung eines Stifts aus Kunststoff von der Mitte aus und arbeiten Sie sich entlang der Seiten vor, um die Bodenabdeckung zu öffnen.
4. Schieben und heben Sie die Bodenabdeckung von der Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe ab.
5. Trennen Sie das Batteriekabel von der Systemplatine.
6. Halten Sie den Betriebsschalter fünf Sekunden lang gedrückt, um den Computer zu erden und den Reststrom abzuleiten.

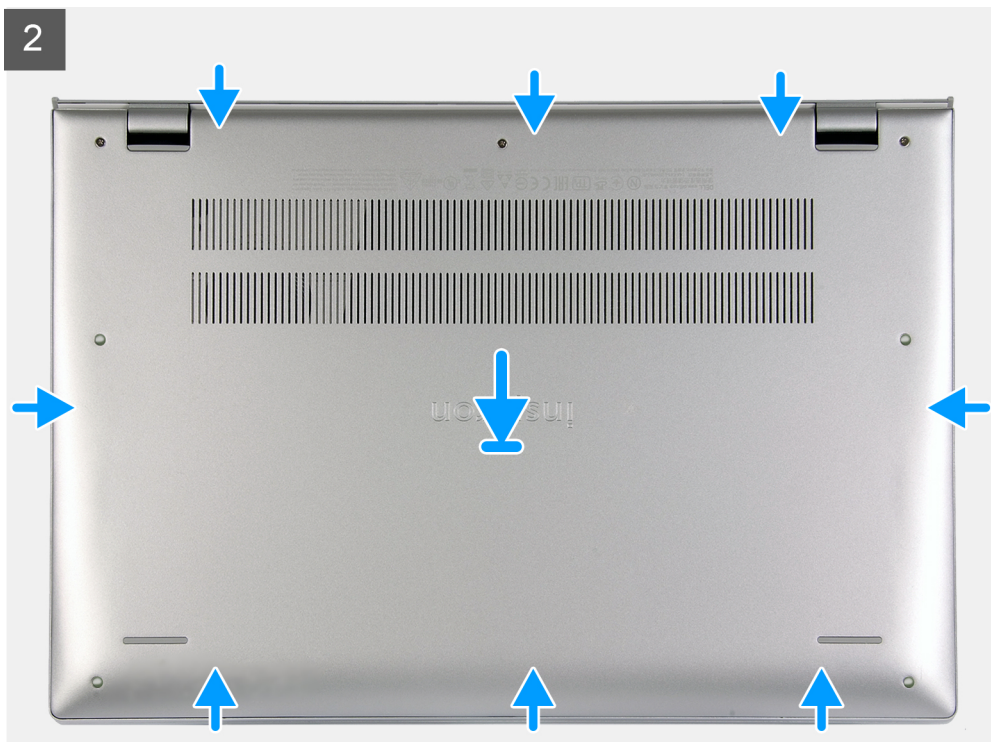
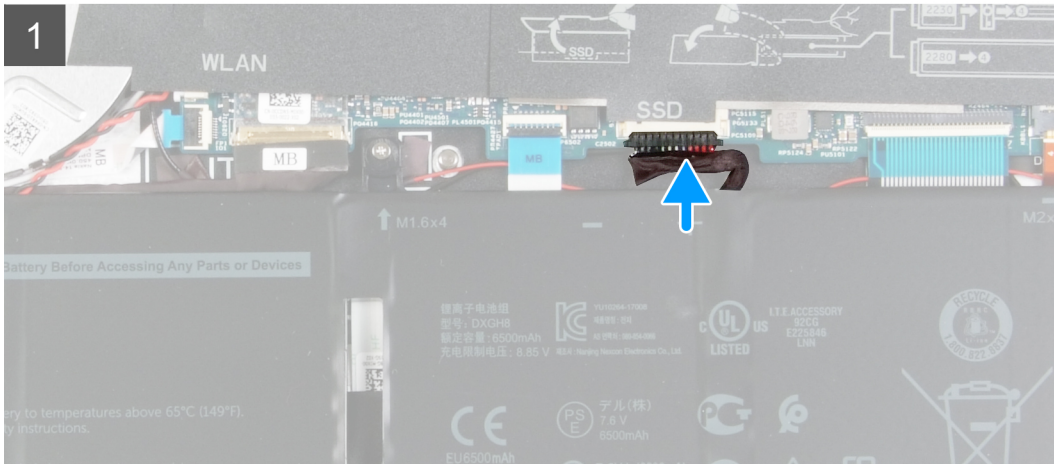
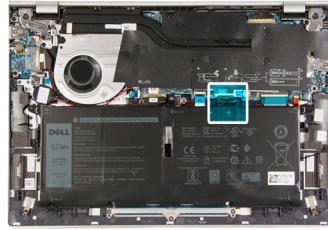
Anbringen der Bodenabdeckung

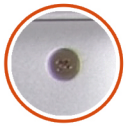
Voraussetzungen

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

Info über diese Aufgabe

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





3x
M2x3.5+2.5



4x
M2x5

3



Schritte

1. Verbinden Sie das Batteriekabel mit dem Anschluss auf der Systemplatine (falls es nicht verbunden ist).
2. Platzieren Sie die Bodenabdeckung auf der Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe und lassen Sie sie einrasten.
3. Ziehen Sie die drei unverlierbaren Schrauben (M2x3.5+2.5) zur Befestigung der Bodenabdeckung an der Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe fest.
4. Bringen Sie die vier Schrauben (M2x5) wieder an, mit denen die Bodenabdeckung an der Handauflagen-Tastatur-Baugruppe befestigt wird.

Nächste Schritte

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

Akku

Vorsichtshinweise zu Lithium-Ionen-Akkus

⚠ VORSICHT:

- Seien Sie vorsichtig beim Umgang mit Lithium-Ionen-Akkus.
- Entladen Sie die Batterie vollständig, bevor Sie sie entfernen. Trennen Sie den Wechselstromnetzadapter vom System und betreiben Sie den Computer ausschließlich im Batteriebetrieb – die Batterie ist vollständig entladen, wenn der Computer nicht mehr angeht, wenn der Netzschalter gedrückt wird.
- Düben Sie keinen Druck auf den Akkus aus, lassen Sie ihn nicht fallen, beschädigen Sie ihn nicht und führen Sie keine Fremdkörper ein.
- Setzen Sie den Akku keinen hohen Temperaturen aus und bauen Sie Akkus und Akkuzellen nicht auseinander.

- Üben Sie keinen Druck auf die Oberfläche des Akkus aus.
- Biegen Sie den Akku nicht.
- Verwenden Sie keine Werkzeuge, um die Batterie herauszuhebeln.
- Stellen Sie sicher, dass bei der Wartung dieses Produkts sämtliche Schrauben wieder angebracht werden, da andernfalls die Batterie und andere Systemkomponenten versehentlich 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.
- Geschwollene Akkus dürfen nicht verwendet werden und sollten ausgetauscht und fachgerecht entsorgt werden. Richtlinien zur Handhabung und zum Austausch von aufgeblähten Lithium-Ionen-Akkus finden Sie unter [Umgang mit aufgeblähten Lithium-Ionen-Akkus](#).

Entfernen der 4-Zellen-Batterie

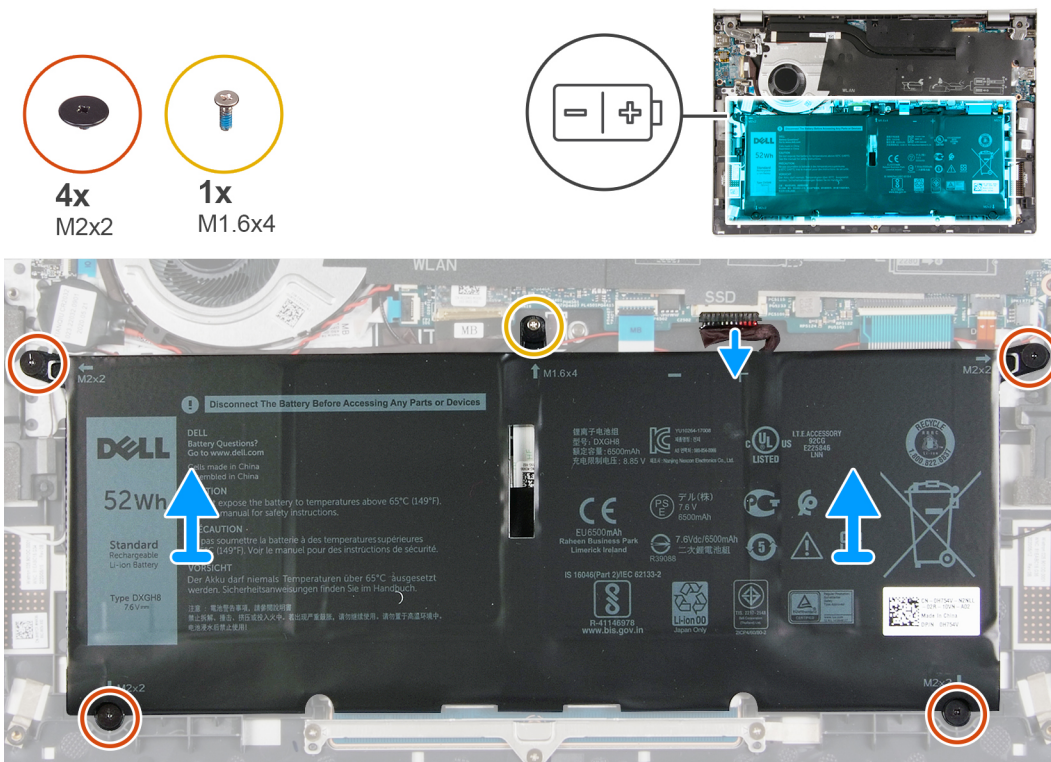
Voraussetzungen

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

Info über diese Aufgabe

ANMERKUNG: Die 4-Zellen-Batterie kann durch den 52-Wh-Aufdruck auf der linken Seite der Batterie identifiziert werden.

Die nachfolgenden Abbildungen zeigen die Position der 4-Zellen-Batterie und bieten eine visuelle Darstellung des Verfahrens zum Entfernen.



Schritte

1. Trennen Sie das Akkukabel von der Systemplatine, falls zutreffend.

2. Entfernen Sie die vier Schrauben (M2x2), mit denen der Akku an der Handballenstützen-Tastatur-Baugruppe befestigt ist.
3. Entfernen Sie die Schraube (M1.6x4), mit der die Batterie an der Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe befestigt ist.
4. Heben Sie den Akku von der Handballenstützen-Tastatur-Baugruppe.

Einsetzen der 4-Zellen-Batterie

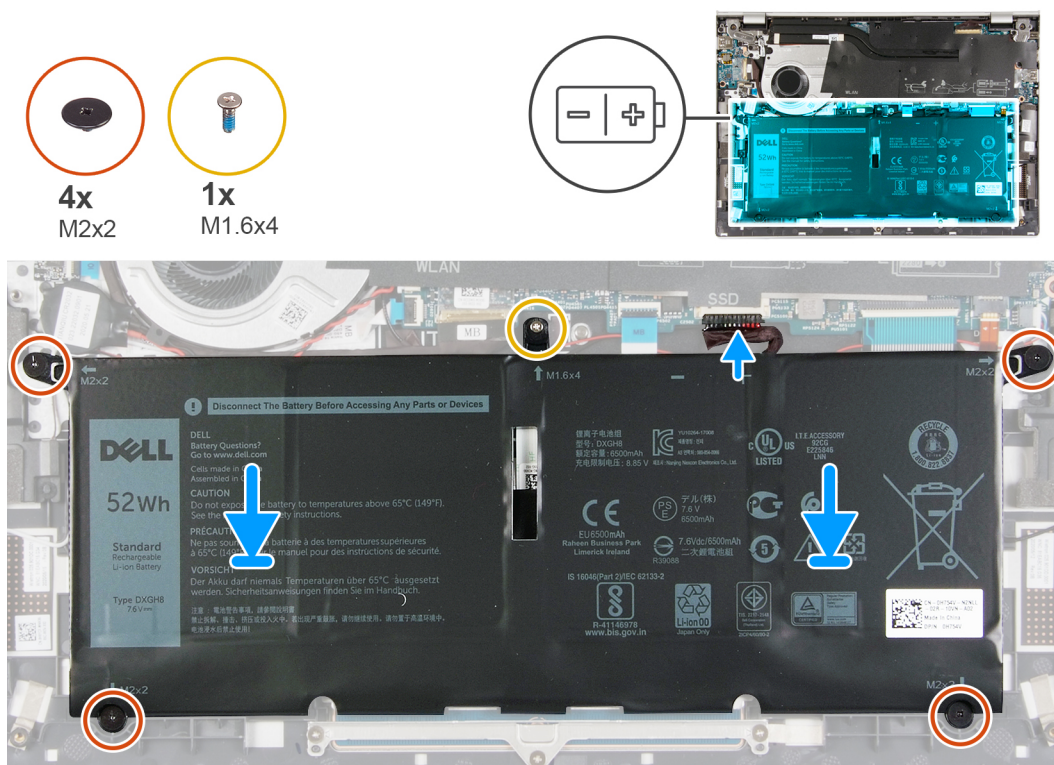
Voraussetzungen

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

Info über diese Aufgabe

ANMERKUNG: Die 4-Zellen-Batterie kann durch den 52-Wh-Aufdruck auf der linken Seite der Batterie identifiziert werden.

Die nachfolgenden Abbildungen zeigen die Position der 4-Zellen-Batterie und stellt das Verfahren zum Einsetzen bildlich dar.



Schritte

1. Platzieren Sie die Batterie auf der Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe.
2. Richten Sie die Schraubenbohrungen im Akku an den Schraubenbohrungen in der Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe aus.
3. Bringen Sie die vier Schrauben (M2x2) an, mit denen der Akku an der Handballenstützen-Tastatur-Baugruppe befestigt wird.
4. Bringen Sie die Schraube (M1.6x4) wieder an, mit der die Batterie an der Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe befestigt ist.
5. Schließen Sie das Batteriekabel am Anschluss an der Systemplatine an.

Nächste Schritte

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

Schritte


1. Entfernen Sie die vier Schrauben (M2x3), mit denen die Batterie an der Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe befestigt ist.
2. Entfernen Sie die Schraube (M1.6x4.5), mit der die Batterie an der Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe befestigt ist.
3. Heben Sie den Akku von der Handballenstützen-Tastatur-Baugruppe.
4. Heben Sie das thermische Klebeband an, welches den Anschluss für das Batteriekabel auf der Systemplatine abdeckt.
5. Trennen Sie das Batteriekabel von der Systemplatine.
6. Entfernen Sie die Batterie von der Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe.

Einsetzen des 6-Zellen-Akkus

Voraussetzungen

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

Info über diese Aufgabe

 **ANMERKUNG:** Die 6-Zellen-Batterie kann durch den 78-Wh-Aufdruck auf der linken Seite der Batterie identifiziert werden.

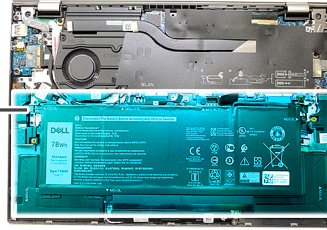
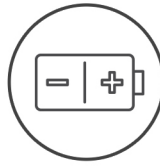
Die nachfolgenden Abbildungen zeigen die Position der 6-Zellen-Batterie und stellt das Verfahren zum Einsetzen bildlich dar.



4x
M2x3



1x
M1.6x4.5



Schritte

1. Verbinden Sie das Batteriekabel mit der Systemplatine.
 2. Befestigen Sie das thermische Klebeband, welches den Anschluss für das Batteriekabel auf der Systemplatine abdeckt.
- ⚠ VORSICHT: Stellen Sie sicher, dass das Batteriekabel zwischen der Batterie und der Systemplatine verlegt ist, wenn Sie die Batterie auf der Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe platzieren, um zu vermeiden, dass Sie das Kabel abklemmen und den Computer beschädigen.**
3. Platzieren Sie die Batterie auf der Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe.
 4. Bringen Sie die vier Schrauben (M2x3) zur Befestigung der Batterie auf der Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe wieder an.
 5. Bringen Sie die Schraube (M1.6x4.5) wieder an, mit der die Batterie an der Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe befestigt ist.

Nächste Schritte

1. Bringen Sie die [Bodenabdeckung](#) an.

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

SSD-Laufwerk

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

Voraussetzungen

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

Info über diese Aufgabe

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

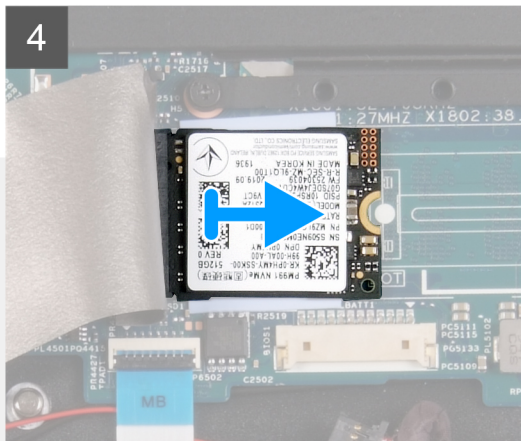
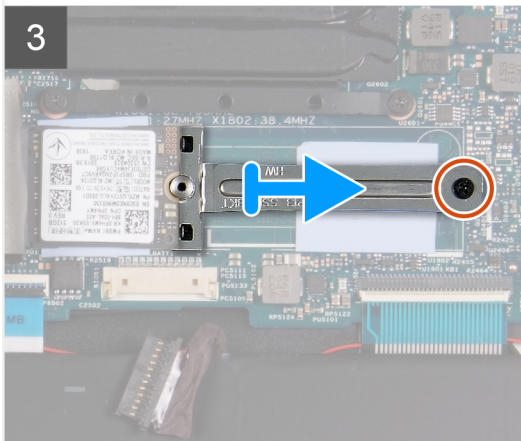
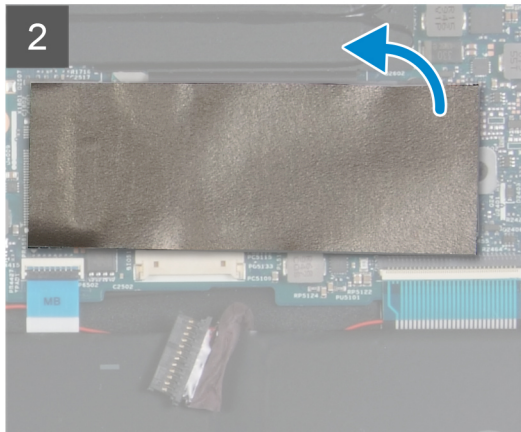
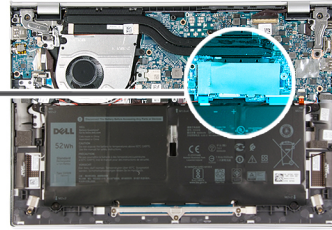
ANMERKUNG: Welche M.2-Karte im Computer installiert ist, hängt von der bestellten Konfiguration ab. Unterstützte Kartenkonfigurationen für den M.2-Kartensteckplatz:

- M.2-2230-Solid-State-Laufwerk + 2230-Montageblech
- M.2-2280-Solid-State-Laufwerk
- Intel Optane H10 im M.2-2280-Formfaktor

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



1x
M2x2.5



Schritte

1. Lösen Sie die Schutzfolie von der Systemplatine.
2. Lösen Sie das thermische Klebeband, mit dem das M.2 2230-Solid-State-Laufwerk und die Halterung abgedeckt sind.
3. Entfernen Sie die Schraube (M2x2.5), mit der die M.2 2230-Halterung an der Systemplatine befestigt ist.
4. Schieben und heben Sie die M.2 2230-Halterung von der Systemplatine ab.
5. Schieben und heben Sie das M.2 2230-SSD-Laufwerk von der Systemplatine ab.

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

Voraussetzungen

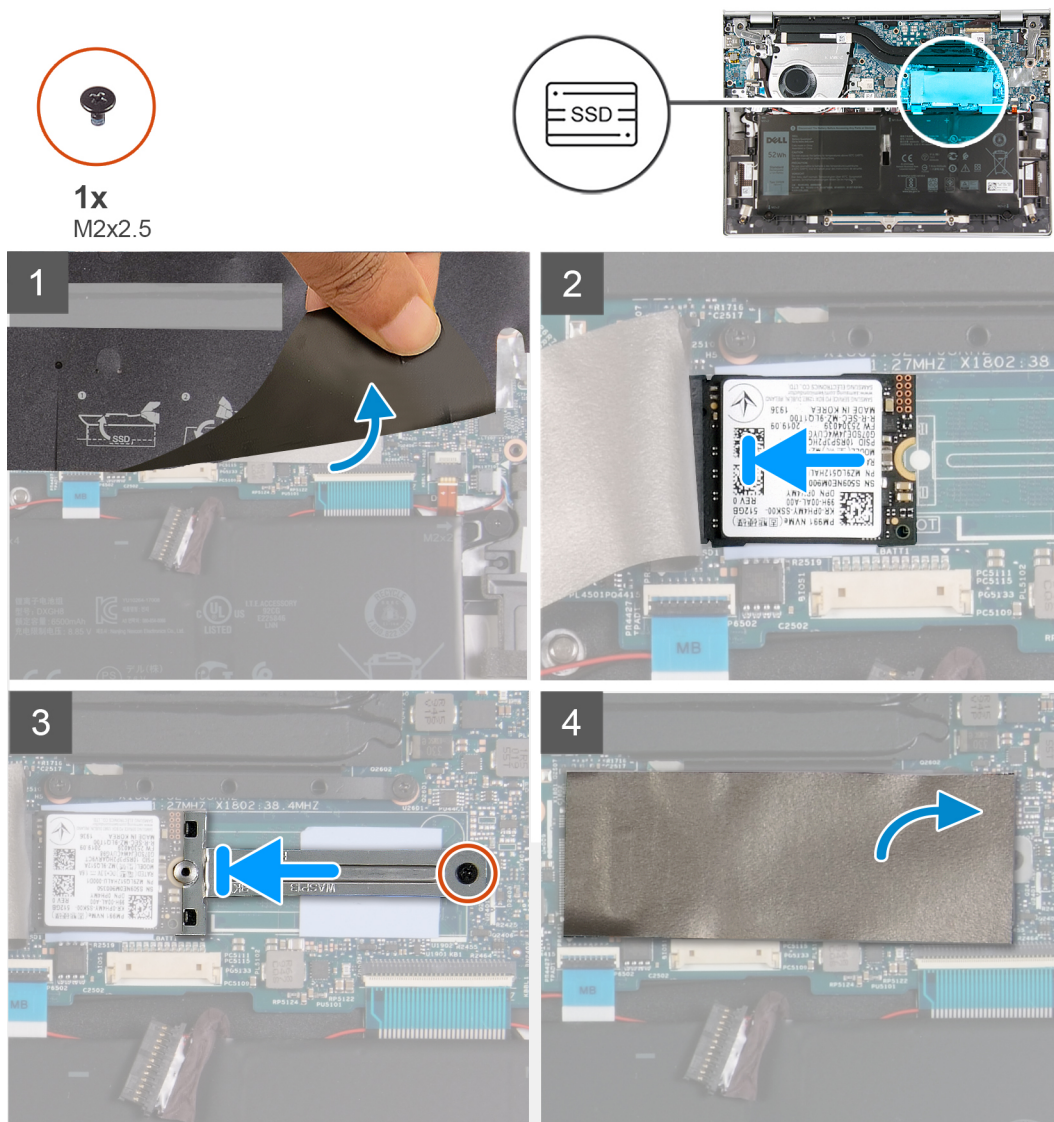
Wenn Sie eine Komponente austauschen, muss die vorhandene Komponente entfernt werden, bevor Sie das Installationsverfahren durchführen.

