

Inspiron 5400 2-in-1

Service-Handbuch



Anmerkungen, Vorsichtshinweise und Warnungen

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

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

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

Inhaltsverzeichnis

Kapitel 1: Arbeiten an Komponenten im Inneren des Computers.....	5
Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers.....	5
Sicherheitshinweise.....	5
Schutz vor elektrostatischer Entladung.....	6
ESD-Service-Kit.....	6
Transport empfindlicher Komponenten.....	7
Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers.....	8
 Kapitel 2: Entfernen und Einbauen von Komponenten.....	 9
Empfohlene Werkzeuge.....	9
Schraubenliste.....	9
Hauptkomponenten des Inspiron 5400 2-in-1.....	10
Bodenabdeckung.....	12
Entfernen der Bodenabdeckung.....	12
Anbringen der Bodenabdeckung.....	14
Akku.....	16
Vorsichtshinweise zu Lithium-Ionen-Akkus.....	16
Entfernen des Akkus.....	16
Einsetzen des Akkus.....	17
Knopfzellenbatterie.....	18
Entfernen der Knopfzellenbatterie.....	18
Einsetzen der Knopfzellenbatterie.....	19
Speichermodule.....	20
Entfernen der Speichermodule.....	20
Einsetzen der Speichermodule.....	21
Lautsprecher.....	23
Entfernen der Lautsprecher.....	23
Einbauen der Lautsprecher.....	23
Kühlkörper.....	24
Entfernen des Kühlkörpers.....	24
Einsetzen des Kühlkörpers.....	25
Netzadapteranschluss.....	26
Entfernen des Netzadapteranschlusses.....	26
Einbauen des Netzadapter-Ports.....	27
Touchpad.....	28
Entfernen des Touchpads.....	28
Installieren des Touchpads.....	29
SSD-Laufwerk.....	30
Entfernen des M.2-2230-SSD-Laufwerks.....	30
Einbauen des M.2-2230-SSD-Laufwerks.....	31
Entfernen des M.2-2280-SSD-Laufwerks.....	33
Einbauen des M.2-2280-Solid-State-Laufwerks.....	34
Lüfter.....	36
Entfernen des Lüfters.....	36

Einbauen des Lüfters.....	37
E/A-Platine.....	38
Entfernen der E/A-Platine.....	38
Einbauen der E/A-Platine.....	39
Betriebsschalter mit Fingerabdruckleser.....	40
Entfernen der Betriebsschalterplatine.....	40
Einbauen der Netzschalterplatine.....	41
Bildschirmbaugruppe.....	42
Entfernen der Bildschirmbaugruppe.....	42
Einbauen der Bildschirmbaugruppe.....	45
Systemplatine.....	47
Entfernen der Systemplatine.....	47
Einbauen der Systemplatine.....	49
Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe.....	51
Entfernen der Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe.....	51
Einbauen der Handballenstützen-Tastatur-Baugruppe.....	52
Kapitel 3: Treiber und Downloads.....	54
Kapitel 4: System-Setup.....	55
Aufrufen des BIOS-Setup-Programms.....	55
Navigationstasten.....	55
Boot Sequence.....	56
Einmaliges Startmenü.....	56
Optionen des System-Setup.....	56
Löschen von CMOS-Einstellungen.....	66
Löschen von BIOS- (System-Setup) und Systemkennwörtern.....	67
Kapitel 5: Fehlerbehebung.....	68
SupportAssist-Diagnose.....	68
Systemdiagnoseanzeigen.....	68
Wiederherstellen des Betriebssystems.....	69
Aktualisieren des BIOS.....	69
Aktualisieren des BIOS (USB-Stick).....	70
Sicherungsmedien und Wiederherstellungsoptionen.....	70
Ein- und Ausschalten des WLAN.....	70
Reststromentladung.....	71
Kapitel 6: Hilfe erhalten und Kontaktaufnahme mit Dell.....	72

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.

Sicherheitshinweise

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

-  **ANMERKUNG:** Bevor Sie Arbeiten im Inneren des Computers ausführen, lesen Sie zunächst die im Lieferumfang des Computers enthaltenen Sicherheitshinweise. Weitere Informationen zur bestmöglichen Einhaltung der Sicherheitsrichtlinien finden Sie auf der Homepage zur Richtlinienkonformität unter www.dell.com/regulatory_compliance.
-  **ANMERKUNG:** Trennen Sie den Computer 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.

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

Schutz vor elektrostatischer Entladung

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

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

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

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

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

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

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

ESD-Service-Kit

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

Komponenten eines ESD-