Info über diese Aufgabe

- ANMERKUNG:** Diese Vorgehensweise gilt für das Installieren eines M.2-2230-Solid-State-Laufwerks.
- ANMERKUNG:** Je nach bestellter Konfiguration unterstützt Ihr Computer möglicherweise die folgenden M.2-Karten im M.2-Kartensteckplatz:

- M.2-2230-Solid-State-Laufwerk + 2230-Montageblech
- M.2-2280-Solid-State-Laufwerk
- Intel Optane H10 im M.2-2280-Formfaktor

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



Schritte

1. Lösen Sie die Schutzfolie von der Systemplatine.
2. Richten Sie die Kerbe am M.2-2230-Solid-State-Laufwerk auf die Lasche am M.2-Kartensteckplatz auf der Systemplatine aus.
3. Schieben Sie das M.2-2230-Solid-State-Laufwerk in den M.2-Kartensteckplatz auf der Hauptplatine.
4. Schieben Sie die M.2 2230-Halterung auf die Systemplatine und richten Sie die Kerbe an der M.2 2230-Halterung an der Nut des M.2 2230-Solid-State-Laufwerks aus.
5. Bringen Sie die Schraube (M2x2.5) wieder an, mit der die M.2 2230-Halterung an der Systemplatine befestigt wird.
6. Befestigen Sie das thermische Klebeband über dem M.2 2230-Solid-State-Laufwerk und der Halterung.
7. Bringen Sie die Schutzfolie auf dem M.2-2230-Solid-State-Laufwerk an.

Nächste Schritte

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

M.2-2280-Solid-State-Laufwerk/Intel Optane H10 im M.2-2280-Formfaktor entfernen

Voraussetzungen

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

Info über diese Aufgabe

ANMERKUNG: Diese Vorgehensweise gilt nur für Computer, die mit installiertem M.2 2280-Solid-State-Laufwerk oder Intel Optane H10 ausgeliefert wurden.

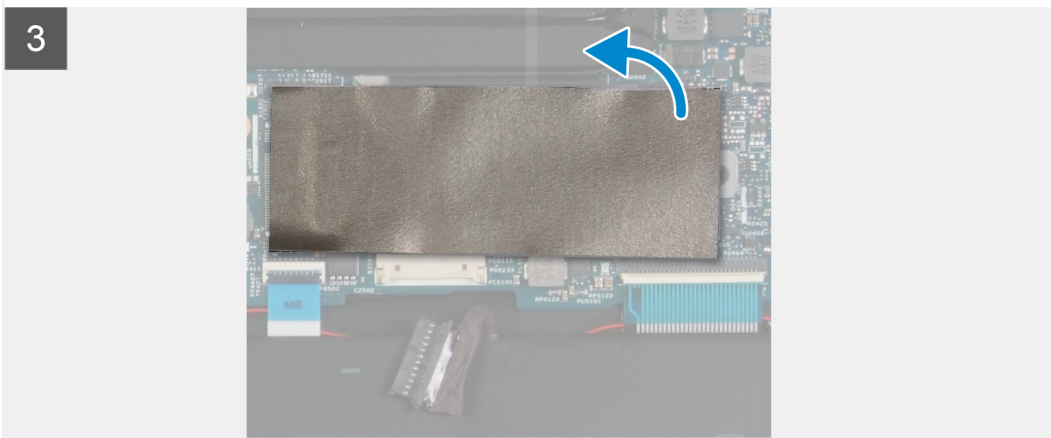
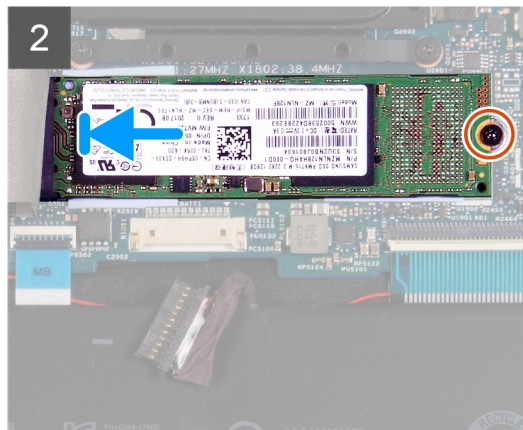
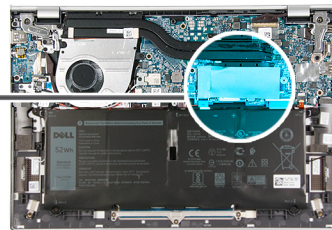
ANMERKUNG: Welche M.2-Karte im Computer installiert ist, hängt von der bestellten Konfiguration ab. Unterstützte Kartenkonfigurationen für den M.2-Kartensteckplatz:

- M.2-2230-Solid-State-Laufwerk + 2230-Montageblech
- M.2-2280-Solid-State-Laufwerk
- Intel Optane H10 im M.2-2280-Formfaktor

Die folgenden Abbildungen zeigen die Position des M.2 2280-Solid-State-Laufwerks bzw. des Intel Optane H10 und stellen das Verfahren zum Entfernen bildlich dar.



1x
M2x2.5



Schritte

1. Lösen Sie die Schutzfolie von der Systemplatine.
2. Lösen Sie das thermische Klebeband, mit dem das M.2 2280-Solid-State-Laufwerk abgedeckt ist.
3. Entfernen Sie die Schraube (M2x2.5), mit der das M.2 2280-Solid-State-Laufwerk/Intel Optane H10 an der Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe befestigt ist.
4. Entfernen Sie das M.2 2280-Solid-State-Laufwerk bzw. Intel Optane H10 durch Schieben aus dem M.2-Kartensteckplatz auf der Systemplatine.

Installieren des M.2-2280-Solid-State-Laufwerks/Intel Optane H10

Voraussetzungen

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

Info über diese Aufgabe

ANMERKUNG: Diese Vorgehensweise gilt bei der Installation eines M.2 2280-Solid-State-Laufwerks oder eines Intel Optane H10.

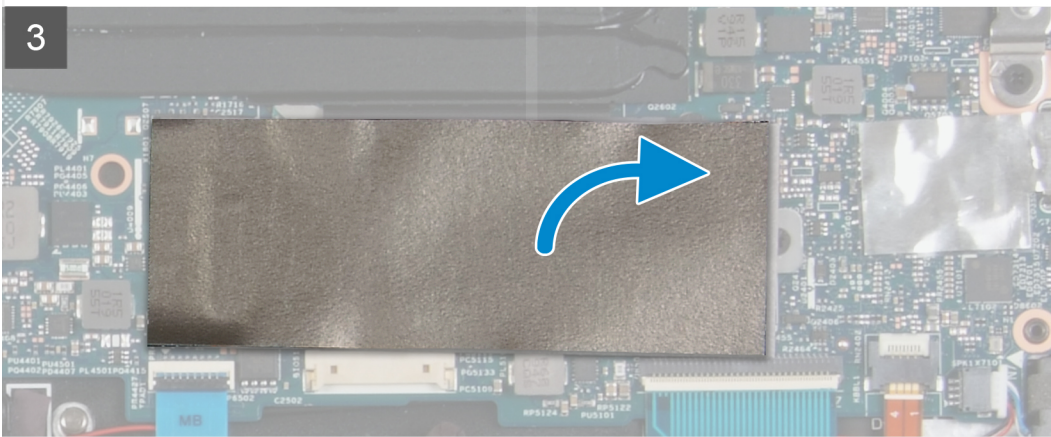
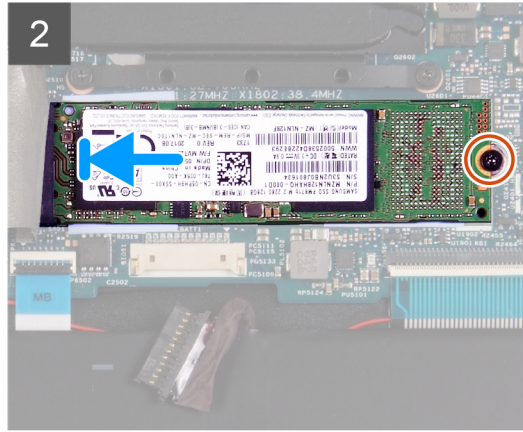
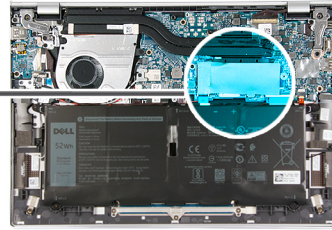
ANMERKUNG: Je nach bestellter Konfiguration unterstützt Ihr Computer möglicherweise die folgenden M.2-Karten im M.2-Kartensteckplatz:

- M.2-2230-Solid-State-Laufwerk + 2230-Montageblech
- M.2-2280-Solid-State-Laufwerk
- Intel Optane H10 im M.2-2280-Formfaktor

Die folgenden Abbildungen zeigen die Position des M.2 2280-Solid-State-Laufwerks bzw. des Intel Optane H10 und stellen das Installationsverfahren bildlich dar.



1x
M2x2.5



Schritte

1. Lösen Sie die Schutzfolie von der Systemplatine.
2. Richten Sie die Kerbe am M.2 2280-Solid-State-Laufwerk bzw. am Intel Optane H10 an der Lasche am M.2-Kartensteckplatz auf der Systemplatine aus.
3. Schieben Sie das M.2 2280-Solid-State-Laufwerk/Intel Optane H10 in den M.2-Kartensteckplatz auf der Hauptplatine.
4. Bringen Sie die Schraube (M2x2.5) an, mit der das M.2 2280-Solid-State-Laufwerk/Intel Optane H10 an der Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe befestigt ist.
5. Befestigen Sie das thermische Klebeband, mit dem das M.2 2280-Solid-State-Laufwerk/Intel Optane H10 abgedeckt ist.
6. Bringen Sie die Schutzfolie auf dem M.2 2280-Solid-State-Laufwerk/Intel Optane H10 an.

Nächste Schritte

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

Kühlkörper

Entfernen des Kühlkörpers (bei Computern mit integrierter Grafikkarte)

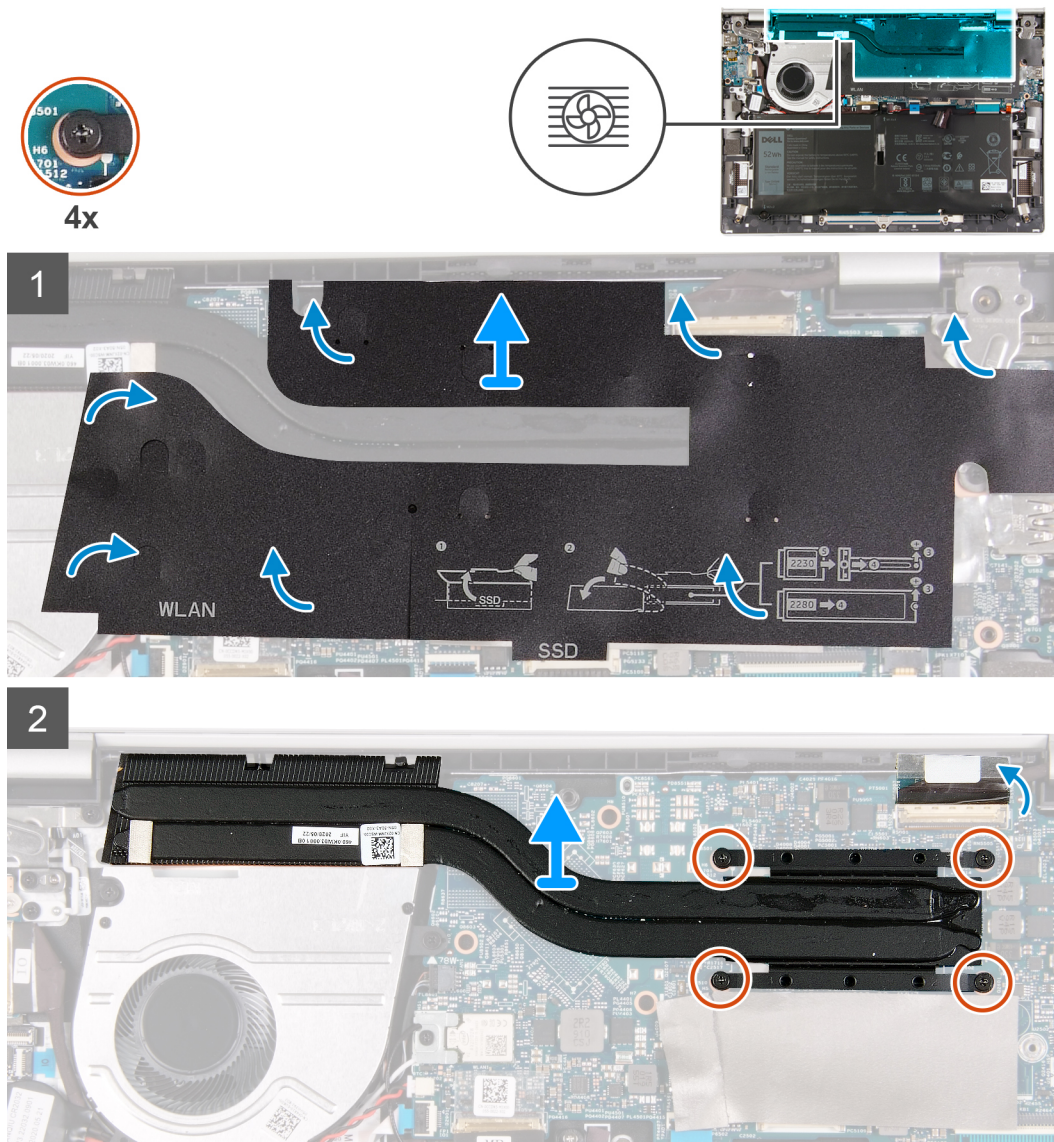
Voraussetzungen

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


Info über diese Aufgabe

- ⚠ **VORSICHT:** Der Kühlkörper kann im Normalbetrieb heiß werden. Lassen Sie den Kühlkörper ausreichend abkühlen, bevor Sie ihn berühren.
- ⚠ **VORSICHT:** Um eine maximale Kühlleistung für den Prozessor sicherzustellen, vermeiden Sie jede Berührung der Wärmeleitbereiche auf dem Kühlkörper. Durch Hautfette kann die Wärmeleitfähigkeit der Wärmeleitpaste verringert werden.

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



Schritte


1. Lösen Sie die Schutzfolie von der Systemplatine.
 **ANMERKUNG:** Die Anzahl der Schrauben variiert je nach bestellter Konfiguration.
2. Lösen Sie die vier unverlierbaren Schrauben, mit denen der Kühlkörper an der Hauptplatine befestigt ist. Gehen Sie dabei in umgekehrter Reihenfolge vor (4 > 3 > 2 > 1).
3. Heben Sie den Kühlkörper von der Hauptplatine.

Einbauen des Kühlkörpers (bei Computern mit integrierter Grafikkarte)

Voraussetzungen

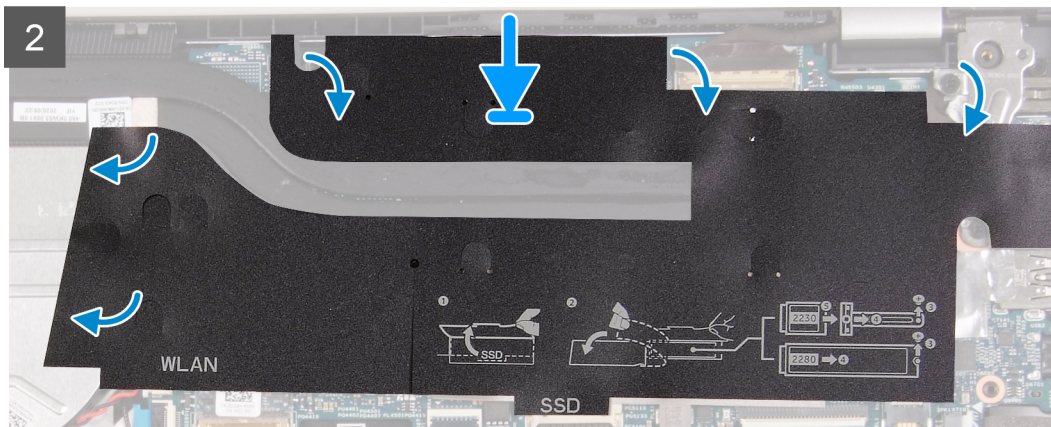
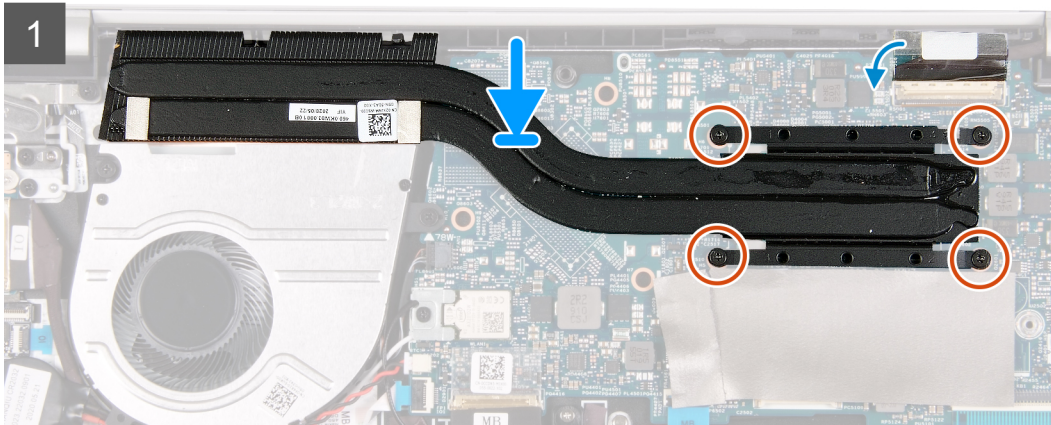
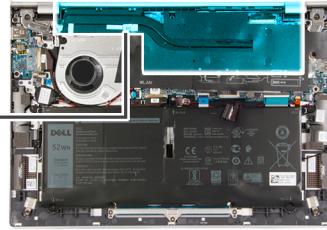
Wenn Sie eine Komponente austauschen, muss die vorhandene Komponente entfernt werden, bevor Sie das Installationsverfahren durchführen.

Info über diese Aufgabe

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

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

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



Schritte

1. Setzen Sie den Kühlkörper auf die Hauptplatine.
2. Ziehen Sie die vier unverlierbaren Schrauben an, mit denen der Kühlkörper an der Hauptplatine befestigt wird. Gehen Sie dabei in der richtigen Reihenfolge vor (1 > 2 > 3 > 4).

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

3. Bringen Sie die Schutzfolie auf der Systemplatine an.

Nächste Schritte

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

Entfernen des Kühlkörpers (bei Computern mit separater Grafikkarte)

Voraussetzungen

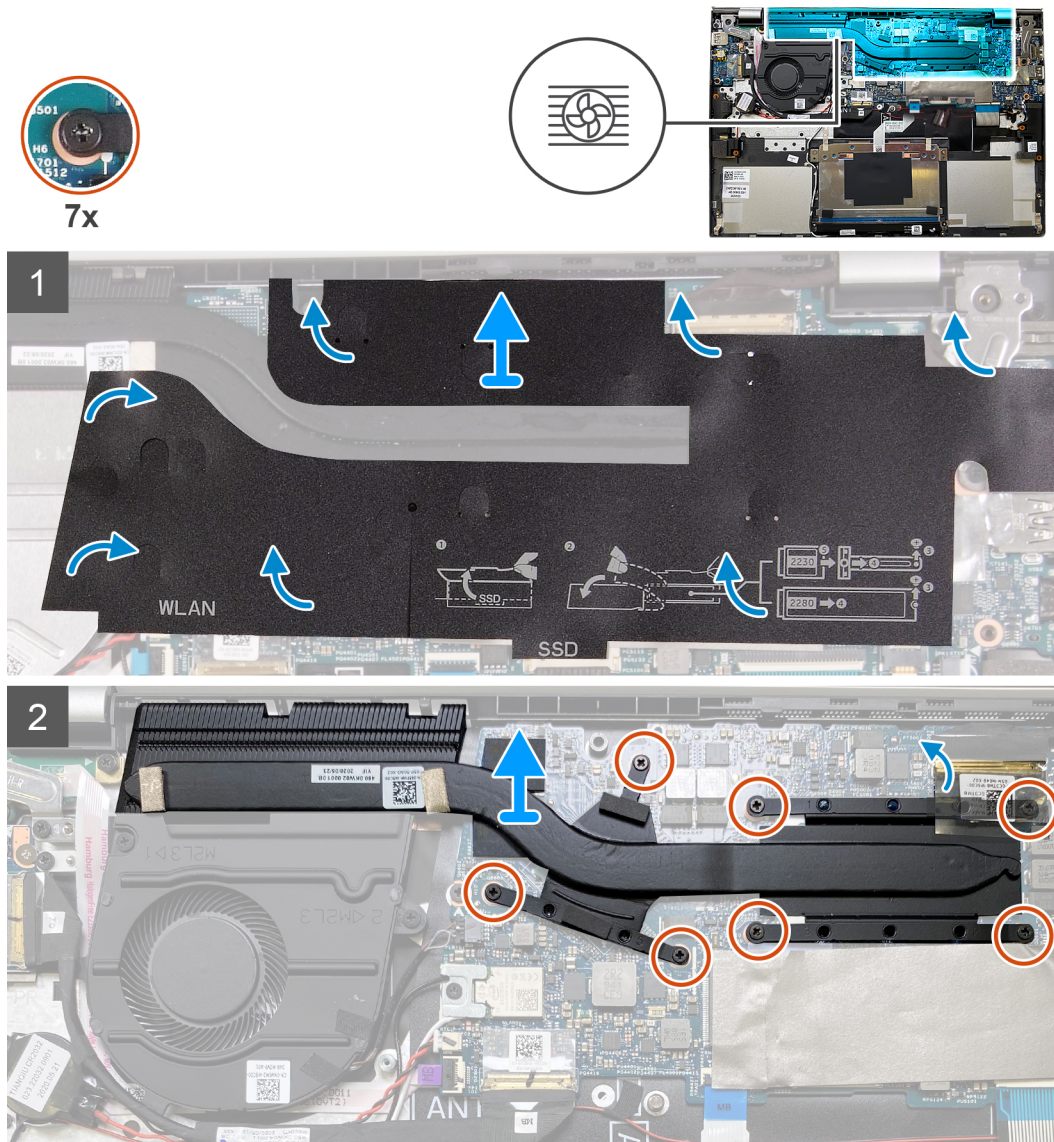
1. Befolgen Sie die Anweisungen unter [Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).
2. Entfernen Sie die [Bodenabdeckung](#).

Info über diese Aufgabe

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

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

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



Schritte

1. Lösen Sie die Schutzfolie von der Systemplatine.

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

2. Lösen Sie in umgekehrter Reihenfolge (7>6>5>4>3>2>1) die sieben unverlierbaren Schrauben, mit denen der Kühlkörper an der Hauptplatine befestigt ist.

3. Heben Sie den Kühlkörper von der Hauptplatine.

Einbauen des Kühlkörpers (bei Computern mit separater Grafikkarte)

Voraussetzungen

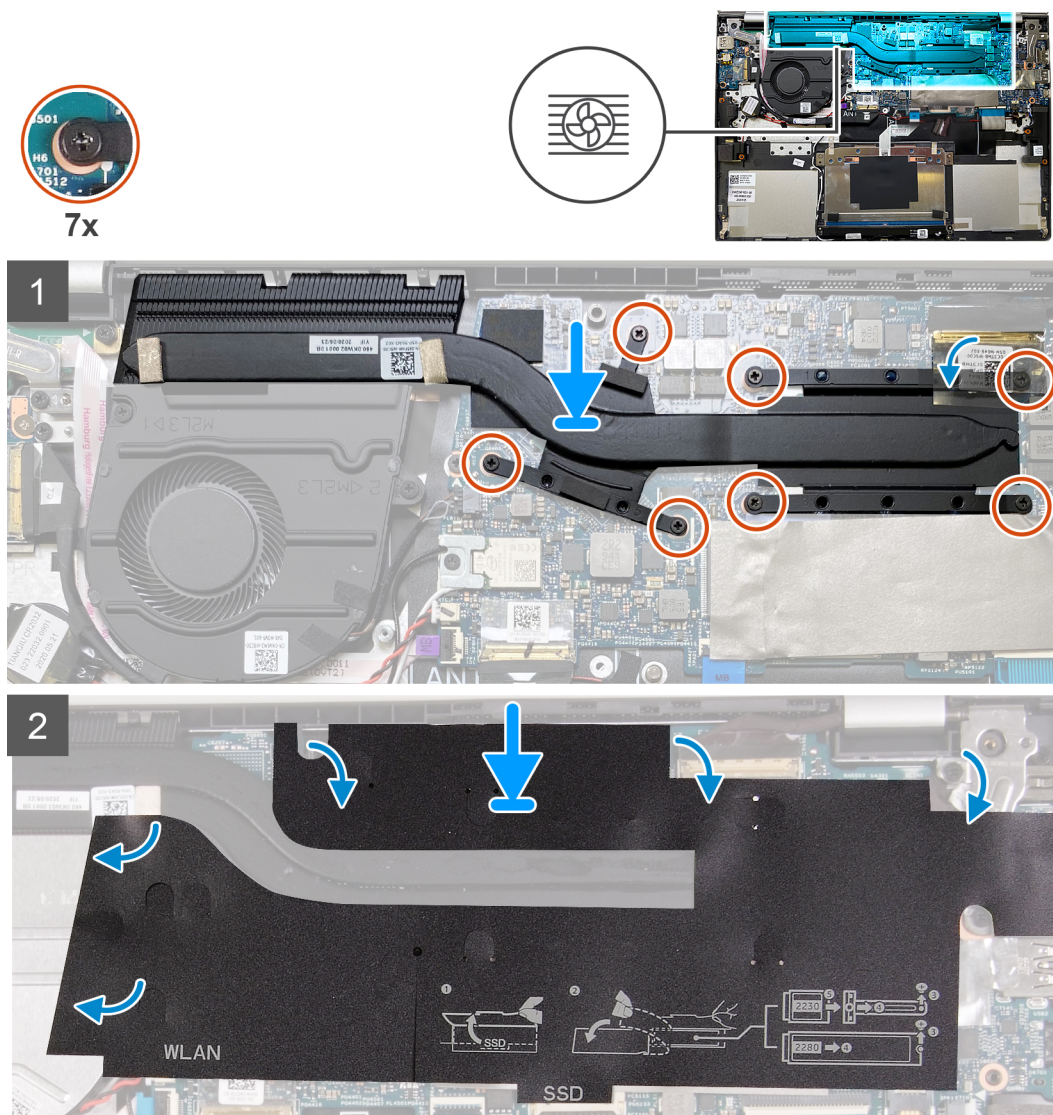
Wenn Sie eine Komponente austauschen, muss die vorhandene Komponente entfernt werden, bevor Sie das Installationsverfahren durchführen.

Info über diese Aufgabe

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

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

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



Schritte

1. Setzen Sie den Kühlkörper auf die Hauptplatine.
2. Ziehen Sie der Reihe nach die sieben unverlierbaren Schrauben (1>2>3>4>5>6>7) an, mit denen der Kühlkörper an der Systemplatine befestigt ist.

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

3. Bringen Sie die Schutzfolie auf der Systemplatine an.

Nächste Schritte

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

Lüfter

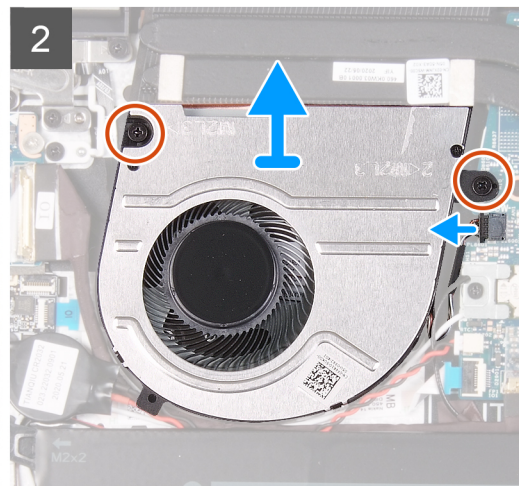
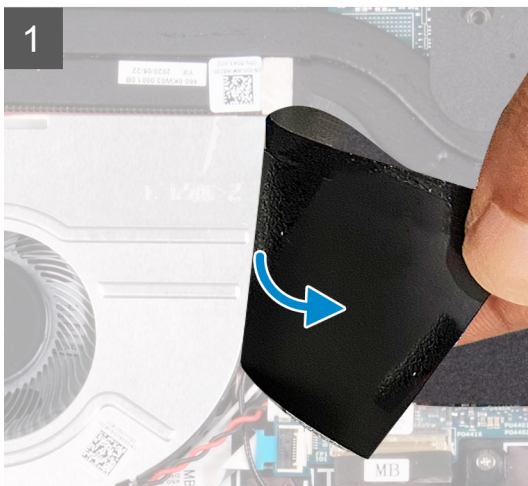
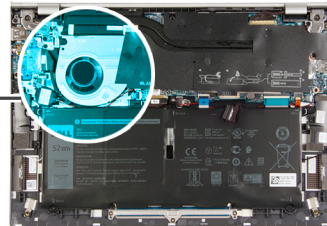
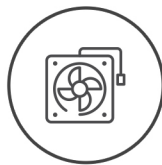
Entfernen des Lüfters (4-Zellen-Batterie)

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 nachfolgenden Abbildungen zeigen die Position des Lüfters (4-Zellen-Batterie) und bieten eine visuelle Darstellung des Verfahrens zum Entfernen.



Schritte

1. Lösen Sie die Schutzfolie von der Systemplatine.
2. Entfernen Sie die zwei Schrauben (M2x3), mit denen der Lüfter an der Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe befestigt ist.
3. Trennen Sie das Lüfterkabel von der Systemplatine.
4. Heben Sie den Lüfter von der Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe ab.

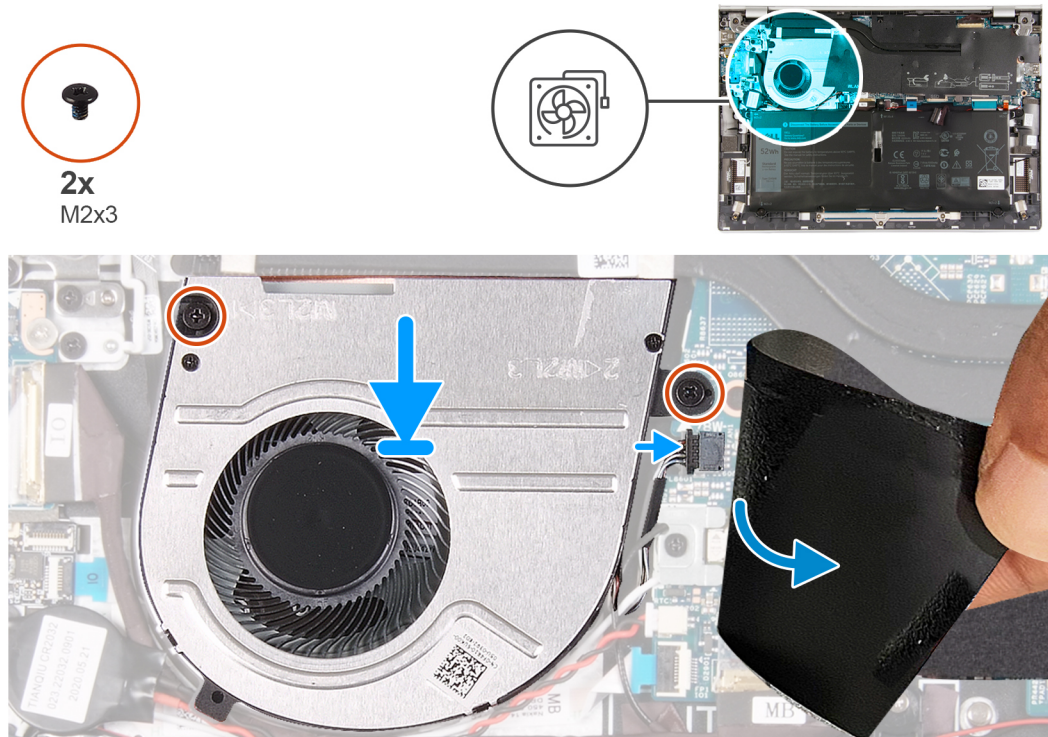
Einsetzen des Lüfters (4-Zellen-Batterie)

Voraussetzungen

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

Info über diese Aufgabe

Die nachfolgenden Abbildungen zeigen die Position des Lüfters (4-Zellen-Batterie) und stellen das Installationsverfahren bildlich dar.



Schritte

1. Lösen Sie die Schutzfolie von der Systemplatine.
2. Platzieren Sie den Lüfter auf der Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe.
3. Richten Sie die Schraubenbohrungen im Lüfter an den Schraubenbohrungen in der Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe aus.
4. Bringen Sie die zwei Schrauben (M2x3) zur Befestigung des Lüfters an der Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe wieder an.
5. Schließen Sie das Lüfterkabel an den Anschluss auf der Systemplatine an.
6. Bringen Sie die Schutzfolie auf der Systemplatine an.

Nächste Schritte

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

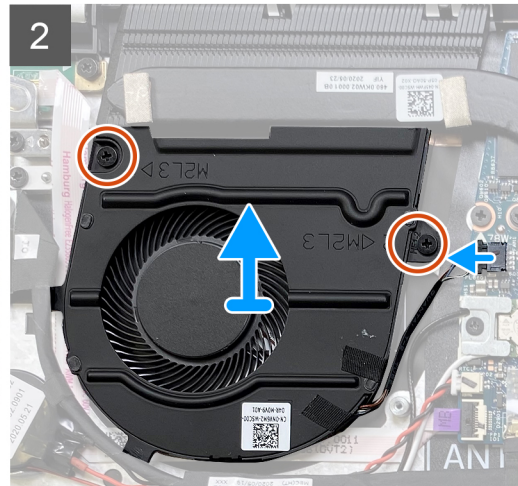
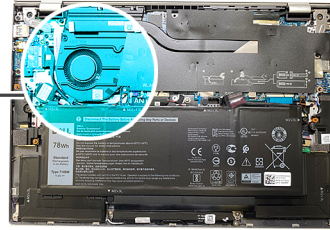
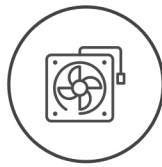
Entfernen des Lüfters (6-Zellen-Batterie)

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 nachfolgenden Abbildungen zeigen die Position des Lüfters (6-Zellen-Batterie) und bieten eine visuelle Darstellung des Verfahrens zum Entfernen.



Schritte

1. Lösen Sie die Schutzfolie von der Systemplatine.
2. Entfernen Sie die zwei Schrauben (M2x3), mit denen der Lüfter an der Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe befestigt ist.
3. Trennen Sie das Lüfterkabel von der Systemplatine.
4. Heben Sie den Lüfter von der Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe ab.

Einsetzen des Lüfters (6-Zellen-Batterie)

Voraussetzungen

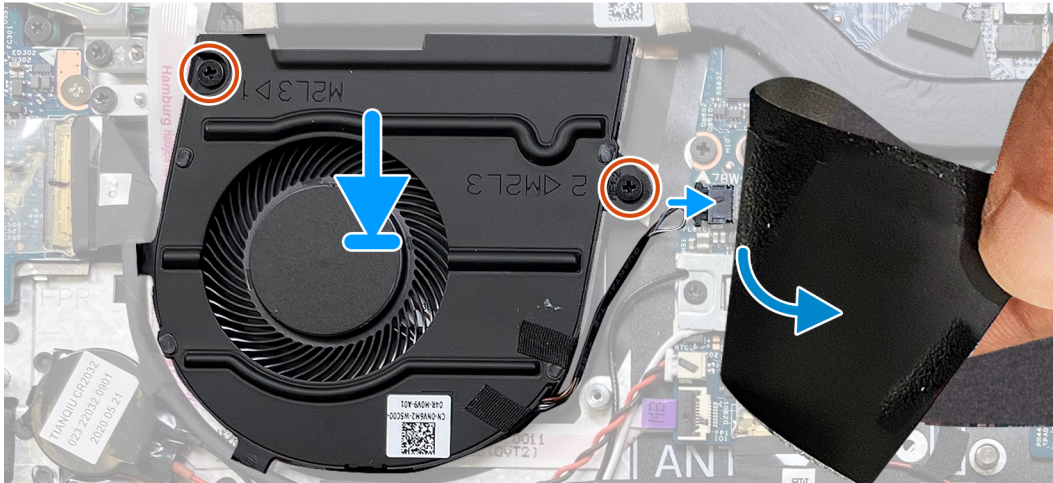
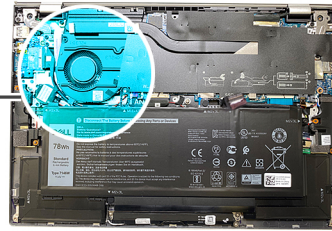
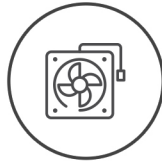
Wenn Sie eine Komponente austauschen, muss die vorhandene Komponente entfernt werden, bevor Sie das Installationsverfahren durchführen.

Info über diese Aufgabe

Die nachfolgenden Abbildungen zeigen die Position des Lüfters (6-Zellen-Batterie) und stellen das Installationsverfahren bildlich dar.



2x
M2x3



Schritte

1. Lösen Sie die Schutzfolie von der Systemplatine.
2. Platzieren Sie den Lüfter auf der Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe.
3. Richten Sie die Schraubenbohrungen im Lüfter an den Schraubenbohrungen in der Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe aus.
4. Bringen Sie die zwei Schrauben (M2x3) zur Befestigung des Lüfters an der Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe wieder an.
5. Schließen Sie das Lüfterkabel an den Anschluss auf der Systemplatine an.
6. Bringen Sie die Schutzfolie auf der Systemplatine an.

Nächste Schritte

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

Lautsprecher

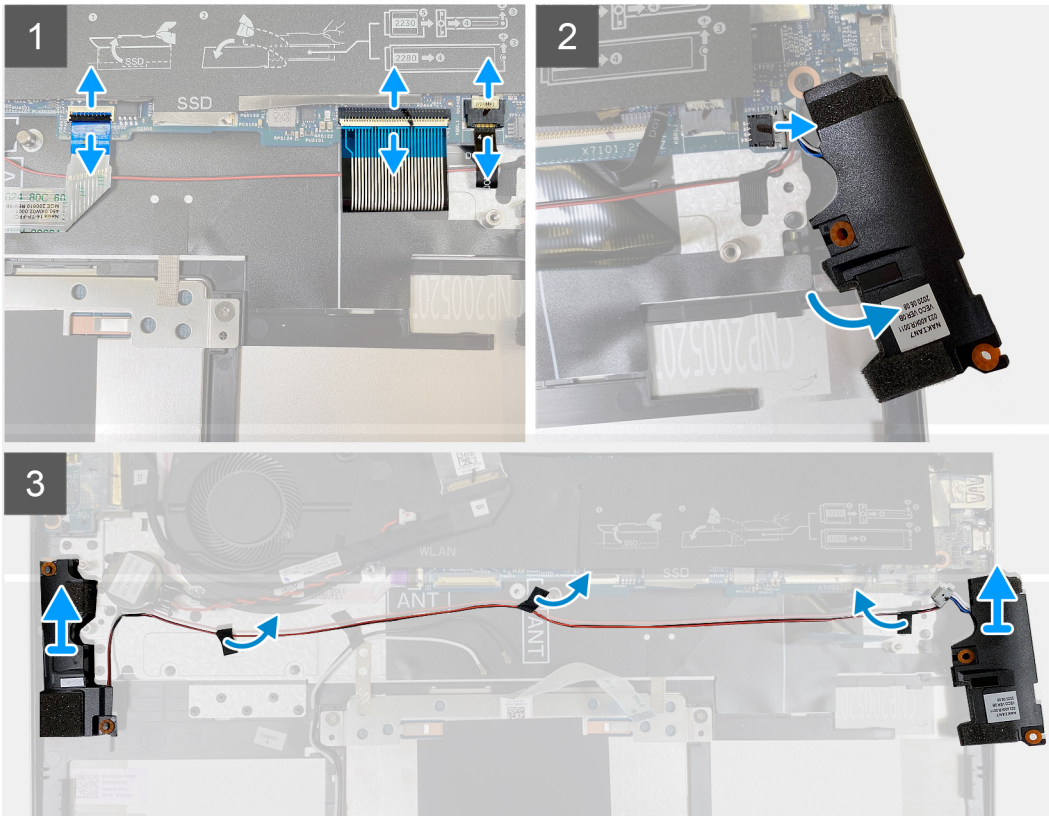
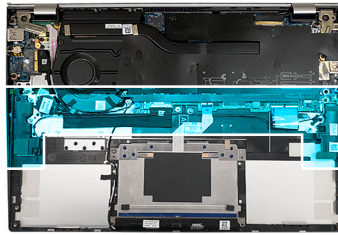
Entfernen der Lautsprecher

Voraussetzungen

1. Befolgen Sie die Anweisungen im Abschnitt [Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).
2. Entfernen Sie die [Bodenabdeckung](#).
3. Entfernen Sie die [4-Zellen-Batterie](#) bzw. die [6-Zellen-Batterie](#) (je nach Modell).

Info über diese Aufgabe

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



Schritte

1. Öffnen Sie den Riegel und trennen Sie das Touchpadkabel von der Systemplatine.
2. Öffnen Sie den Riegel und trennen Sie das Tastaturkabel von der Systemplatine.
3. Öffnen Sie den Riegel und trennen Sie das Kabel der Tastaturhintergrundbeleuchtung von der Hauptplatine.
4. Trennen Sie das Lautsprecherkabel von der Systemplatine.
5. Heben Sie den rechten Lautsprecher aus der Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe.
6. Entfernen Sie das Klebeband, mit dem das Lautsprecherkabel an der Handballenstützen-Tastatur-Baugruppe befestigt ist.

ANMERKUNG: Merken Sie sich die Führung des Lautsprecherkabels, bevor Sie das Klebeband entfernen, mit dem das Lautsprecherkabel an der Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe befestigt ist.
7. Heben Sie die Lautsprecher zusammen mit ihrem Kabel aus der Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe heraus.

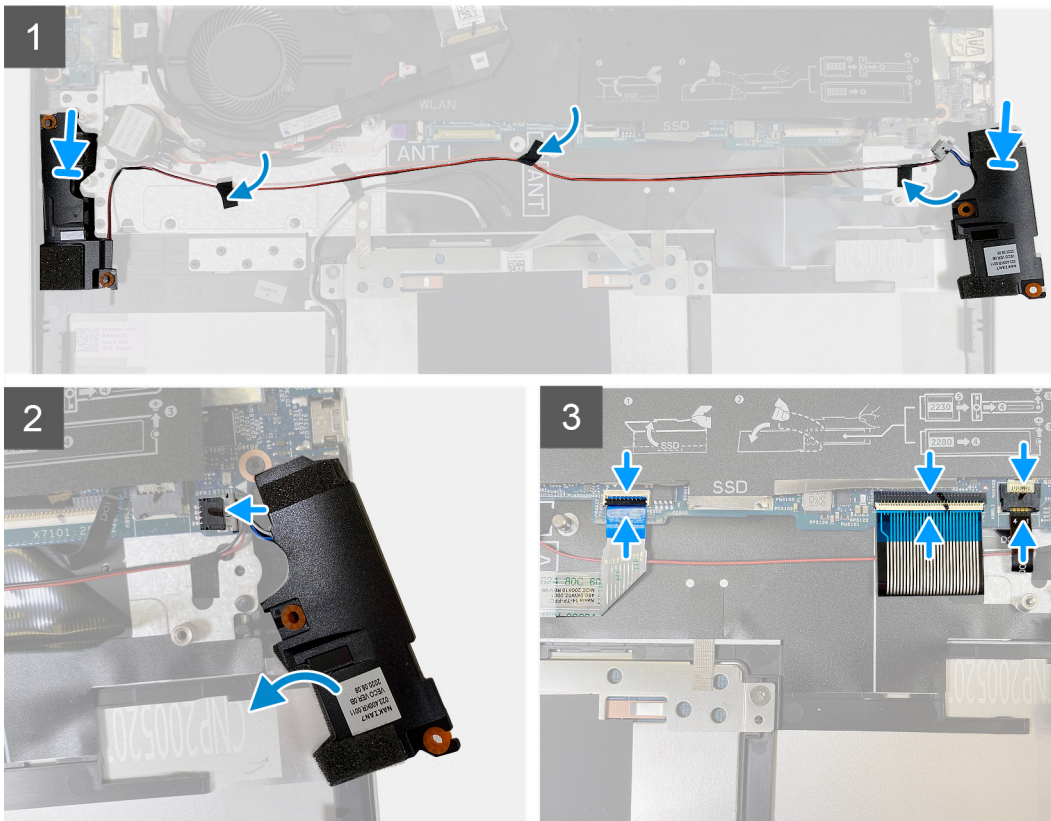
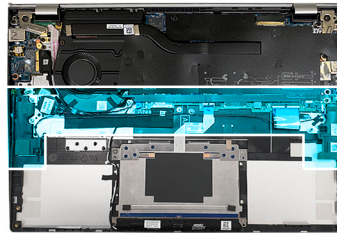
Einbauen der Lautsprecher

Voraussetzungen

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

Info über diese Aufgabe

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



Schritte

1. Platzieren Sie die Lautsprecher mithilfe der Führungsstifte auf der Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe.

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

2. Bringen Sie die Klebebänder zur Befestigung des Kabels an der Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe an.
3. Schließen Sie das Lautsprecherkabel wieder an den Anschluss an der Systemplatine an.
4. Verbinden Sie das Tastaturkabel mit dem Anschluss auf der Systemplatine und schließen Sie die Verriegelung.
5. Verbinden Sie das Tastatur-Hintergrundbeleuchtungskabel mit dem Anschluss auf der Systemplatine und schließen Sie die Verriegelung.
6. Verbinden Sie das Touchpadkabel mit dem Anschluss auf der Systemplatine und schließen Sie die Verriegelung.
7. Bringen Sie die Schutzfolie zur Abdeckung der Systemplatine an.

Nächste Schritte

1. Setzen Sie die [4-Zellen-Batterie](#) bzw. die [6-Zellen-Batterie](#) ein (je nach Modell).
2. Bringen Sie die [Bodenabdeckung](#) an.
3. Befolgen Sie die Anweisungen im Abschnitt [Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).

Bildschirmbaugruppe

Entfernen der Bildschirmbaugruppe

Voraussetzungen

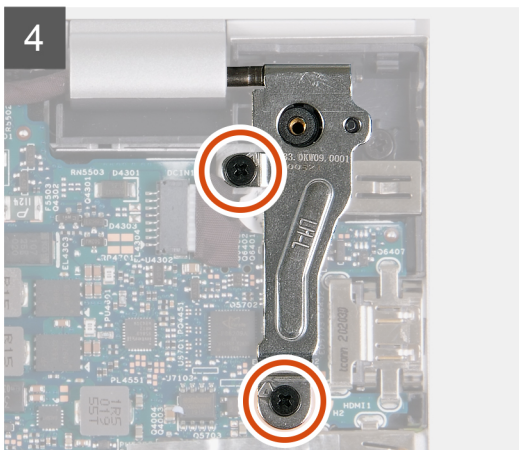
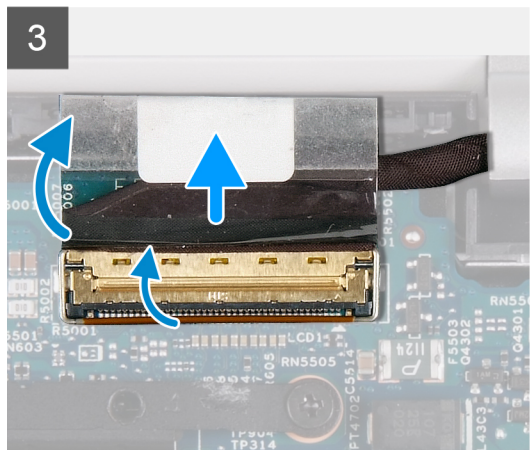
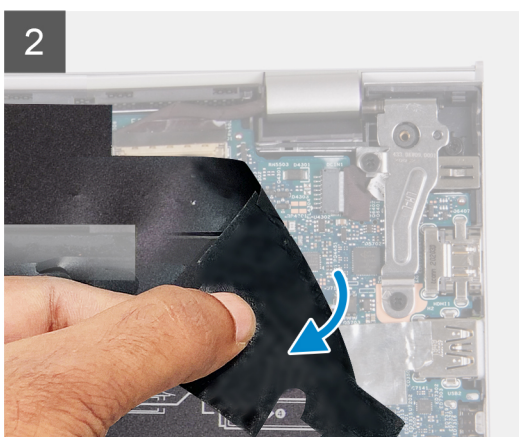
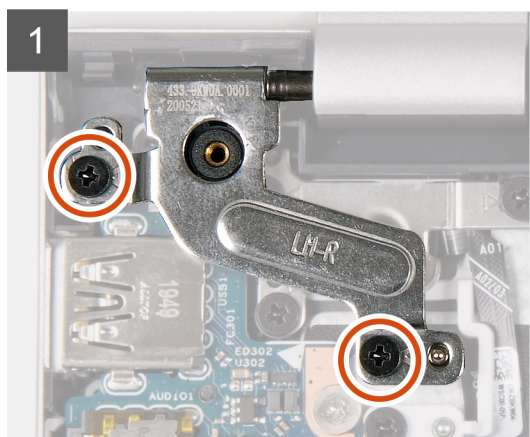
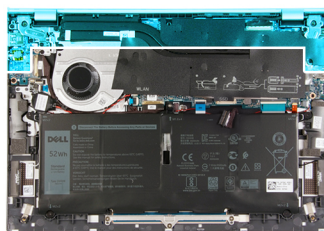
1. Befolgen Sie die Anweisungen im Abschnitt [Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).
2. Entfernen Sie die [Bodenabdeckung](#).

Info über diese Aufgabe

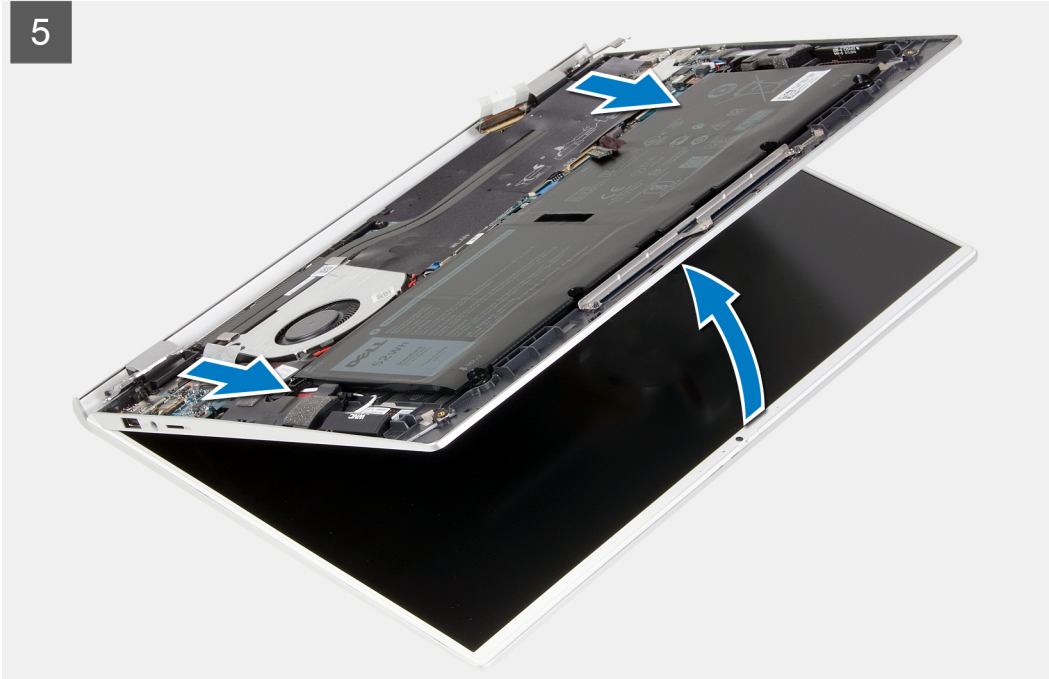
Die nachfolgenden Abbildungen zeigen die Position der Bildschirmbaugruppe und bieten eine visuelle Darstellung des Verfahrens zum Entfernen.



4x
M2x4



5



Schritte

1. Entfernen Sie die zwei Schrauben (M2x4), mit denen das linke Bildschirmscharnier an der Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe befestigt ist.
2. Hebeln Sie das linke Bildschirmscharnier auf.
3. Lösen Sie die Schutzfolie von der Systemplatine.
4. Lösen Sie das Klebeband, mit dem die Verriegelung des Bildschirmkabels an der Systemplatine befestigt ist.
5. Heben Sie den Riegel an und trennen Sie das Bildschirmkabel von der Systemplatine.
6. Entfernen Sie die zwei Schrauben (M2x4), mit denen das rechte Bildschirmscharnier an der Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe befestigt ist.
7. Hebeln Sie das rechte Bildschirmscharnier auf.
8. Heben Sie die Bildschirmbaugruppe aus der Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe.
9. Nachdem die oben beschriebenen Schritte ausgeführt wurden, verbleibt noch die Bildschirmbaugruppe.



VORSICHT: Schieben Sie die Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe nicht über die Bildschirmbaugruppe, um eine Beschädigung des Bildschirms zu vermeiden.

Einbauen der Bildschirmbaugruppe

Voraussetzungen

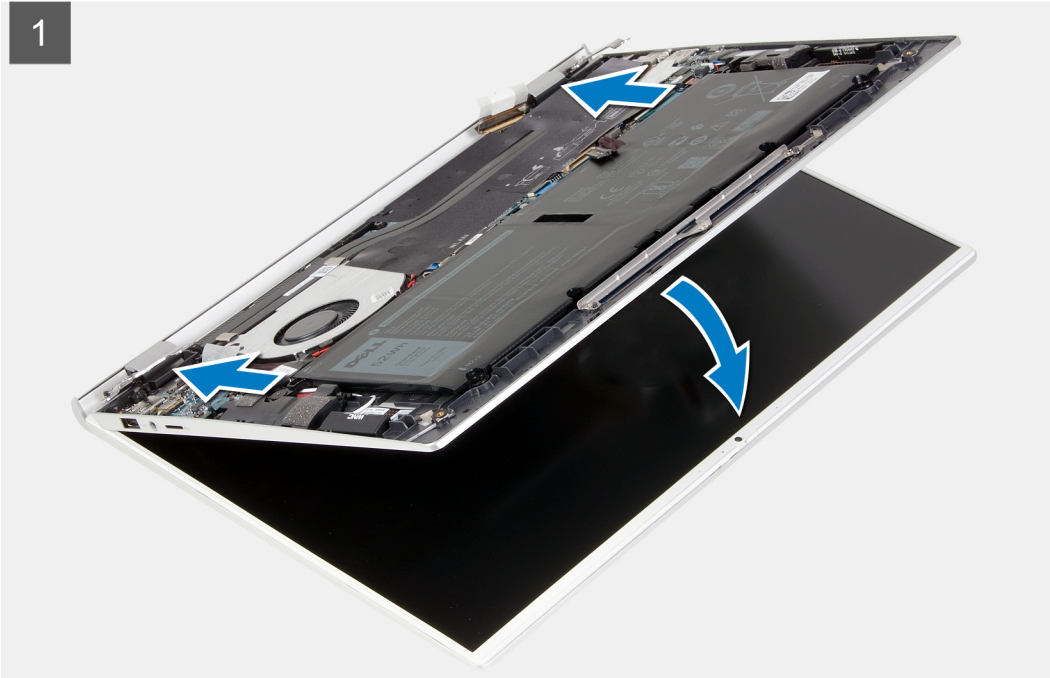
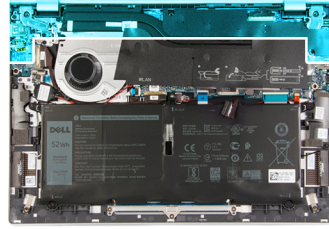
Wenn Sie eine Komponente austauschen, muss die vorhandene Komponente entfernt werden, bevor Sie das Installationsverfahren durchführen.

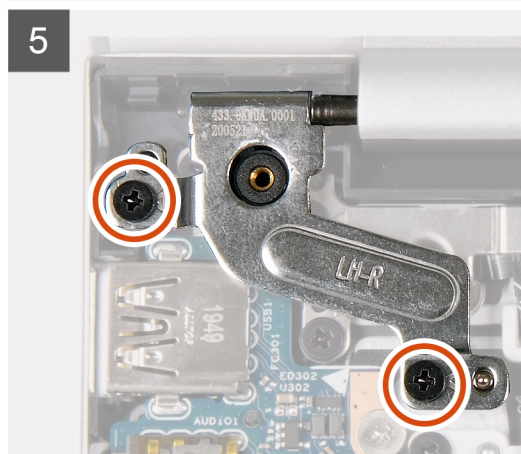
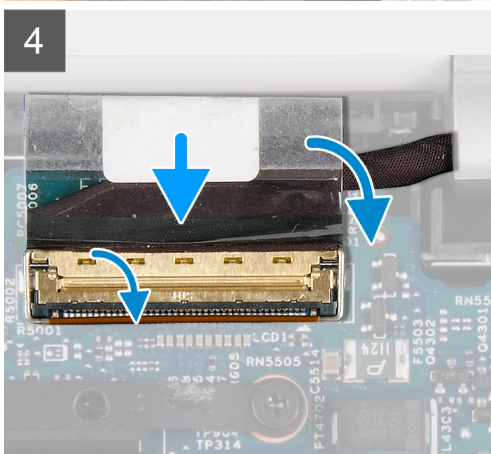
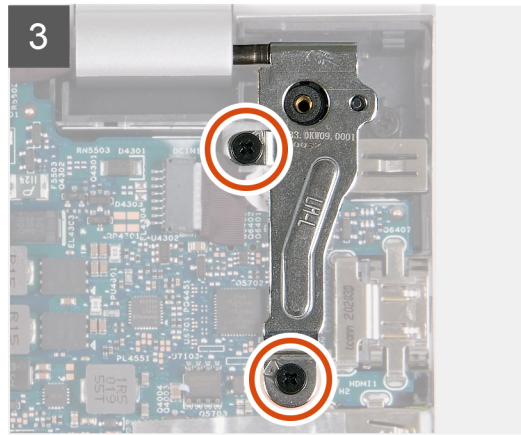
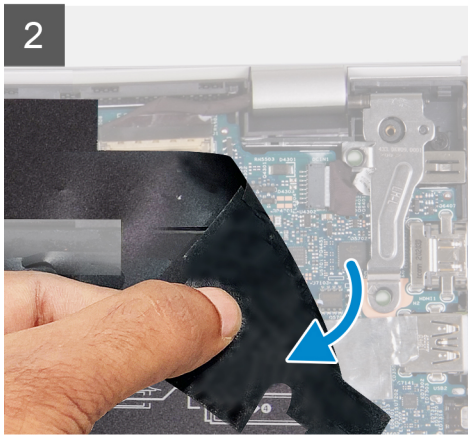
Info über diese Aufgabe

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




4x
M2x4





Schritte

1. Legen Sie die Bildschirmbaugruppe mit dem Bildschirm nach oben auf eine saubere und ebene Fläche.
2. Platzieren Sie die Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe unter den Scharnieren der Bildschirmbaugruppe.
 -  **VORSICHT: Schieben Sie die Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe nicht über die Bildschirmbaugruppe, um eine Beschädigung des Bildschirms zu vermeiden.**
3. Lösen Sie die Schutzfolie von der Systemplatine.
4. Schließen Sie das rechte Bildschirmscharnier und richten Sie die Schraubenbohrungen des rechten Bildschirmscharniers an den Schraubenbohrungen der Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe aus.
5. Bringen Sie die zwei Schrauben (M2x4) zur Befestigung des rechten Bildschirmscharniers an der Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe wieder an.
6. Verbinden Sie das Bildschirmkabel mit dem Anschluss auf der Systemplatine und schließen Sie die Verriegelung.
7. Bringen Sie das Klebeband an, mit dem die Verriegelung des Bildschirmkabels an der Systemplatine befestigt wird.
8. Schließen Sie das linke Bildschirmscharnier und richten Sie die Schraubenbohrungen des linken Bildschirmscharniers an den Schraubenbohrungen der Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe aus.
9. Bringen Sie die zwei Schrauben (M2x4) zur Befestigung des linken Bildschirmscharniers an der Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe wieder an.
10. Bringen Sie die Schutzfolie auf der Systemplatine an.

Nächste Schritte

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

Netzadapteranschluss

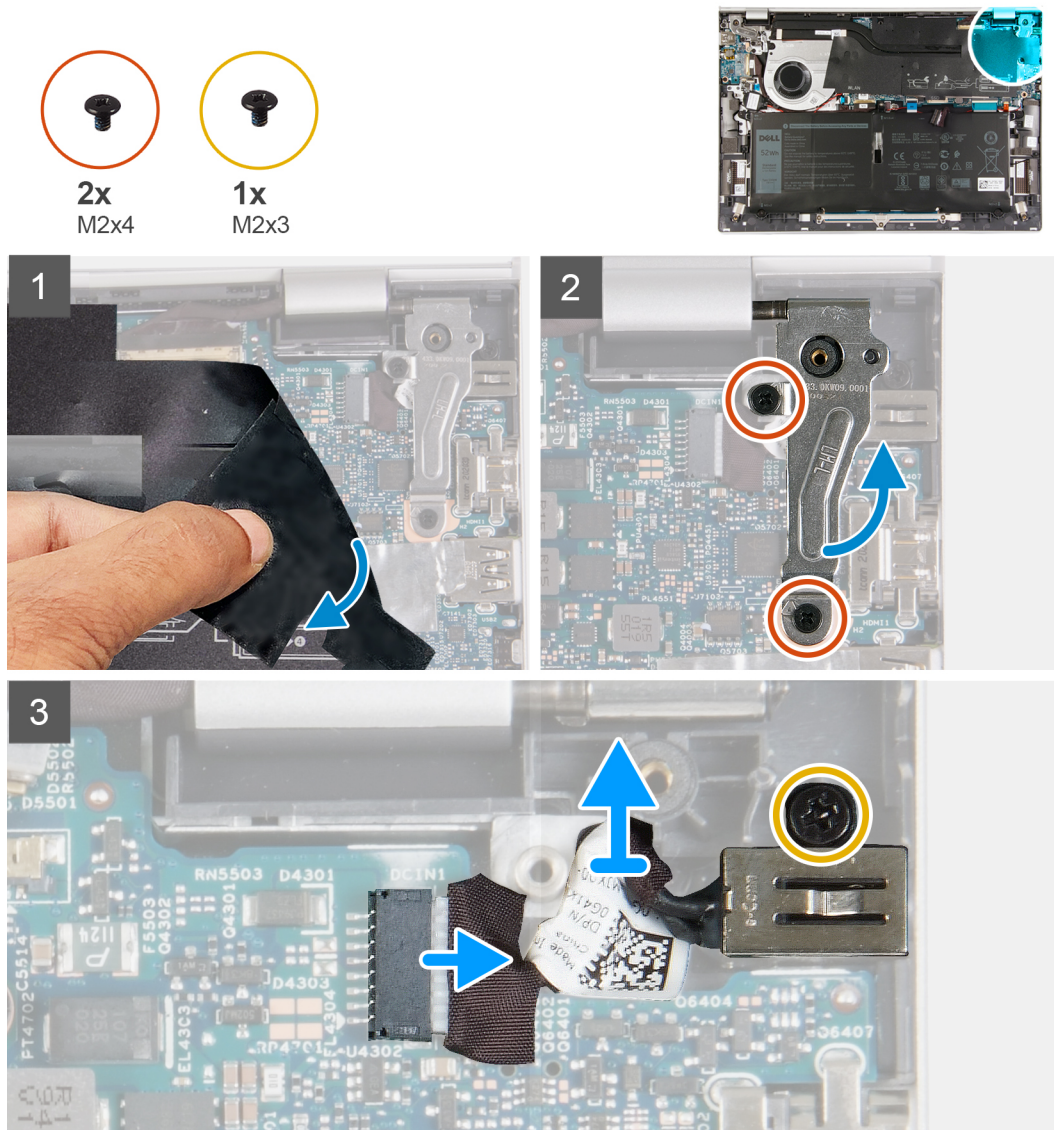
Entfernen des Netzadapteranschlusses

Voraussetzungen

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

Info über diese Aufgabe

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



Schritte

1. Lösen Sie die Schutzfolie von der Systemplatine.
2. Entfernen Sie die zwei Schrauben (M2x4), mit denen das rechte Bildschirmscharnier an der Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe befestigt ist.
3. Hebeln Sie das rechte Bildschirmscharnier auf.
4. Trennen Sie den Netzadapteranschluss von der Systemplatine.

- Entfernen Sie die Schraube (M2x3), mit der der Netzadapter an der Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe befestigt ist.
- Heben Sie den Netzadapter-Port aus dem Steckplatz auf der Handballenstützen-Tastatur-Baugruppe.

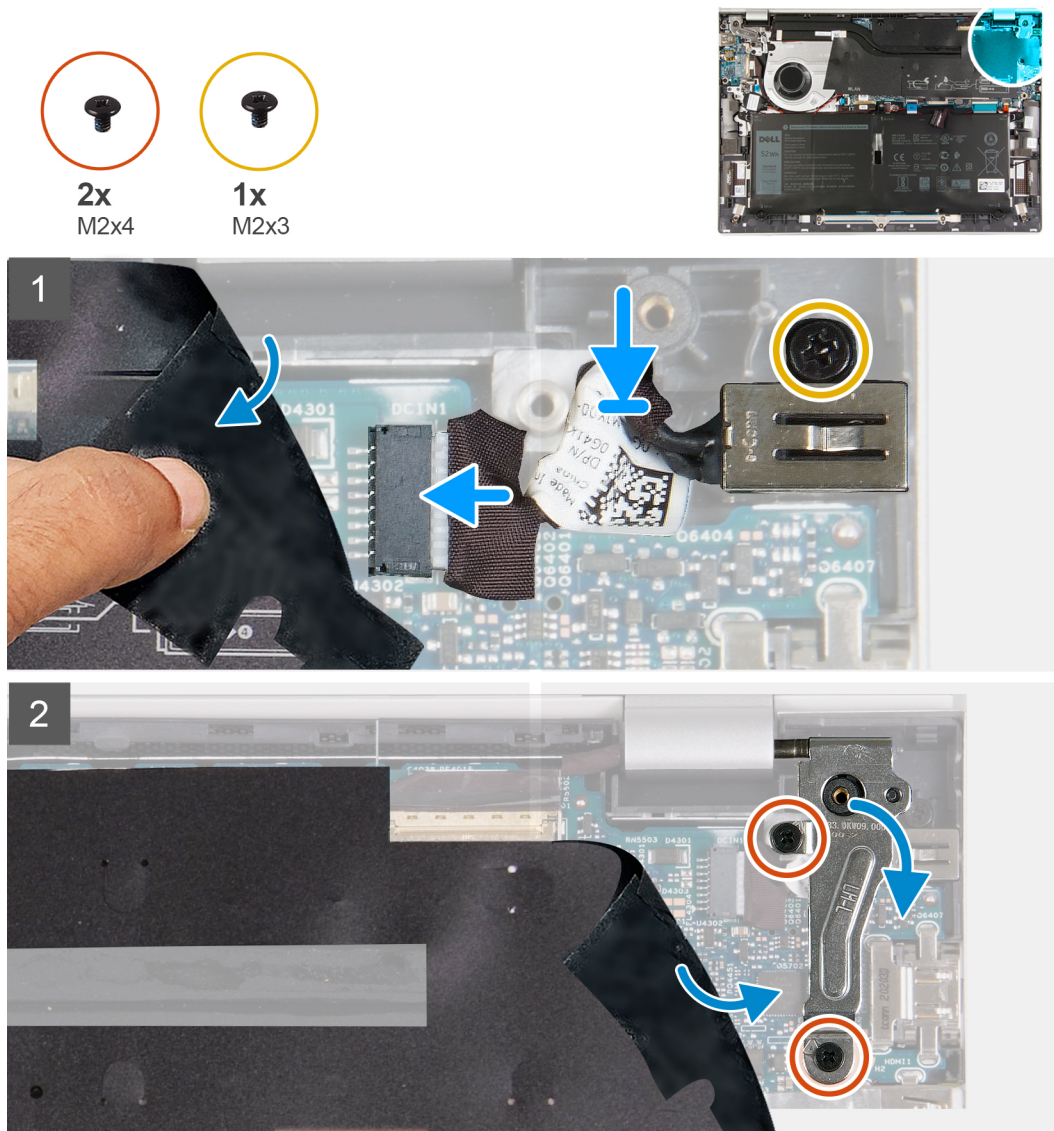
Einbauen des Netzadapter-Ports

Voraussetzungen

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

Info über diese Aufgabe

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



Schritte

- Lösen Sie die Schutzfolie von der Systemplatine.
- Setzen Sie den Netzadapter-Port in den entsprechenden Steckplatz auf der Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe ein.
- Richten Sie die Schraubenbohrung auf dem Netzadapteranschluss an der Schraubenbohrung auf der Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe aus.
- Bringen Sie die Schraube (M2x3) an, mit der der Netzadapter-Port an der Handballenstützen-Tastatur-Baugruppe befestigt wird.

5. Verbinden Sie den Netzadapteranschluss mit dem Anschluss auf der Systemplatine.
6. Schließen Sie das rechte Bildschirmscharnier und richten Sie die Schraubenbohrungen des rechten Bildschirmscharniers an den Schraubenbohrungen der Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe aus.
7. Bringen Sie die zwei Schrauben (M2x4) zur Befestigung des rechten Bildschirmscharniers an der Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe wieder an.
8. Bringen Sie die Schutzfolie zur Abdeckung der Systemplatine an.

Nächste Schritte

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

Knopfzellenbatterie

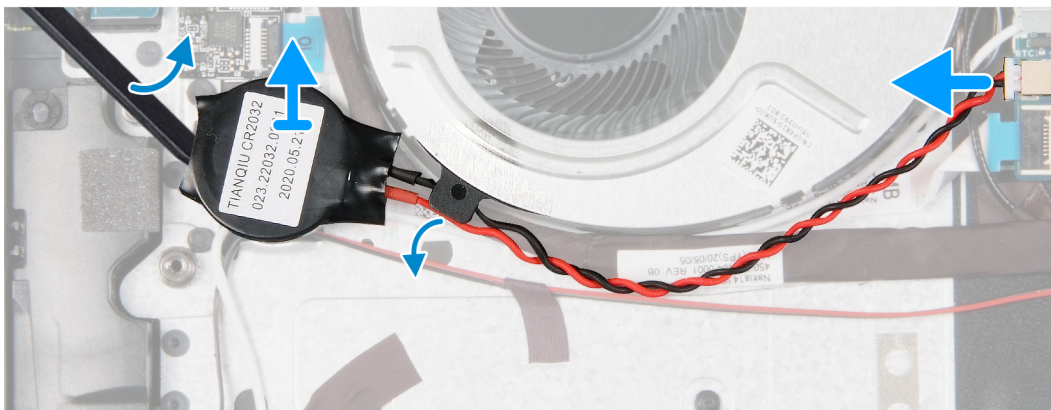
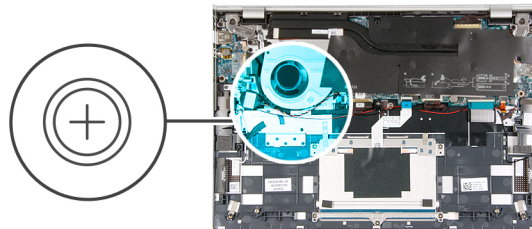
Entfernen der Knopfzellenbatterie

Voraussetzungen

1. Befolgen Sie die Anweisungen im Abschnitt [Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).
2. Entfernen Sie die [Bodenabdeckung](#).
3. Entfernen Sie die [4-Zellen-Batterie](#) bzw. die [6-Zellen-Batterie](#) (je nach Modell).

Info über diese Aufgabe

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



Schritte

1. Trennen Sie das Kabel der Knopfzellenbatterie von der Systemplatine.
2. Entfernen Sie das Knopfzellenbatteriekabel aus der Kabelführung am Lüfter.
3. Lösen Sie die Knopfzellenbatterie mithilfe eines Kunststoffstifts aus der Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe.
4. Heben Sie die Knopfzellenbatterie zusammen mit ihrem Kabel von der Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe ab.

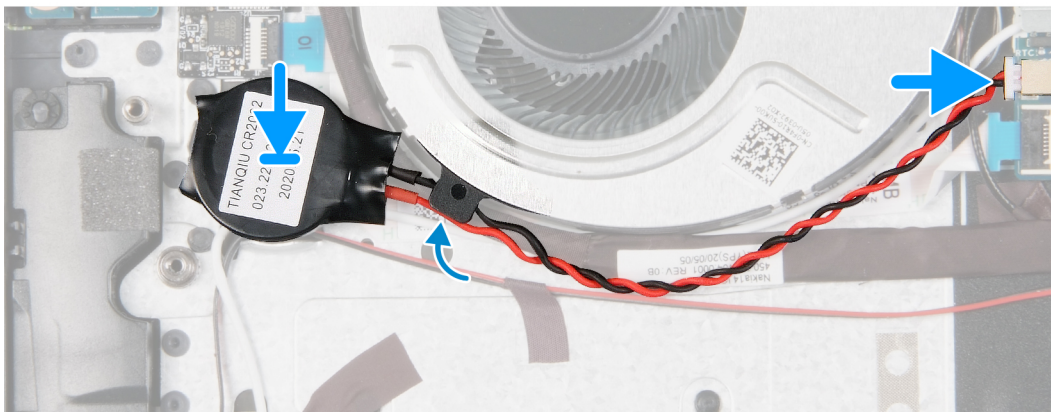
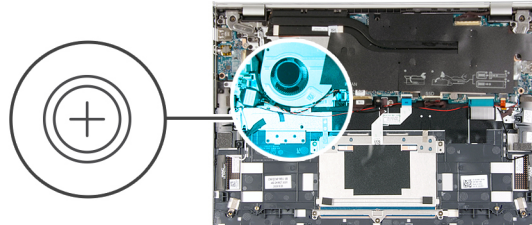
Einsetzen der Knopfzellenbatterie

Voraussetzungen

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

Info über diese Aufgabe

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



Schritte

1. Befestigen Sie die Knopfzellenbatterie an der Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe.
2. Verlegen Sie das Knopfzellenbatteriekabel durch die Kabelführung am Lüfter.
3. Verbinden Sie das Kabel der Knopfzellenbatterie mit dem Anschluss auf der Hauptplatine.

Nächste Schritte

1. Setzen Sie die [4-Zellen-Batterie](#) bzw. die [6-Zellen-Batterie](#) ein (je nach Modell).
2. Bringen Sie die [Bodenabdeckung](#) an.
3. Befolgen Sie die Anweisungen im Abschnitt [Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).

Antennenmodul

Entfernen des Antennenmoduls

Voraussetzungen

1. Befolgen Sie die Anweisungen unter [Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).
2. Entfernen Sie die [Bodenabdeckung](#).
3. Entfernen Sie die [4-Zellen-Batterie](#) bzw. die [6-Zellen-Batterie](#) (je nach Modell).

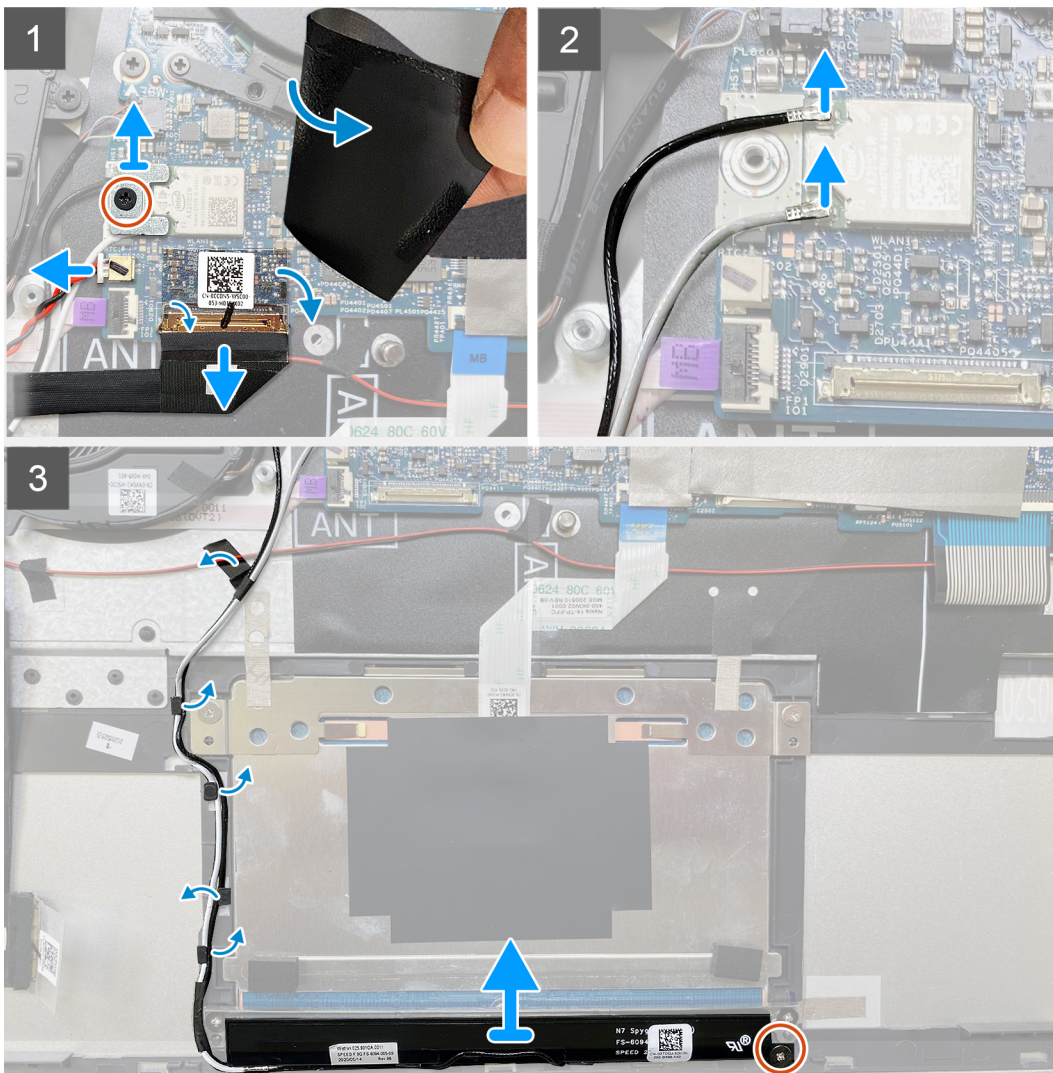
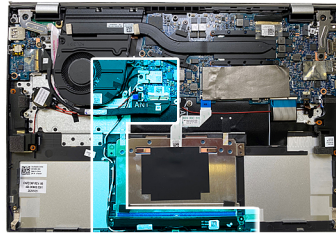
Info über diese Aufgabe

ANMERKUNG: Das Antennenmodul kann nur von der Position entfernt werden, die auf Computern mit 6-Zellen-Batteriekonfigurationen angezeigt wird.

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



2x
M2x2.5



Schritte

1. Lösen Sie die Schutzfolie von der Systemplatine.
2. Lösen Sie das Klebeband, mit dem die Antennenkabel an der Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe befestigt sind.
3. Entfernen Sie die Antennenkabel aus den Kabelführungen auf der Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe.
4. Entfernen Sie die Schraube (M2x2.5), mit der das Antennenmodul an der Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe befestigt ist.
5. Heben Sie das Antennenmodul zusammen mit seinen Kabeln aus der Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe heraus.
6. Heben Sie die Halterung der Wireless-Karte von der Hauptplatine.
7. Trennen Sie die Antennenkabel von der Systemplatine.

8. Lösen Sie das Klebeband, mit dem die Antennenkabel an der Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe befestigt sind.
9. Entfernen Sie die Antennenkabel aus den Kabelführungen auf der Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe.
10. Entfernen Sie die Schraube (M2x2.5), mit der das Antennenmodul an der Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe befestigt ist.
11. Heben Sie das Antennenmodul zusammen mit seinen Kabeln aus der Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe heraus.

Einbauen des Antennenmoduls

Voraussetzungen

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

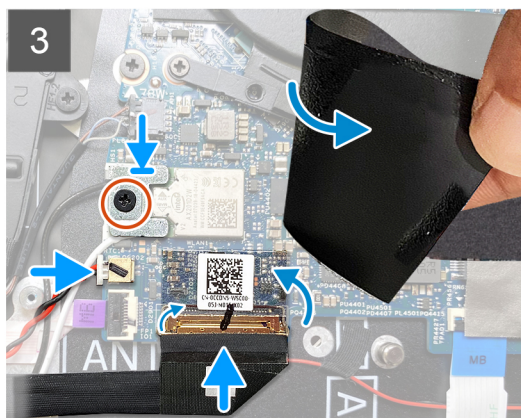
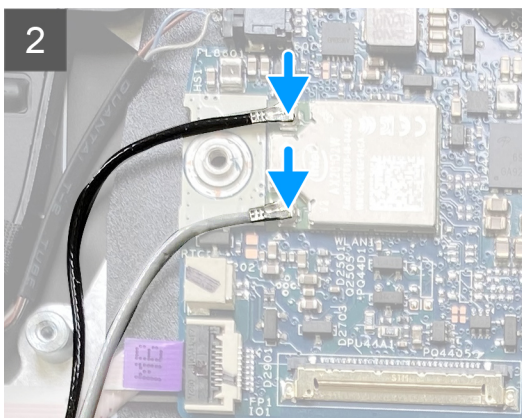
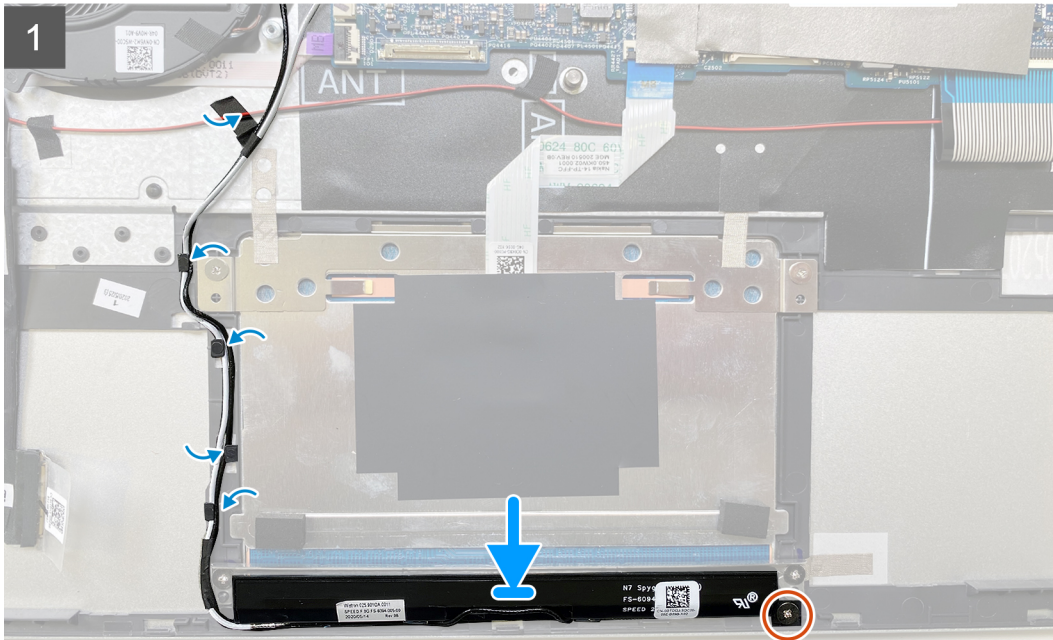
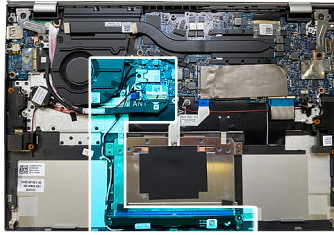
Info über diese Aufgabe

 **ANMERKUNG:** Das Antennenmodul kann nur auf Computern mit 6-Zellen-Batteriekonfigurationen installiert werden.

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



2x
M2x2.5



Schritte

1. Setzen Sie das Antennenmodul auf die Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe.
2. Bringen Sie die Schraube (M2x2.5) zur Befestigung des Antennenmoduls an der Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe wieder an.
3. Führen Sie die Antennenkabel durch die Kabelführungen auf der Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe.
4. Bringen Sie das Klebeband zur Befestigung der Antennenkabel an der Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe an.
5. Verbinden Sie die Antennenkabel mit der Wireless-Karte auf der Systemplatine.

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

Tabelle 2. Farbcodierung des Antennenkabels

Anschlüsse auf der Wireless-Karte	Antennenkabelfarbe
Netzkaabel (weißes Dreieck)	Weiß

Tabelle 2. Farbcodierung des Antennenkabels (fortgesetzt)

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

6. Setzen Sie die Wireless-Kartenhalterung auf die Wireless-Karte.
7. Bringen Sie die Schraube (M2x2,5) wieder an, mit der die Wireless-Kartenhalterung an der Systemplatine befestigt wird.
8. Verbinden Sie das Kabel der Knopfzellenbatterie mit der Systemplatine.
9. Verbinden Sie das E/A-Platinenkabel mit dem Anschluss auf der Systemplatine und schließen Sie die Verriegelung.
10. Befestigen Sie das Klebeband, mit dem die Anschlussverriegelung des E/A-Platinenkabels an der Systemplatine befestigt wird.
11. Bringen Sie die Schutzfolie zur Abdeckung der Systemplatine an.

Nächste Schritte

1. Setzen Sie die [4-Zellen-Batterie](#) bzw. die [6-Zellen-Batterie](#) ein (je nach Modell).
2. Bringen Sie die [Bodenabdeckung](#) an.
3. Befolgen Sie die Anweisungen im Abschnitt [Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).

Touchpad

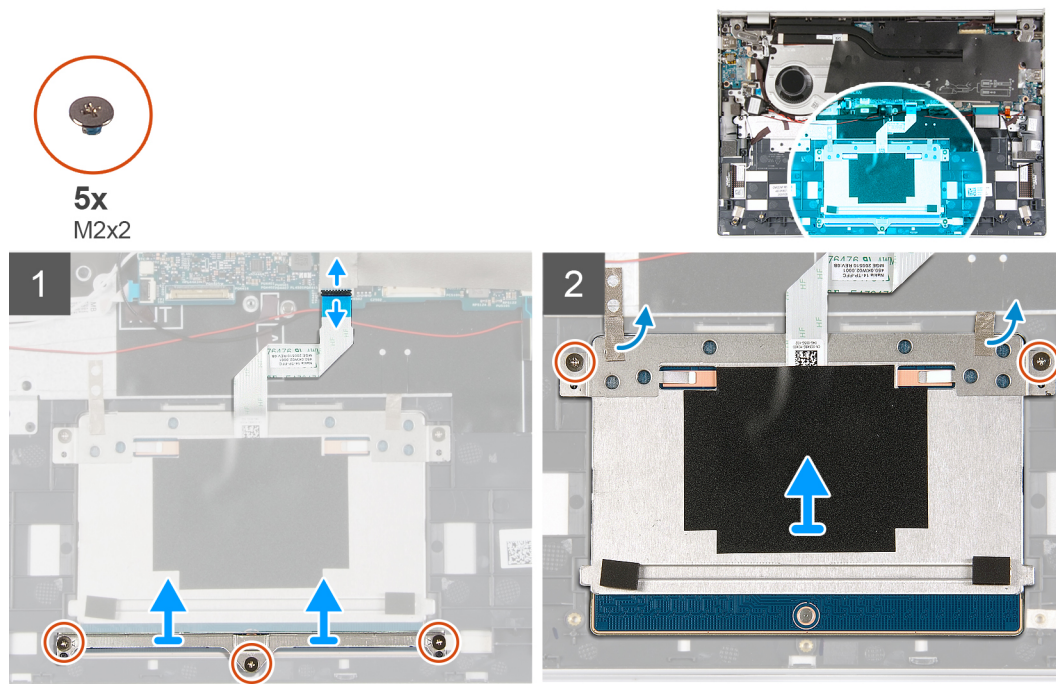
Entfernen des Touchpads

Voraussetzungen

1. Befolgen Sie die Anweisungen im Abschnitt [Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).
2. Entfernen Sie die [Bodenabdeckung](#).
3. Entfernen Sie die [4-Zellen-Batterie](#) bzw. die [6-Zellen-Batterie](#) (je nach Modell).
4. Entfernen Sie das [Antennenmodul](#) – nur für Computer mit einer 6-Zellen-Batterie (78 Wh).

Info über diese Aufgabe

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



Schritte

1. Öffnen Sie den Riegel und trennen Sie das Touchpadkabel von der Systemplatine.
2. Entfernen Sie die drei Schrauben (M2x2), mit denen die Touchpad-Halterung an der Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe befestigt ist.
3. Heben Sie die Touchpadhalterung vom Touchpad ab.
4. Entfernen Sie die zwei Schrauben (M2x2), mit denen das Touchpad an der Handauflagen-Tastatur-Baugruppe befestigt ist.
5. Entfernen Sie die Klebebänder, mit denen das Touchpad an der Handballenstützen-Tastatur-Baugruppe befestigt ist.
6. Heben Sie das Touchpad aus der Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe heraus.

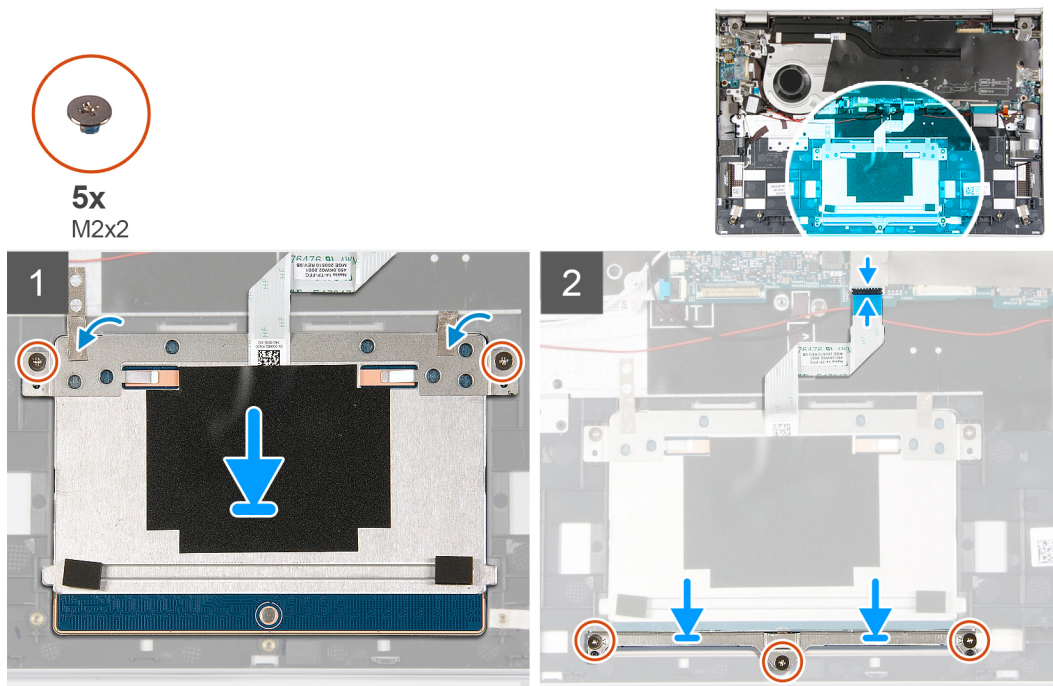
Installieren des Touchpads

Voraussetzungen

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

Info über diese Aufgabe

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



Schritte

1. Platzieren Sie das Touchpad in den entsprechenden Steckplatz auf der Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe.
i ANMERKUNG: Drehen Sie den Computer um und öffnen Sie den Bildschirm, um sicherzustellen, dass das Touchpad an allen Seiten gleichmäßig ausgerichtet ist.
2. Richten Sie die Schraubenbohrungen im Touchpad an den Schraubenbohrungen in der Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe aus.
3. Drehen Sie den Computer um und öffnen Sie den Bildschirm, um sicherzustellen, dass das Touchpad an allen Seiten gleichmäßig ausgerichtet ist.
4. Schließen Sie den Bildschirm und bringen Sie den Computer in die angezeigte Position.
5. Entfernen Sie die zwei Schrauben (M2x3), mit denen das Touchpad an der Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe befestigt ist.
6. Bringen Sie die Klebebänder zur Befestigung des Touchpads an der Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe an.
7. Platzieren Sie die Touchpadhalterung am Touchpad.

- Richten Sie die Schraubenbohrungen der Touchpadhalterung auf die Schraubenbohrungen der Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe aus.
- Bringen Sie die drei Schrauben (M2x3) wieder an, mit denen die Touchpadhalterung an der Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe befestigt wird.
- Verbinden Sie das Touchpad-Kabel mit dem Touchpad und schließen Sie die Verriegelung.

Nächste Schritte

- Installieren Sie das [Antennenmodul](#) – nur für Computer mit einer 6-Zellen-Batterie (78 Wh).
- Setzen Sie die [4-Zellen-Batterie](#) bzw. die [6-Zellen-Batterie](#) ein (je nach Modell).
- Bringen Sie die [Bodenabdeckung](#) an.
- Befolgen Sie die Anweisungen im Abschnitt [Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).

E/A-Platine

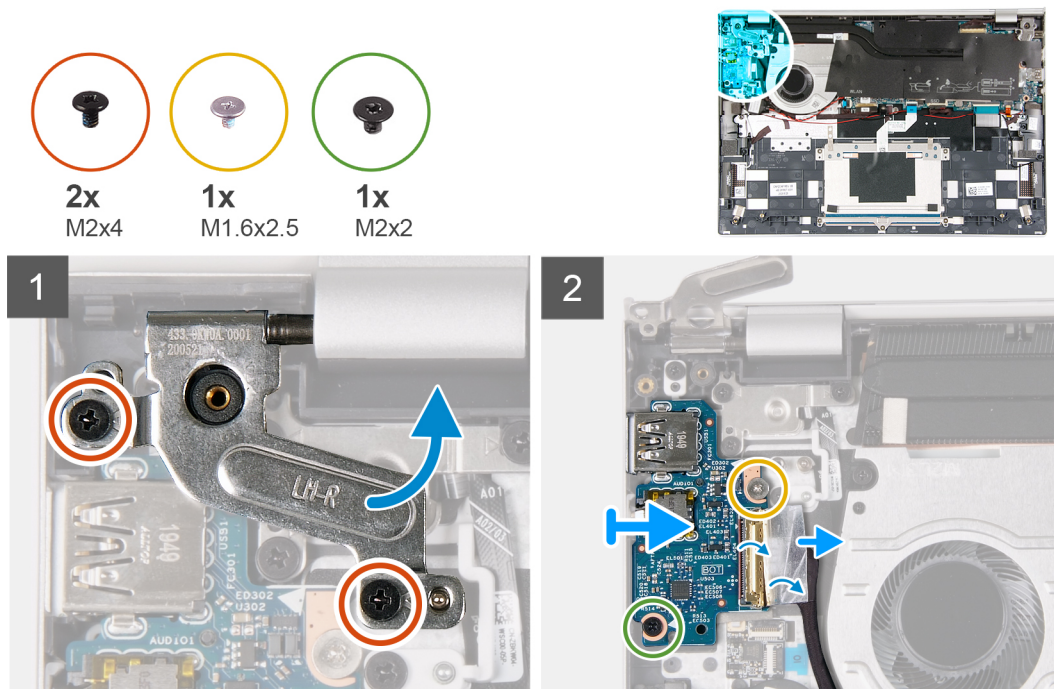
Entfernen der E/A-Platine

Voraussetzungen

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

Info über diese Aufgabe

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



Schritte

- Entfernen Sie die zwei Schrauben (M2x4), mit denen das linke Bildschirmscharnier an der Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe befestigt ist.
- Hebeln Sie das linke Bildschirmscharnier auf.
- Ziehen Sie das Klebeband ab, mit dem die Verriegelung des Kabels der I/O-Platine an der I/O-Platine befestigt ist.
- Öffnen Sie die Verriegelung und trennen Sie das Kabel der E/A-Platine von der E/A-Platine.
- Entfernen Sie die Schraube (M2x2), mit der die E/A-Platine an der Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe befestigt ist.

- Entfernen Sie die Schraube (M1.6x2.5), mit der die E/A-Platine an der Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe befestigt ist.
- Heben und schieben Sie die E/A-Platine aus der Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe.

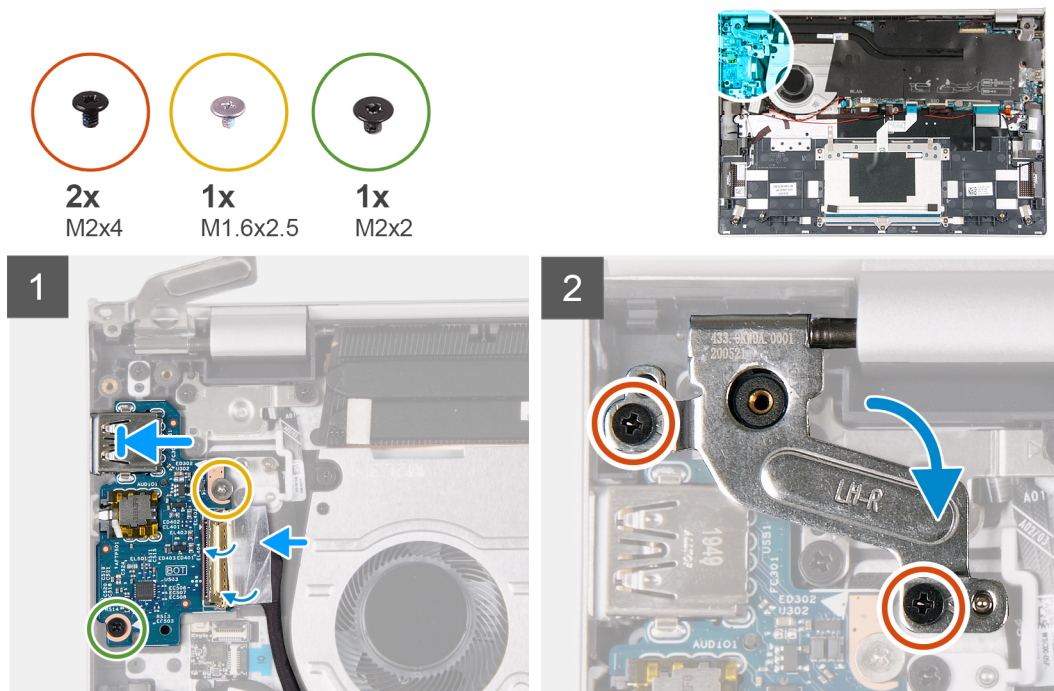
Einbauen der E/A-Platine

Voraussetzungen

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

Info über diese Aufgabe

Die nachfolgenden Abbildungen zeigen die Position der E/A-Platine und bieten eine visuelle Darstellung des Installationsverfahrens.



Schritte

- Schieben und platzieren Sie die E/A-Platine auf der Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe.
 - ANMERKUNG:** Stellen Sie sicher, dass der USB-Anschluss auf der E/A-Platine am Steckplatz des USB-Ports auf der Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe ausgerichtet ist.
- Richten Sie die Schraubenbohrungen auf der E/A-Platine an den Schraubenbohrungen auf der Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe aus.
- Bringen Sie die Schraube (M1.6x2.5) an, mit der die E/A-Platine an der Handballenstützen-Tastatur-Baugruppe befestigt wird.
- Bringen Sie die Schraube (M2x2) an, mit der die E/A-Platine an der Handballenstützen-Tastatur-Baugruppe befestigt wird.
- Schließen Sie das E/A-Platinenkabel an den Anschluss auf der E/A-Platine an und schließen Sie den Riegel.
- Bringen Sie das Klebeband an, mit dem die Verriegelung des E/A-Platinenkabels an der E/A-Platine befestigt ist.
- Schließen Sie das linke Bildschirmscharnier und richten Sie die Schraubenbohrungen des linken Bildschirmscharniers an den Schraubenbohrungen der Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe aus.
- Bringen Sie die zwei Schrauben (M2x4) zur Befestigung des linken Bildschirmscharniers an der Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe wieder an.

Nächste Schritte

- Bringen Sie die [Bodenabdeckung](#) an.
- Befolgen Sie die Anweisungen unter [Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).

Betriebsschalterplatine

Entfernen der Netzschalterplatine

Voraussetzungen

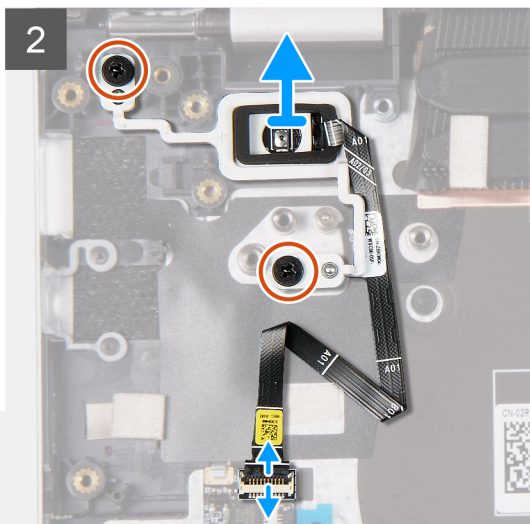
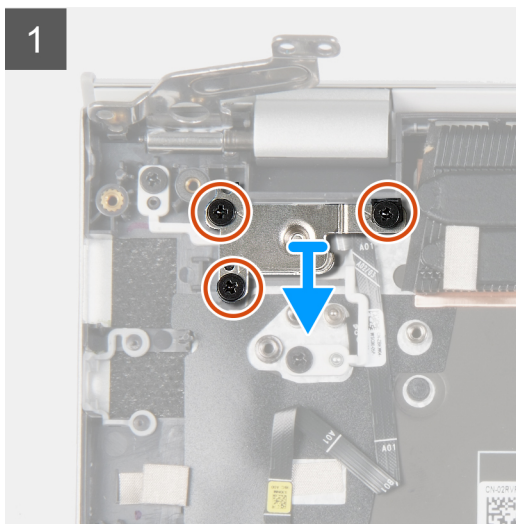
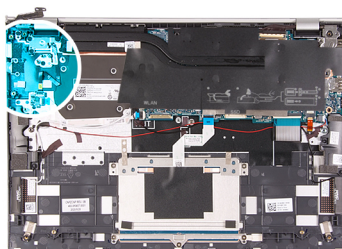
1. Befolgen Sie die Anweisungen unter [Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).
2. Entfernen Sie die [Bodenabdeckung](#).
3. Entfernen Sie die [4-Zellen-Batterie](#) bzw. die [6-Zellen-Batterie](#) (je nach Modell).
4. Entfernen Sie den [Lüfter \(4-Zellen-Batterie\)](#) bzw. den [Lüfter \(6-Zellen-Batterie\)](#) (je nach Modell).
5. Entfernen Sie die [I/O-Platine](#).

Info über diese Aufgabe

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



5x
M2x3



Schritte

1. Entfernen Sie die drei Schrauben (M2x3), mit denen die Netzschalterplatine an der Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe befestigt ist.
2. Öffnen Sie die Verriegelung und trennen Sie das Netzschalterkabel von der Fingerabdruckleserplatine.
3. Entfernen Sie die beiden Schrauben (M2x3), mit denen die Netzschalterplatine an der Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe befestigt ist.
4. Heben Sie die Netzschalterplatine zusammen mit dem Kabel aus der Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe heraus.

Einbauen der Netzschalterplatine

Voraussetzungen

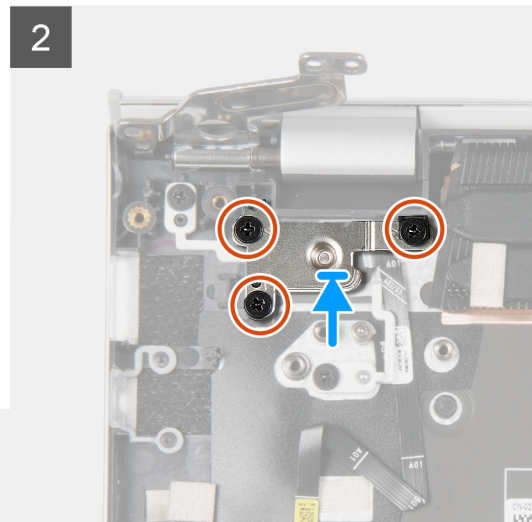
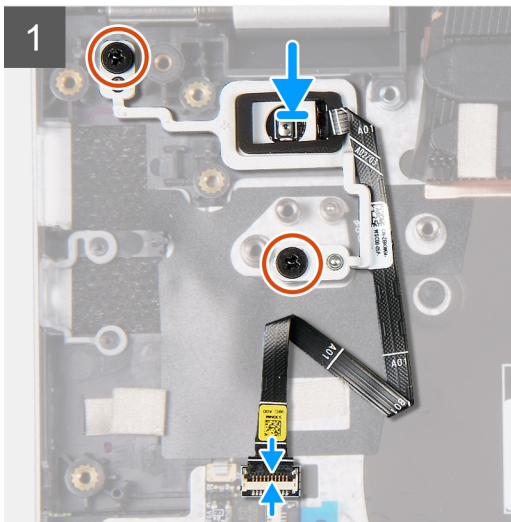
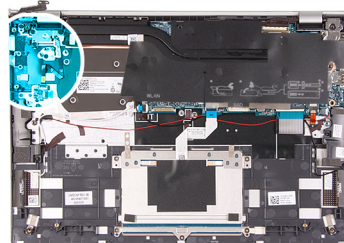
Wenn Sie eine Komponente austauschen, muss die vorhandene Komponente entfernt werden, bevor Sie das Installationsverfahren durchführen.

Info über diese Aufgabe

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



5x
M2x3



Schritte

1. Platzieren Sie die Netzschalterplatine mithilfe der Passstifte im Steckplatz auf der Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe.
2. Bringen Sie die zwei Schrauben (M2x3) zur Befestigung der Netzschalterplatine an der Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe wieder an.
3. Verbinden Sie das Netzschalterkabel mit der Fingerabdruckleserplatine und schließen Sie die Verriegelung.
4. Platzieren Sie die Netzschalterhalterung auf der Netzschalterplatine.
5. Richten Sie die Schraubenbohrungen auf der Netzschalterplatine an den Schraubenbohrungen auf der Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe aus.
6. Bringen Sie die drei Schrauben (M2x3) zur Befestigung der Netzschalterhalterung an der Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe wieder an.

Nächste Schritte

1. Bauen Sie die [E/A-Platine](#) ein.
2. Setzen Sie den [Lüfter \(4-Zellen-Batterie\)](#) bzw. den [Lüfter \(6-Zellen-Batterie\)](#) ein (je nach Modell).
3. Setzen Sie die [4-Zellen-Batterie](#) bzw. die [6-Zellen-Batterie](#) ein (je nach Modell).
4. Bringen Sie die [Bodenabdeckung](#) an.
5. Befolgen Sie die Anweisungen unter [Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).

Fingerabdruckleserplatine

Entfernen der Fingerabdruckleserplatine

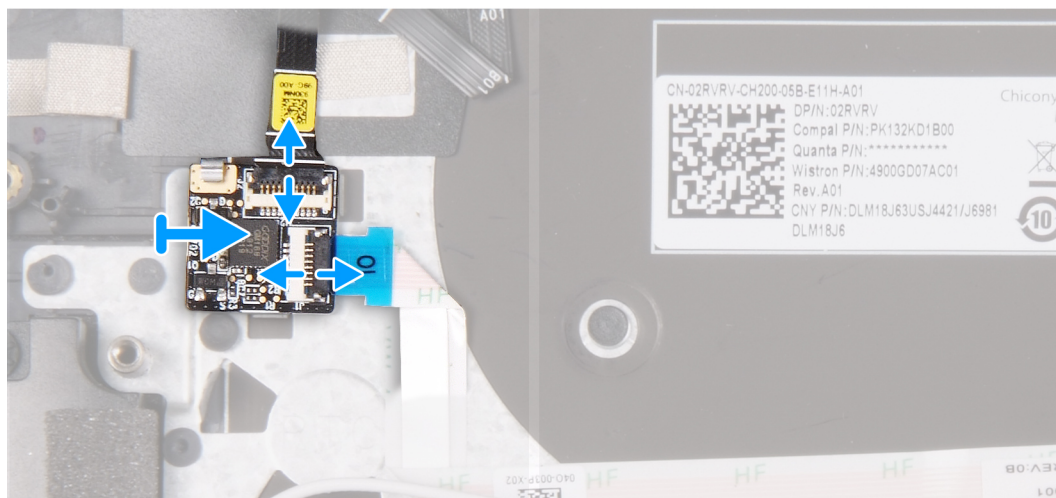
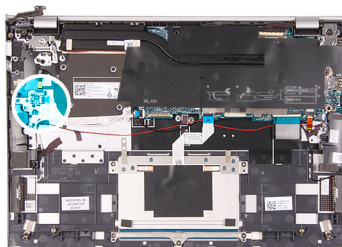
Voraussetzungen

1. Befolgen Sie die Anweisungen unter [Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).
2. Entfernen Sie die [Bodenabdeckung](#).
3. Entfernen Sie die [4-Zellen-Batterie](#) bzw. die [6-Zellen-Batterie](#) (je nach Modell).
4. Entfernen Sie den [Lüfter \(4-Zellen-Batterie\)](#) bzw. den [Lüfter \(6-Zellen-Batterie\)](#) (je nach Modell).
5. Entfernen Sie die [I/O-Platine](#).

Info über diese Aufgabe

ANMERKUNG: Der Fingerabdruckleser ist nur bei entsprechend bestellter Konfiguration verfügbar.

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



Schritte

1. Öffnen Sie die Verriegelung und trennen Sie das Netzschalterkabel von der Fingerabdruckleserplatine.
2. Öffnen Sie die Verriegelung und trennen Sie das Kabel der Fingerabdruckleserplatine von der Fingerabdruckleserplatine.
3. Schieben Sie die Fingerabdruckleserplatine unter der Sicherungsklammer an der Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe heraus und entfernen Sie sie.

Einbauen der Fingerabdruckleserplatine

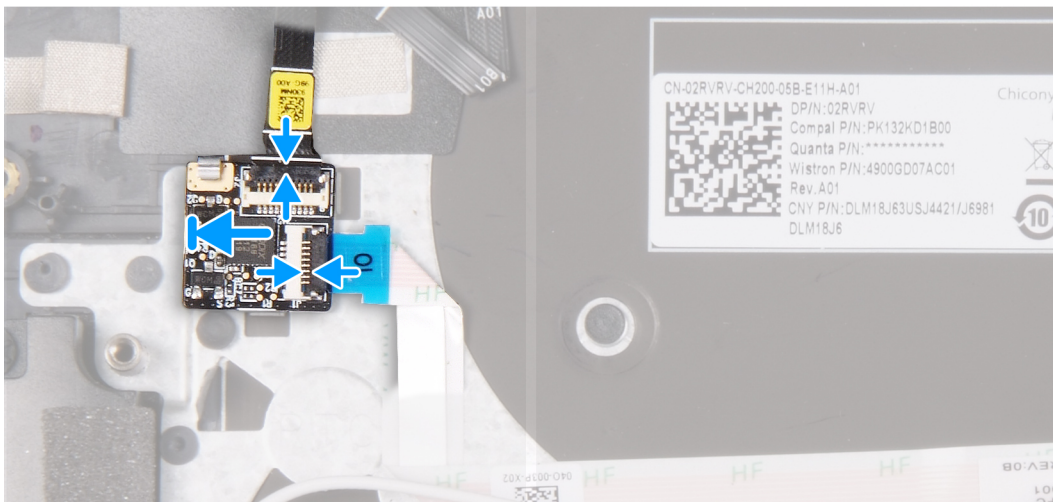
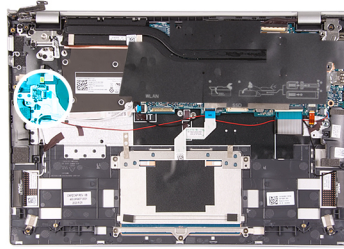
Voraussetzungen

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

Info über diese Aufgabe

ANMERKUNG: Der Fingerabdruckleser ist nur bei entsprechend bestellter Konfiguration verfügbar.

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



Schritte

1. Platzieren und schieben Sie die Fingerabdruckleserplatine unter der Sicherungsklammer an der Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe.
2. Verbinden Sie das Kabel der Fingerabdruckleserplatine mit der Fingerabdruckleserplatine und schließen Sie die Verriegelung.
3. Verbinden Sie das Netzschalterkabel mit der Fingerabdruckleserplatine und schließen Sie die Verriegelung.

Nächste Schritte

1. Bauen Sie die [E/A-Platine](#) ein.
2. Setzen Sie den [Lüfter \(4-Zellen-Batterie\)](#) bzw. den [Lüfter \(6-Zellen-Batterie\)](#) ein (je nach Modell).
3. Setzen Sie die [4-Zellen-Batterie](#) bzw. die [6-Zellen-Batterie](#) ein (je nach Modell).
4. Bringen Sie die [Bodenabdeckung](#) an.
5. Befolgen Sie die Anweisungen unter [Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).

Systemplatine

Entfernen der Systemplatine

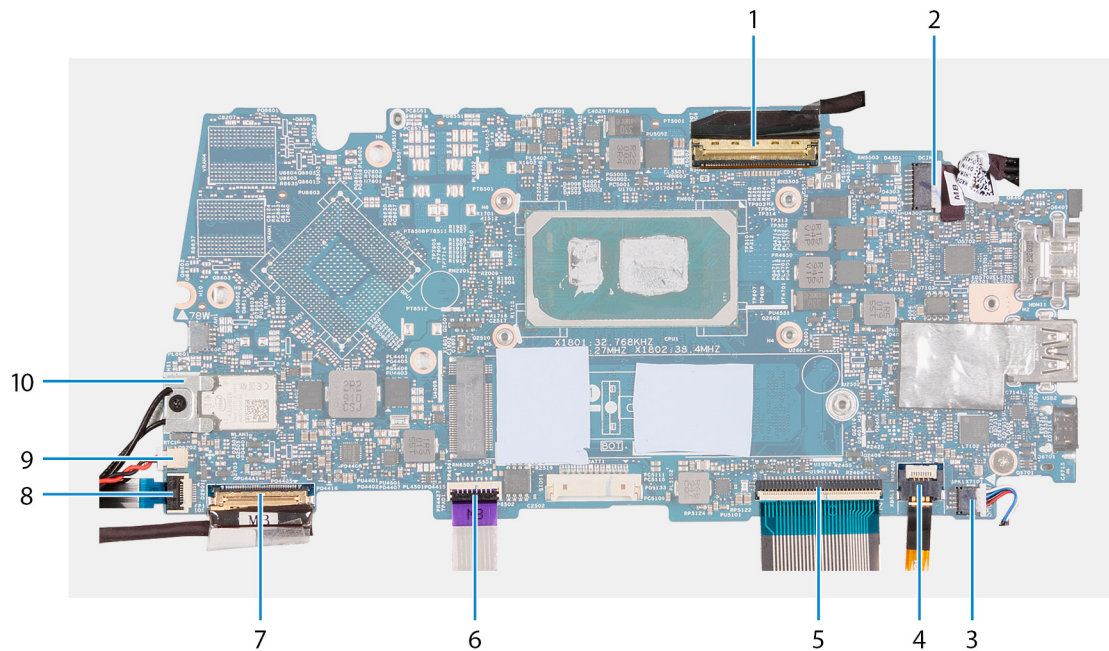
Voraussetzungen

1. Befolgen Sie die Anweisungen unter [Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).
2. Entfernen Sie die [Bodenabdeckung](#).
3. Entfernen Sie die [4-Zellen-Batterie](#) bzw. die [6-Zellen-Batterie](#) (je nach Modell).
4. Entfernen Sie das [M.2 2230-Solid-State-Laufwerk](#) bzw. das [M.2 2280-Solid-State-Laufwerk/Intel Optane H10](#) (je nach Modell).
5. Entfernen Sie den [Lüfter \(4-Zellen-Batterie\)](#) bzw. den [Lüfter \(6-Zellen-Batterie\)](#) (je nach Modell).

6. Entfernen Sie den Kühlkörper (bei Computern mit integrierter Grafikkarte) bzw. den Kühlkörper (bei Computern mit separater Grafikkarte) (je nach Modell).

Info über diese Aufgabe

Die folgende Abbildung zeigt die Anschlüsse auf der Systemplatine.



1. Bildschirmkabel
2. Netzadapter-Portkabel
3. Lautsprecherkabel
4. Tastaturkabel
5. Kabel der Tastaturhintergrundbeleuchtung
6. Touchpad-Kabel
7. Kabel der I/O-Platine
8. Kabel des Fingerabdrucklesers
9. Kabel der Knopfzellenbatterie
10. Wireless-Kartenhalterung und Antennenkabel

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



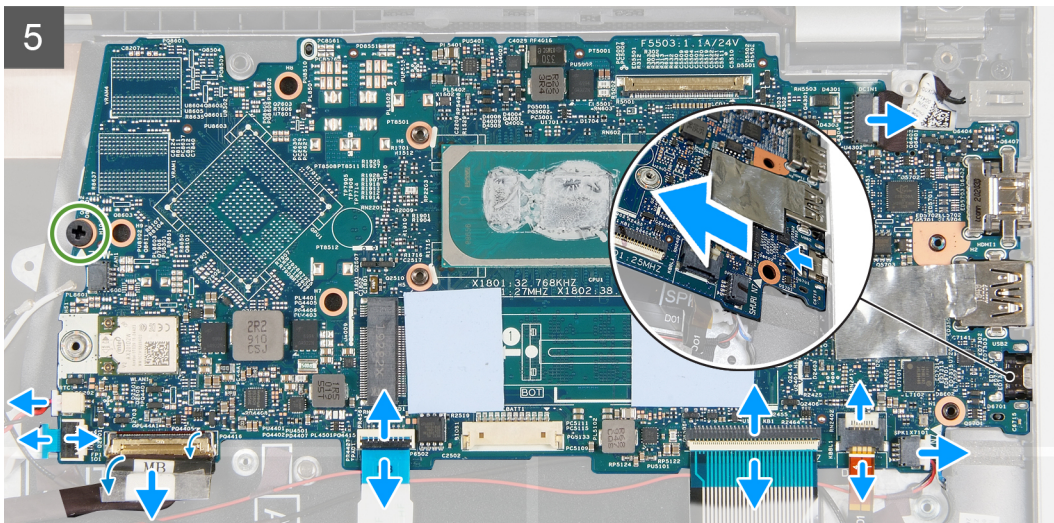
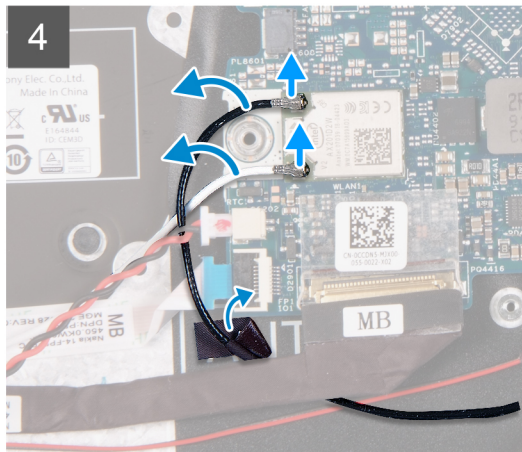
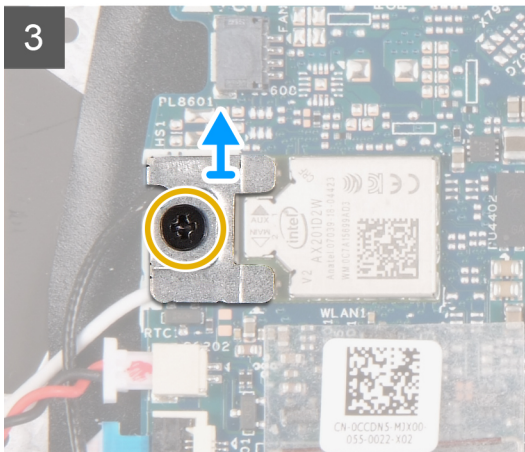
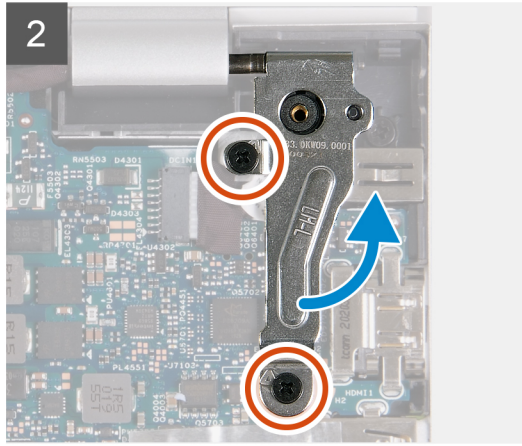
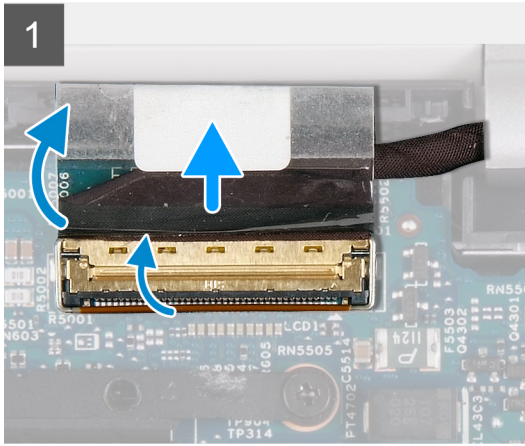
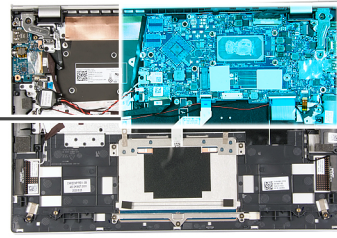
2x
M2x4



1x
M2x2.5



1x
M2x2



Schritte

1. Lösen Sie das Kleband, mit dem die Verriegelung des Bildschirmkabels an der Systemplatine befestigt ist.
2. Heben Sie den Riegel an und trennen Sie das Bildschirmkabel von der Systemplatine.

3. Entfernen Sie die zwei Schrauben (M2x4), mit denen das rechte Bildschirmscharnier an der Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe befestigt ist.
4. Hebeln Sie das rechte Bildschirmscharnier auf.
5. Entfernen Sie die Schraube (M2x2.5), mit der die Wireless-Kartenhalterung an der Systemplatine befestigt ist.
6. Heben Sie die Halterung der Wireless-Karte von der Hauptplatine.
7. Trennen Sie die Antennenkabel von der Systemplatine.
8. Ziehen Sie das Klebeband ab, mit dem die Antennenkabel an der Systemplatine befestigt sind, und heben Sie die Antennenkabel von der Systemplatine ab.
9. Trennen Sie das Kabel der Knopfzellenbatterie von der Hauptplatine.
10. Öffnen Sie den Riegel und trennen Sie das Kabel der Fingerabdruckleserplatine von der Systemplatine.
11. Lösen Sie das Klebeband, mit dem die Anschlussverriegelung des E/A-Platinenkabels an der Systemplatine befestigt ist.
12. Öffnen Sie die Verriegelung und trennen Sie das Kabel der I/O-Platine von der Hauptplatine.
13. Öffnen Sie den Riegel und trennen Sie das Touchpadkabel von der Hauptplatine.
14. Öffnen Sie den Riegel und trennen Sie das Tastaturkabel von der Hauptplatine.
15. Öffnen Sie den Riegel und trennen Sie das Kabel der Tastaturhintergrundbeleuchtung von der Hauptplatine.
16. Trennen Sie das Lautsprecherkabel von der Hauptplatine.
17. Trennen Sie das Netzadapteranschlusskabel von der Systemplatine.
18. Entfernen Sie die Schraube (M2x2), mit der die Systemplatine an der Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe befestigt ist.

ANMERKUNG: Dieser Schritt gilt nur für Computer, die mit einer 6-Zellen-Batteriekonfiguration (78 Wh) ausgeliefert werden.

19. Heben Sie die Systemplatine schräg aus der Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe heraus.

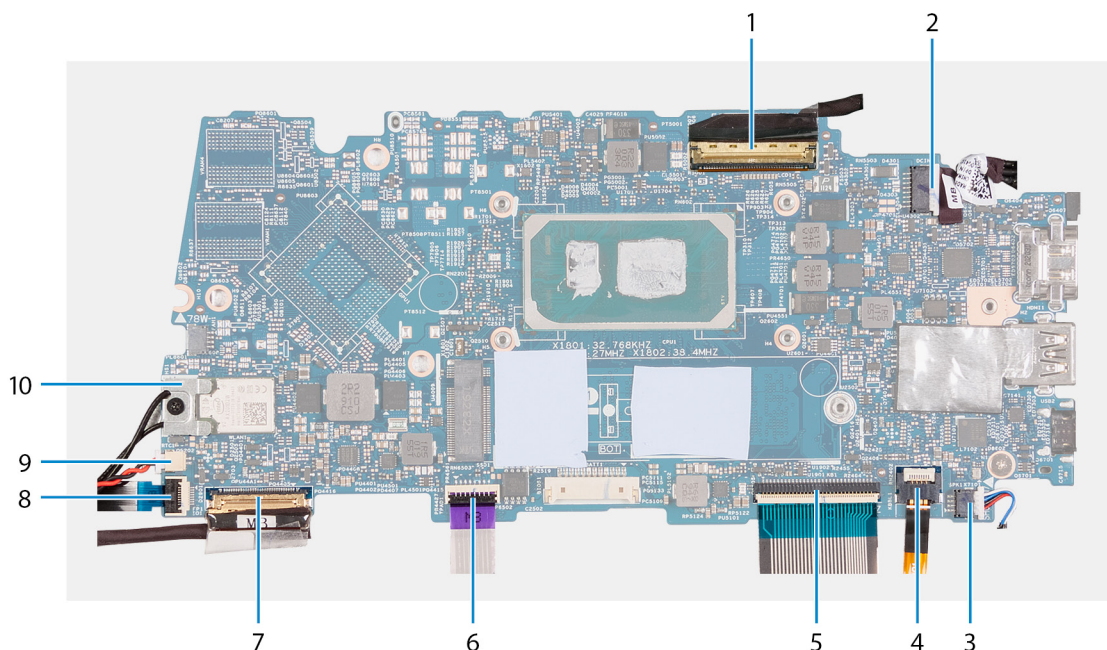
Einbauen der Systemplatine

Voraussetzungen

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

Info über diese Aufgabe

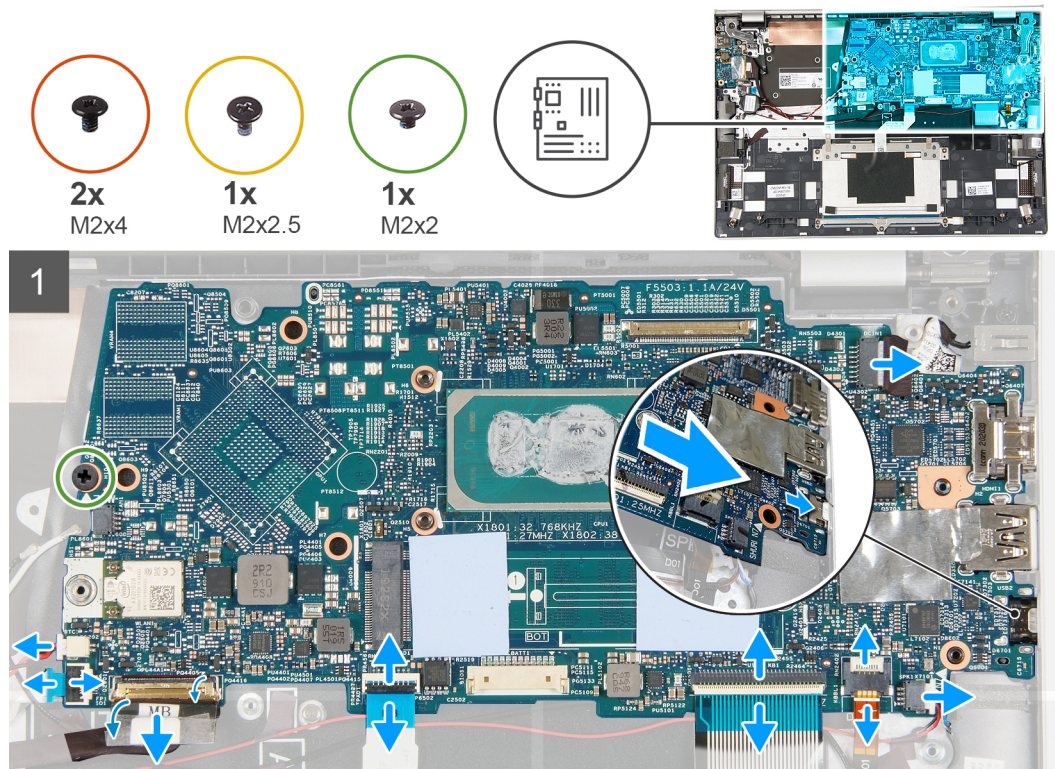
Die folgende Abbildung zeigt die Anschlüsse auf der Systemplatine.

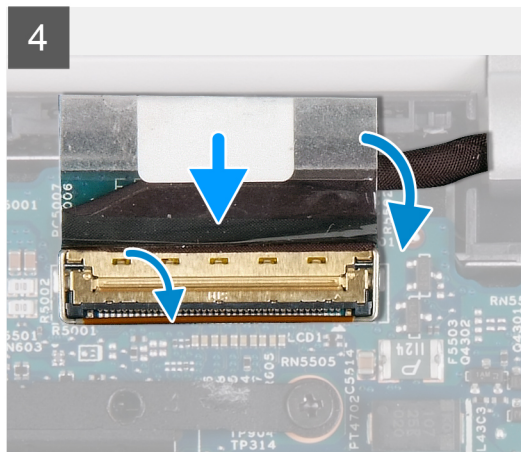
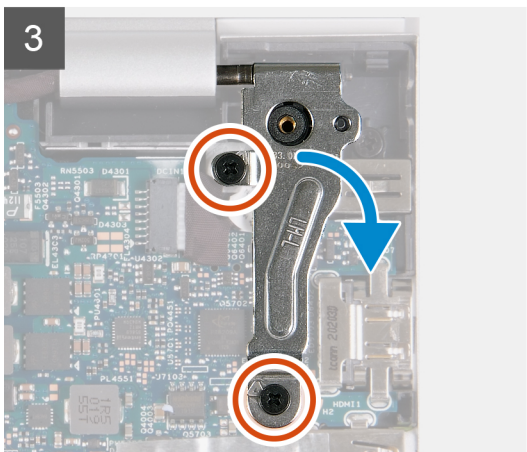
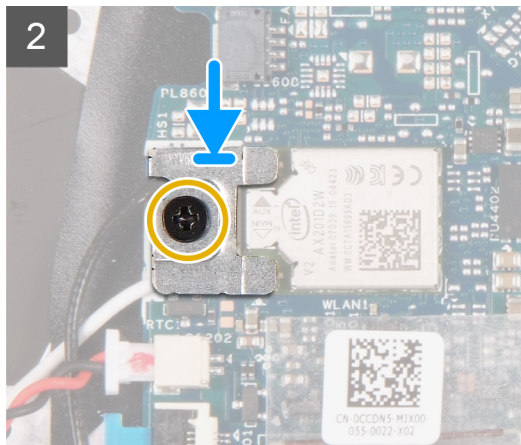
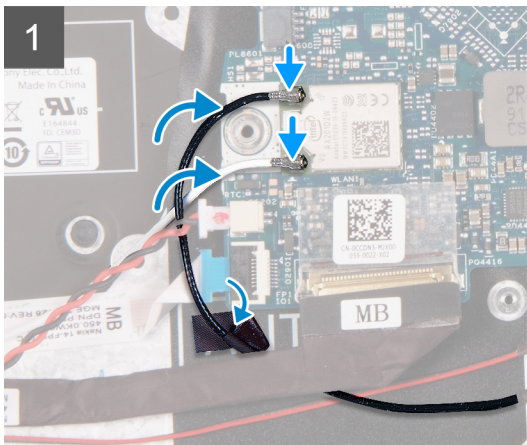


1. Bildschirmkabel
2. Netzadapter-Portkabel



3. Lautsprecherkabel
4. Tastaturkabel
5. Kabel der Tastaturhintergrundbeleuchtung
6. Touchpad-Kabel
7. Kabel der I/O-Platine
8. Kabel des Fingerabdrucklesers
9. Kabel der Knopfzellenbatterie
10. Wireless-Kartenhalterung und Antennenkabel

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





Schritte

1. Richten Sie die E/A-Ports auf der Systemplatine an den Steckplätzen der E/A-Ports auf der Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe aus.
2. Schieben Sie die Systemplatine mithilfe des Führungsstifts leicht schräg auf die Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe.
3. Setzen Sie die Schraube (M2x2) wieder ein, mit der die Systemplatine an der Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe befestigt wird.
 -  **ANMERKUNG:** Dieser Schritt gilt nur für Computer, die mit einer 6-Zellen-Batteriekonfiguration (78 Wh) ausgeliefert werden.
 -  **ANMERKUNG:** Bringen Sie keine Schraube an der mit **Inspiron 7300** markierten Position an.
4. Verbinden Sie das Netzadapter-Portkabel mit dem Anschluss auf der Systemplatine.
5. Schließen Sie das Lautsprecherkabel wieder an den Anschluss an der Systemplatine an.
6. Verbinden Sie das Tastaturkabel mit dem Anschluss auf der Systemplatine und schließen Sie die Verriegelung.
7. Verbinden Sie das Tastatur-Hintergrundbeleuchtungskabel mit dem Anschluss auf der Systemplatine und schließen Sie die Verriegelung.
8. Verbinden Sie das Touchpadkabel mit dem Anschluss auf der Systemplatine und schließen Sie die Verriegelung.
9. Verbinden Sie das E/A-Platinenkabel mit dem Anschluss auf der Systemplatine und schließen Sie die Verriegelung.
10. Befestigen Sie das Klebeband, mit dem die Anschlussverriegelung des E/A-Platinenkabels an der Systemplatine befestigt wird.
11. Schließen Sie das Kabel der Fingerabdruckleserplatine an den Anschluss auf der Systemplatine an und schließen Sie die Verriegelung, falls zutreffend.
12. Verbinden Sie das Kabel der Knopfzellenbatterie mit der Systemplatine.
13. Verbinden Sie die Antennenkabel mit der Wireless-Karte auf der Systemplatine.

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

Tabelle 3. Farbcodierung des Antennenkabels

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

14. Setzen Sie die Wireless-Kartenhalterung auf die Wireless-Karte.
15. Bringen Sie die Schraube (M2x2.5) wieder an, mit der die Wireless-Kartenhalterung an der Systemplatine befestigt wird.
16. Schließen Sie das rechte Bildschirmscharnier und richten Sie die Schraubenbohrungen des rechten Bildschirmscharniers an den Schraubenbohrungen der Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe aus.
17. Bringen Sie die zwei Schrauben (M2x4) zur Befestigung des rechten Bildschirmscharniers an der Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe wieder an.
18. Verbinden Sie das Bildschirmkabel mit der Hauptplatine und schließen Sie die Verriegelung.
19. Bringen Sie das Klebeband an, mit dem die Verriegelung des Bildschirmkabelanschlusses an der Systemplatine befestigt wird.

Nächste Schritte

1. Installieren Sie den [Kühlkörper \(bei Computern mit integrierter Grafikkarte\)](#) bzw. den [Kühlkörper \(bei Computern mit separater Grafikkarte\)](#) (je nach Modell).
2. Setzen Sie den [Lüfter \(4-Zellen-Batterie\)](#) bzw. den [Lüfter \(6-Zellen-Batterie\)](#) ein (je nach Modell).
3. Bauen Sie das [M.2 2230-Solid-State-Laufwerk](#) bzw. das [M.2 2280-Solid-State-Laufwerk/Intel Optane H10](#) ein (je nach Modell).
4. Setzen Sie die [4-Zellen-Batterie](#) bzw. die [6-Zellen-Batterie](#) ein (je nach Modell).
5. Bringen Sie die [Bodenabdeckung](#) an.
6. Befolgen Sie die Anweisungen unter [Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).

Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe

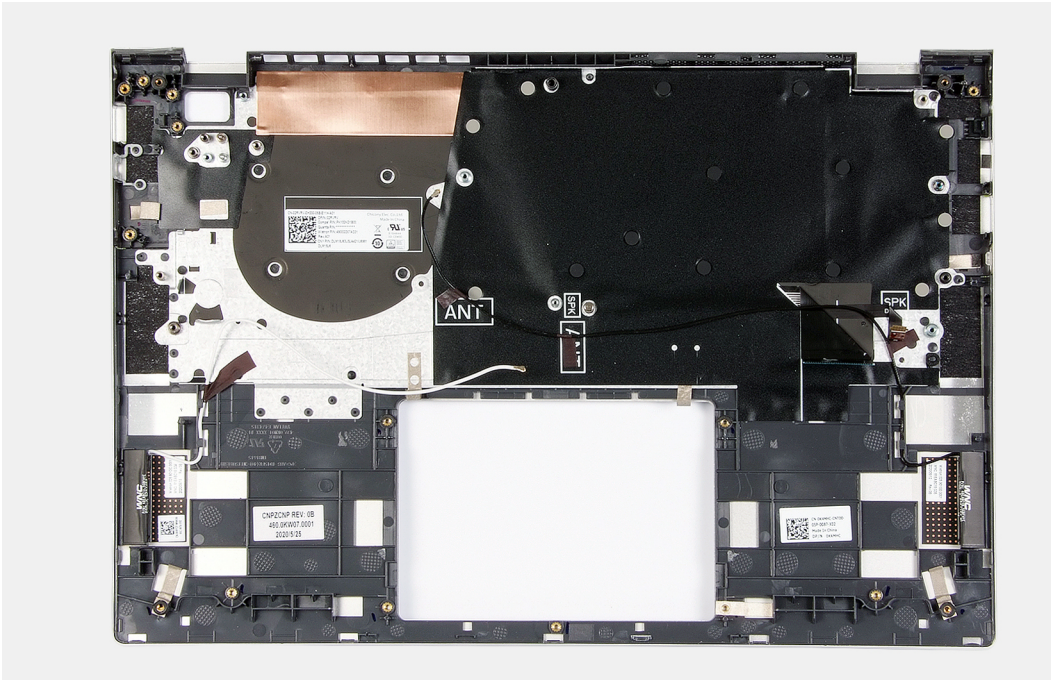
Entfernen der Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe

Voraussetzungen

1. Befolgen Sie die Anweisungen unter [Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).
2. Entfernen Sie die [Bodenabdeckung](#).
3. Entfernen Sie die [4-Zellen-Batterie](#) bzw. die [6-Zellen-Batterie](#) (je nach Modell).
4. Entfernen Sie den [Lüfter \(4-Zellen-Batterie\)](#) bzw. den [Lüfter \(6-Zellen-Batterie\)](#) (je nach Modell).
5. Entfernen Sie die [Bildschirmbaugruppe](#).
6. Entfernen Sie die [Fingerabdruckleserplatine](#).
7. Entfernen Sie den [Netzadapterport](#).
8. Entfernen Sie die [Bildschirmbaugruppe](#).
9. Entfernen Sie die [Fingerabdruckleserplatine](#).
10. Entfernen Sie die [Knopfzellenbatterie](#).
11. Entfernen Sie gegebenenfalls das [Antennenmodul](#).
12. Entfernen Sie das [Touchpad](#).
13. Entfernen Sie die [I/O-Platine](#).
14. Entfernen Sie die [Netzschalterplatine](#).
15. Entfernen Sie die [Systemplatine](#).
i ANMERKUNG: Die Systemplatine kann zusammen mit dem Kühlkörper entfernt werden.
16. Entfernen Sie die [Lautsprecher](#).

Info über diese Aufgabe

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



Schritte

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

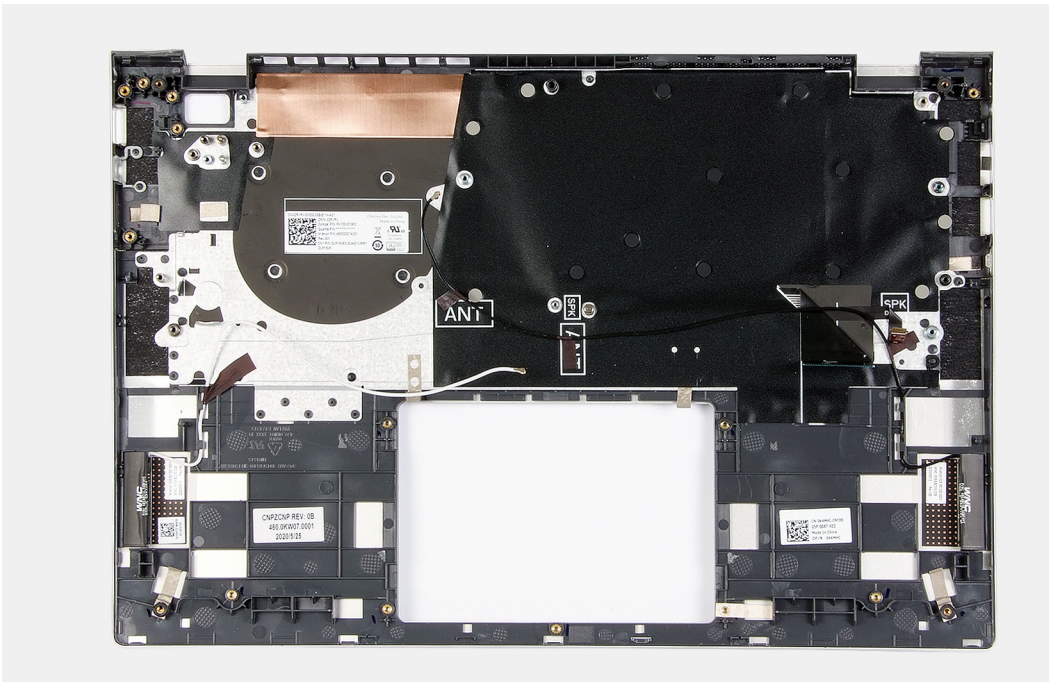
Einbauen der Handballenstützen-Tastatur-Baugruppe

Voraussetzungen

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

Info über diese Aufgabe

Die folgenden Abbildungen zeigen die Position der Handballenstützen-Tastatur-Baugruppe und stellen das Installationsverfahren bildlich dar.



Schritte

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

Nächste Schritte

1. Installieren Sie die [Lautsprecher](#).
2. Bauen Sie die [Systemplatine](#) ein.
3. Bauen Sie die [Netzschalterplatine](#) ein.
4. Bauen Sie die [E/A-Platine](#) ein.
5. Installieren Sie die [Knopfzellenbatterie](#).
6. Bauen Sie die [Platine des Fingerabdrucklesegeräts](#) ein.
7. Bauen Sie die [Bildschirmbaugruppe](#) ein.
8. Bauen Sie das [Touchpad](#) ein.
9. Installieren Sie gegebenenfalls das [Antennenmodul](#).
10. Bauen Sie den [Netzadapterport](#) ein.
11. Bauen Sie die [Platine des Fingerabdrucklesegeräts](#) ein.
12. Bauen Sie die [Bildschirmbaugruppe](#) ein.
13. Setzen Sie den [Lüfter \(4-Zellen-Batterie\)](#) bzw. den [Lüfter \(6-Zellen-Batterie\)](#) ein (je nach Modell).
14. Setzen Sie die [4-Zellen-Batterie](#) bzw. die [6-Zellen-Batterie](#) ein (je nach Modell).
15. Bringen Sie die [Bodenabdeckung](#) an.
16. Befolgen Sie die Anweisungen unter [Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).

Treiber und Downloads

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

System-Setup

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

i ANMERKUNG: Je nach Computer und installierten Geräten werden die in diesem Abschnitt aufgeführten Elemente möglicherweise nicht angezeigt.

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

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

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

Aufrufen des BIOS-Setup-Programms

Schritte

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

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

Navigationstasten

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

Tabelle 4. Navigationstasten

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

System-Setup-Optionen

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

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

General-System Information	
Systeminformationen	
BIOS Version	Zeigt die Versionsnummer des BIOS an.
Service Tag	Zeigt das Service-Tag des Computers an.
Asset Tag	Zeigt das Bestands-Tag des Computers an.
Ownership Tag	Zeigt den Ownership Tag des Computers an.
Manufacture Date	Zeigt das Herstellungsdatum des Computers an.
Ownership Date	Zeigt das Ownership Date des Computers an.
Express Service Code	Zeigt den Express-Servicecode des Computers an.
Memory Information	
Memory Installed	Zeigt den installierten Gesamtspeicher des Computers an.
Memory Available	Zeigt den verfügbaren Gesamtspeicher des Computers an.
Memory Speed	Zeigt die Speichertaktrate an.
Memory Channel Mode	Zeigt den Single-Channel- oder Dual-Channel-Modus an.
Memory Technology	Zeigt die für den Speicher verwendete Technologie an.
DIMM A Size	Zeigt die DIMM-A-Speichergröße an.
DIMM B Size	Zeigt die DIMM-B-Speichergröße an.
Processor Information	
Processor Type	Zeigt den Prozessortyp an.
Core Count	Zeigt die Anzahl der Prozessorkerne an.
Processor ID	Zeigt den ID-Code des Prozessors an.
Current Clock Speed	Zeigt die aktuelle Prozessortaktrate an.
Minimum Clock Speed	Zeigt die minimale Prozessortaktrate an.
Maximum Clock Speed	Zeigt die maximale Prozessortaktrate an.
Intel Smart Cache	Zeigt die Größe des Intel Smart Cache an.
HT Capable	Zeigt an, ob der Prozessor HyperThreading-fähig (HT) ist.
64-Bit Technology	Zeigt an, ob 64- Bit-Technologie verwendet wird.
Device Information	
Primary HDD	Zeigt die Informationen zum primären Festplattenlaufwerk des Computers an.
M.2 SATA SSD	Zeigt die M.2-SATA-SSD-Geräteinformationen des Computers an.
M.2 PCIe SSD-0	Zeigt die M.2-PCIe-SSD-Informationen des Computers an.
LOM MAC Address	Zeigt die LOM-MAC-Adresse des Computers an.
Video Controller	Zeigt den Videospeicher Controller-Typ des Computers.
dGPU Video Controller	Zeigt die Angaben zur Grafikkarte des Computers.
Video BIOS Version	Zeigt die Video-BIOS-Version des Computers.
Video Memory	Zeigt die Angaben zum Videospeicher des Computers.

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

General-System Information	
Panel Type	Zeigt den Panel-Typ des Computers.
Native Resolution	Zeigt die native Auflösung des Bildschirms an.
Audio Controller	Zeigt die Angaben zum Audio-Controller des Computers.
Wi-Fi Device	Zeigt die Angaben zum Wireless-Gerät des Computers.
Bluetooth Device	Zeigt die Angaben zum Bluetooth-Gerät des Computers.
Battery Information	Zeigt Informationen zum Batteriezustand an.
Boot Sequence	
Boot Sequence	Zeigt die Startsequenz.
Boot List Option	Zeigt die verfügbaren Startoptionen an.
Advanced Boot Options	
Enable Legacy Option ROMs (Legacy-Option-ROMs aktivieren)	Zum Aktivieren oder Deaktivieren der Legacy-Option-ROMs.
Enable Attempt Legacy Boot (Legacy-Startversuch aktivieren)	Aktivieren oder Deaktivieren des Legacy-Starts.
UEFI Boot Path Security	Steuert, ob Benutzer beim Starten eines UEFI-Startpfads über das F12-Systemstartmenü aufgefordert werden, ein Administratorpasswort einzugeben.
Date/Time	Zeigt das aktuelle Datum im Format MM/TT/JJ und die aktuelle Uhrzeit im Format SS:MM:SS AM/PM an.

Tabelle 6. System-Setup-Optionen – Menü „System Configuration“

Systemkonfiguration	
Integrated NIC	Steuert den integrierten LAN-Controller.
Enable UEFI Network Stack	UEFI Network Stack aktivieren oder deaktivieren.
SATA Operation	Konfigurieren Sie den Betriebsmodus des integrierten SATA-Festplatten-Controllers.
Drives	Verschiedene eingebaute Laufwerke aktivieren oder deaktivieren.
SMART Reporting	Aktivieren oder deaktivieren Sie SMART Reporting während des Systemstarts.
USB Configuration	
Startunterstützung aktivieren	Aktivierung oder Deaktivierung des Bootens von USB-Massenspeichergeräten wie externen Festplatten, optischen Laufwerken, und einem USB-Laufwerk.
Enable External USB Port	Aktivierung oder Deaktivierung des Bootens von USB-Massenspeichergeräten mit Verbindung zu externer USB-Schnittstelle.
Thunderbolt Adapter Configuration	Aktivieren oder Deaktivieren der Thunderbolt-Technologieunterstützung.
Audio	Aktivieren oder deaktivieren Sie den integrierten Audio-Controller.
Keyboard Illumination	Ermöglicht die Auswahl des Betriebsmodus für die Tastaturbeleuchtungsfunktion.
Keyboard Backlight Timeout on AC	Wenn die Hintergrundbeleuchtung aktiviert ist, definiert diese Funktion den Timeout-Wert für die Tastaturhintergrundbeleuchtung, wenn ein Netzadapter an den Computer angeschlossen ist.
Keyboard Backlight Timeout on Battery	Wenn die Hintergrundbeleuchtung aktiviert ist, definiert diese Funktion den Timeout-Wert für die Tastaturhintergrundbeleuchtung, wenn der Computer nur durch den Akku mit Strom versorgt wird.
Miscellaneous Devices	Aktivierung oder Deaktivierung verschiedener Integrierter Geräte.

Tabelle 7. System-Setup-Optionen – Menü „Video“

Video	
LCD Brightness	Stellen Sie die Helligkeit des Bedienfelds unabhängig voneinander für Stromversorgung über Akku und Netzteil ein.

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

Security (Sicherheit)	
Admin Password	Festlegen, Ändern oder Löschen des Administratorkennworts.
System Password	Festlegen, Ändern oder Löschen des Systemkennworts.
Internal HDD-0 Password	Festlegen, Ändern oder Löschen des Kennwortes der internen Festplatte des Systems.
Strong Password	Aktivieren oder Deaktivieren von sicheren Kennwörtern.
Password Configuration	Steuern der für Administrator- und Systemkennwörter minimal und maximal zulässigen Anzahl an Zeichen.
Password Bypass	Das Systemkennwort (Startkennwort) und die Eingabeaufforderungen für das Festplattenkennwort während eines Systemneustarts umgehen.
Password Change	Aktivieren oder Deaktivieren von Änderungen bei den System- und Festplattenkennwörtern, wenn ein Administratorkennwort festgelegt ist.
Non-Admin Setup Changes	Bestimmt, ob Änderungen an der Setup-Option zulässig sind, wenn ein Administratorkennwort festgelegt ist.
UEFI Capsule Firmware Updates	Zum Aktivieren oder Deaktivieren der BIOS-Aktualisierungen über UEFI Capsule-Aktualisierungspakete.
PTT Security	Aktivieren oder Deaktivieren von Sichtbarkeit von Intel-Plattform Trust-Technologie (PTT) für das Betriebssystem.
Computrace(R)	Aktivieren oder deaktivieren Sie die BIOS-Modulschnittstelle des optionalen Computrace(R)-Services von Absolute Software.
Admin Setup Lockout	Ermöglicht es, Benutzer vom Aufrufen des Setups abzuhalten, wenn ein Administratorkennwort festgelegt ist.
Master Password Lockout	Deaktivierung der Masterkennwort-Unterstützung. Festplattenkennwörter müssen vor der Änderung der Einstellung gelöscht werden.

Tabelle 9. System-Setup-Optionen – Menü „Secure Boot“

Sicherer Start	
Secure Boot Enable	Zum Aktivieren oder Deaktivieren der Funktion Secure Boot.
Secure Boot Mode	Änderung des Verhaltens beim sicheren Start, sodass die Evaluierung oder Durchsetzung der UEFI-Treibersignaturen ermöglicht wird.
Expert Key Management	
Expert Key Management	Aktivieren oder Deaktivieren von Expert Key Management.
Custom Mode Key Management	Wählen Sie die benutzerdefinierten Werte für Expert Key Management.

Tabelle 10. System-Setup-Optionen – Menü „Intel Software Guard Extensions“

Intel Software Guard Extensions	
Intel SGX Enable	Aktivieren oder Deaktivieren der Intel Software Guard Extensions.
Enclave Memory Size	Legen Sie die Enklave-Reserve-Speichergröße von Software Guard Extensions fest.
Leistung	
Multi Core Support	Aktivieren mehrerer Kerne. Standardeinstellung: Enabled (Aktiviert).

Tabelle 10. System-Setup-Optionen – Menü „Intel Software Guard Extensions“ (fortgesetzt)

Intel Software Guard Extensions

Intel SpeedStep	Aktivieren oder Deaktivieren der Intel SpeedStep-Technologie. Standardeinstellung: Enabled (Aktiviert). ANMERKUNG: Bei Aktivierung dieser Option werden Taktrate und Kernspannung des Prozessors dynamisch an die Prozessorauslastung angepasst.
C-States Control	Aktivieren oder Deaktivieren der zusätzlichen Prozessor-Ruhezustände. Standardeinstellung: Enabled (Aktiviert).
Intel TurboBoost	Aktivieren oder Deaktivieren des Intel TurboBoost-Modus des Prozessors. Standardeinstellung: Enabled (Aktiviert).
HyperThread control	Aktivieren oder Deaktivieren von HyperThreading im Prozessor. Standardeinstellung: Enabled (Aktiviert).

Energiemanagement

AC Behavior	Ermöglicht dem System, sich automatisch einzuschalten, sobald Netzstrom angelegt wird.
Enable Intel Speed Shift Technology	Aktivieren oder Deaktivieren der Intel Speed Shift-Technologie.
Auto On Time	Aktivierung des automatischen Startens des Computers jeden Tag oder zu einem vorgegebenen Datum und einer vorgegebenen Zeit. Diese Option kann nur konfiguriert werden, wenn der Modus „Auto on Time“ (Automatisch zu bestimmter Zeit einschalten) auf „Everyday“ (Täglich), auf „Weekdays“ (Wochentage) oder auf „Selected Days“ (Ausgewählte Tage) gesetzt ist. Standardeinstellung: Deaktiviert.
USB Wake Support	Aktivieren des Computers aus dem Standby-Modus durch USB-Geräte.
Advanced Battery Charge Configuration	Erweiterte Batterieladekonfiguration (Advanced Battery Charge Configuration) vom Beginn des Tages bis zu einem festgelegten Arbeitszeitraum aktivieren.
Primary Battery Charge Configuration	Stellen Sie die primäre Akkuladeeinstellung mit einem im Voraus festgelegten individuellen Start- und Stoppunkt ein. Standardeinstellung: Adaptiv.

POST Behavior (POST-Funktionsweise)

Adapter Warnings	Enable Adapter Warnings (Adapterwarnungen aktivieren). Standardeinstellung: Enabled (Aktiviert).
Numlock Enable	Aktiviert die NumLock-Funktion beim Hochfahren des Computers.
Fn Lock Options	Aktivieren oder Deaktivieren des Fn-Sperrmodus.
Fastboot	Aktivieren, um die Geschwindigkeit des Startprozesses einzustellen. Standardeinstellung: Thorough (Gründlich).
Extend BIOS POST Time	Ermöglicht das Konfigurieren einer zusätzlichen Verzögerung vor dem Start.
Full Screen Logo	Aktivieren oder Deaktivieren des Vollbildschirmlogos.
Warnings and Errors	Durch diese Einstellung wird der Startvorgang unterbrochen, wenn Warnungen oder Fehler erkannt werden.
Sign of Life Indication (Aktivitätsanzeige)	Aktivieren oder Deaktivieren, um während des POSTs anzugeben, dass das Drücken des Netzschalters in einer Weise quittiert wird, die der Benutzer entweder hören oder spüren kann.

Tabelle 11. System-Setup-Optionen – Menü „Virtualization Support“

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

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

Wireless	
Wireless Switch	Geben Sie an, welche Wireless-Geräte über den Wireless-Schalter gesteuert werden können.
Wireless Device Enable	Aktivieren oder Deaktivieren der internen Wireless-Geräte.

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

Maintenance (Wartung)	
Service Tag	Service-Tag des Systems anzeigen.
Asset Tag	Erstellen einer Systemkennnummer.
BIOS Downgrade	Steuert den Flash-Vorgang der Systemfirmware auf frühere Versionen.
Data Wipe	Aktivieren, um Daten von allen internen Speichergeräten sicher zu löschen.
BIOS Recovery	Gestatten Sie es dem Benutzer, bestimmte beschädigte BIOS-Bedingungen von einer Wiederherstellungsdatei auf der primären Festplatte des Benutzers oder von einem externen USB-Stick wiederherzustellen.

Tabelle 14. System-Setup-Optionen – Menü „Systemprotokolle“

Systemprotokolle	
BIOS Events	Anzeige von BIOS-Ereignissen.
Thermal Events	Anzeige von thermischen Ereignissen.
Power Events	Anzeige von Stromversorgungsereignissen.

Tabelle 15. System-Setup-Optionen – Menü „SupportAssist System Resolution“

SupportAssist System Resolution (SupportAssist-Systemproblemlösung)	
Auto OS Recovery Threshold	Zur Kontrolle des automatischen Startablaufs der Konsole für SupportAssist-Systemproblemlösung und des Dell BS-Wiederherstellungstools.
SupportAssist OS Recovery	Aktivieren oder Deaktivieren des Boot-Flow für SupportAssist OS Recovery Tool im Fall von bestimmten Systemfehlern.

System- und Setup-Kennwort

Tabelle 16. System- und Setup-Kennwort

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

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

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

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

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

Zuweisen eines System-Setup-Kennworts

Voraussetzungen

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

Info über diese Aufgabe

Um das System-Setup aufzurufen, drücken Sie unmittelbar nach dem Einschaltvorgang oder Neustart die Taste F2.

Schritte

1. Wählen Sie im Bildschirm **System BIOS** (System-BIOS) oder **System Setup** (System-Setup) die Option **Security** (Sicherheit) aus und drücken Sie die **Eingabetaste**.
Der Bildschirm **Security (Sicherheit)** wird angezeigt.
2. Wählen Sie **System/Admin Password** (System-/Administratorkennwort) und erstellen Sie ein Passwort im Feld **Enter the new password** (Neues Passwort eingeben).
Verwenden Sie zum Zuweisen des Systemkennworts die folgenden Richtlinien:
 - Kennwörter dürfen aus maximal 32 Zeichen bestehen.
 - Das Kennwort darf die Zahlen 0 bis 9 enthalten.
 - Lediglich Kleinbuchstaben sind zulässig, Großbuchstaben sind nicht zulässig.
 - Die folgenden Sonderzeichen sind zulässig: Leerzeichen, ("), (+), (,), (-), (.), (/), (:), ([), (\), (]), (').
3. Geben Sie das Systemkennwort ein, das Sie zuvor im Feld **Neues Kennwort bestätigen** eingegeben haben, und klicken Sie auf **OK**.
4. Drücken Sie die Taste **Esc**. Eine Meldung fordert Sie zum Speichern der Änderungen auf.
5. Drücken Sie **Y**, um die Änderungen zu speichern.
Der Computer wird neu gestartet.

Löschen oder Ändern eines vorhandenen System-Setup-Kennworts

Voraussetzungen


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

Info über diese Aufgabe

Um das System-Setup aufzurufen, drücken Sie unmittelbar nach dem Einschaltvorgang oder Neustart die Taste **F2**.

Schritte

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

 **ANMERKUNG:** Wenn Sie das Systemkennwort und/oder Setup-Kennwort ändern, geben Sie das neue Passwort erneut ein, wenn Sie dazu aufgefordert werden. Wenn Sie das Systemkennwort und Setup-Kennwort löschen, bestätigen Sie die Löschung, wenn Sie dazu aufgefordert werden.

5. Drücken Sie die Taste **Esc**. Eine Meldung fordert Sie zum Speichern der Änderungen auf.
6. Drücken Sie **Y**, um die Änderungen zu speichern und das System-Setup zu verlassen. Der Computer wird neu gestartet.

Löschen von CMOS-Einstellungen

Info über diese Aufgabe

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


Schritte

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

Löschen von BIOS- (System-Setup) und Systemkennwörtern

Info über diese Aufgabe

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


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

Aktualisieren des BIOS

Aktualisieren des BIOS unter Windows

Schritte

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

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

3. Klicken Sie auf **Treiber & Downloads**. Erweitern Sie **Treiber suchen**.
4. Wählen Sie das Betriebssystem aus, das auf Ihrem Computer installiert ist.
5. Wählen Sie in der Dropdown-Liste **Kategorie** die Option **BIOS** aus.
6. Wählen Sie die neueste BIOS-Version aus und klicken Sie auf **Herunterladen**, um das BIOS für Ihren Computer herunterzuladen.
7. Sobald der Download abgeschlossen ist, wechseln Sie zu dem Ordner, in dem Sie die Datei für die BIOS-Aktualisierung gespeichert haben.
8. Doppelklicken Sie auf das Dateisymbol der BIOS-Aktualisierungsdatei und befolgen Sie die Anweisungen auf dem Bildschirm.

Weitere Informationen finden Sie im Knowledge-Base-Artikel [000124211](#) unter www.dell.com/support.

Aktualisieren des BIOS unter Verwendung des USB-Laufwerks in Windows

Schritte

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

Aktualisieren des BIOS über das einmalige F12-Startmenü


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

Info über diese Aufgabe

BIOS-Aktualisierung

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

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

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

Aktualisieren über das einmalige Startmenü

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

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

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


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

Schritte

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

4. Wählen Sie ein externes USB-Gerät aus.
5. Wählen Sie die Datei aus, doppelklicken Sie auf die Ziel-Aktualisierungsdatei und klicken Sie anschließend auf **Senden**.
6. Klicken Sie auf **BIOS aktualisieren**. Der Computer wird neu gestartet, um das BIOS zu aktualisieren.
7. Nach Abschluss der BIOS-Aktualisierung wird der Computer neu gestartet.

Aktualisieren des BIOS auf Systemen mit aktiviertem BitLocker

 **VORSICHT:** Wenn BitLocker vor der Aktualisierung des BIOS nicht ausgesetzt wird, wird beim nächsten Neustart des Systems der BitLocker-Schlüssel nicht erkannt. Sie werden dann aufgefordert, den Wiederherstellungsschlüssel einzugeben, um fortfahren zu können, und das System fordert Sie bei jedem Neustart erneut dazu auf. Wenn der Wiederherstellungsschlüssel nicht bekannt ist, kann dies zu Datenverlust oder einer unnötigen Neuinstallation des Betriebssystems führen. Weitere Informationen zu diesem Thema finden Sie im folgenden Wissensdatenbank-Artikel: [000134415](#).

Fehlerbehebung

Umgang mit aufgeblähten Lithium-Ionen-Akkus

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

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

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

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

- Seien Sie vorsichtig beim Umgang mit Lithium-Ionen-Akkus.
- Entladen Sie den Akku, bevor Sie ihn aus dem System entfernen. Um den Akku zu entladen, stecken Sie das Netzteil aus dem System aus, und achten Sie darauf, dass das System nur im Akkubetrieb läuft. Wenn das System nicht mehr eingeschaltet ist oder wenn der Netzschalter gedrückt wird, ist der Akku vollständig entleert.
- Üben Sie keinen Druck auf den Akku aus, lassen Sie ihn nicht fallen, beschädigen Sie ihn nicht und führen Sie keine Fremdkörper ein.
- Setzen Sie den Akku keinen hohen Temperaturen aus und bauen Sie Akkus und Akkuzellen nicht auseinander.
- Üben Sie keinen Druck auf die Oberfläche des Akkus aus.
- Biegen Sie den Akku nicht.
- Verwenden Sie kein Werkzeug, um den Akku aufzubrechen.
- Wenn ein Akku aufgrund der Schwellung in einem Gerät eingeklemmt wird, versuchen Sie nicht, ihn zu lösen, da das Einstechen auf, das Biegen eines oder die Ausübung von Druck auf einen Akku gefährlich sein kann.
- Versuchen Sie nicht, beschädigte oder aufgeblähte Akkus wieder in einen Laptop einzusetzen.
- Aufgeblähte Akkus, die von der Gewährleistung abgedeckt sind, sollten in einem zugelassenen Versandcontainer (von Dell) an Dell zurückgegeben werden, um den Transportbestimmungen zu entsprechen. Aufgeblähte Akkus, die nicht von der Gewährleistung abgedeckt sind, sollten in einem zugelassenen Recycling-Center entsorgt werden. Kontaktieren Sie den Dell-Produktsupport unter <https://www.dell.com/support>, um Unterstützung und weitere Anweisungen zu erhalten.
- Bei Verwendung von nicht-originalen Dell- oder ungeeigneten Akkus besteht Brand- oder Explosionsgefahr. Ersetzen Sie den Akku nur durch einen kompatiblen, von Dell erworbenen Akku, der für den Betrieb in Ihrem Dell-Computer geeignet ist. Verwenden Sie in diesem Computer keine Akkus aus anderen Computern. Erwerben Sie immer originale Akkus von <https://www.dell.com> oder sonst direkt von Dell.

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

Suchen Sie die Service-Tag-Nummer oder den Express-Service-Code Ihres Dell Computers.

Ihr Dell Computer wird eindeutig durch eine Service-Tag-Nummer oder einen Express-Service-Code identifiziert. Um die relevanten Supportressourcen für Ihren Dell Computer anzuzeigen, empfehlen wir die Eingabe der Service-Tag-Nummer oder des Express-Servicecodes unter www.dell.com/support.

Weitere Informationen dazu, wie Sie die Service-Tag-Nummer Ihres Computers finden, finden Sie unter [Suchen der Service-Tag-Nummer Ihres Dell Laptops](#).

Systemdiagnoseanzeigen

Die Stromversorgungs- und Akkuzustandsanzeige zeigt den Strom- und Akkuzustand des Computers an. Dies sind die Stromzustände:

Durchgehend weiß – Netzadapter ist angeschlossen und der Akku ist zu mehr als 5 % geladen.

Gelb – Der Computer läuft im Akkubetrieb und der Akku ist zu weniger als 5 % geladen.

Aus:

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

Die Stromversorgungs- und Akkuzustandsanzeige kann auch gelb oder weiß blinken, je nach vordefinierten „Signaltoncodes“, die auf verschiedene Ausfälle hinweisen.

Zum Beispiel blinkt die Betriebs-/Batteriezustandsanzeige 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 wird. Es zeigt an, dass kein Speicher oder RAM erkannt wird.

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

i ANMERKUNG: Die folgenden Diagnoseanzeigecodes und empfohlenen Lösungen sind für Dell Servicetechniker für die Fehlerbehebung bestimmt. Sie dürfen nur Fehlerbehebungsmaßnahmen ausführen und Reparaturen vornehmen, wenn Sie durch das Dell Team für technische Unterstützung dazu autorisiert oder angewiesen wurden. Schäden durch nicht von Dell genehmigte Wartungsversuche werden nicht durch die Garantie abgedeckt.

Tabelle 17. Diagnoseanzeigecodes

Diagnoseanzeigecodes (gelb, weiß)	Problembeschreibung
1,1	Fehler bei der TPM-Erkennung
1,2	Nicht behebbarer SPI-Flash-Fehler
1,3	Kurzschluss im Kabel im Scharnier hat OCP1 ausgelöst
1,4	Kurzschluss im Kabel im Scharnier hat OCP2 ausgelöst
1,5	EC kann i-Fuse nicht programmieren
1,6	Interner EC-Fehler
2,1	Prozessorfehler
2,2	Hauptplatine: 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: SBIOS-Meldung
2,8	Anzeigefehler: Erkennung eines Fehlers bei der Stromschiene durch den EC
3,1	CMOS-Batteriefehler
3,2	PCI-, Grafikkarten-, Chipfehler
3,3	BIOS-Wiederherstellungsimagen nicht gefunden
3,4	Recovery Image gefunden aber ungültig
3,5	Stromschienenfehler

Tabelle 17. Diagnoseanzeigecodes (fortgesetzt)

Diagnoseanzeigecodes (gelb, weiß)	Problembeschreibung
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 leuchtend – Feststelltaste ist aktiviert.
- Aus – Feststelltaste ist deaktiviert.

SupportAssist-Diagnose

Info über diese Aufgabe

Die SupportAssist-Diagnose (auch als ePSA-Diagnose bezeichnet) führt eine komplette Prüfung der Hardware durch. Die SupportAssist-Diagnose ist in das BIOS integriert und wird intern vom BIOS gestartet. Die SupportAssist-Diagnose bietet eine Reihe von Optionen für bestimmte Geräte oder Gerätegruppen. Sie ermöglicht Ihnen Folgendes:

- Tests automatisch oder im interaktiven Modus durchführen
- Tests wiederholen
- Testergebnisse anzeigen oder speichern
- Gründliche Tests durchführen, um weitere Testoptionen und Zusatzinformationen über die fehlerhaften Geräte zu erhalten
- Statusmeldungen anzeigen, die angeben, ob Tests erfolgreich abgeschlossen wurden
- Fehlermeldungen anzeigen, die angeben, ob während des Tests Probleme aufgetreten sind

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

Weitere Informationen finden Sie unter [SupportAssist Pre-Boot System Performance Check](#).

Wiederherstellen des Betriebssystems

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

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

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

Weitere Informationen über Dell SupportAssist OS Recovery finden Sie im *Benutzerhandbuch zu Dell SupportAssist OS Recovery* unter www.dell.com/serviceabilitytools. Klicken Sie auf **SupportAssist** und klicken Sie dann auf **SupportAssist OS Recovery**.

Ein- und Ausschalten des WLAN

Info über diese Aufgabe

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

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

Schritte

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

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.

Hilfe erhalten und Kontaktaufnahme mit Dell

Selbsthilfe-Ressourcen


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


Tabelle 18. Selbsthilfe-Ressourcen

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

Kontaktaufnahme mit Dell

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

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

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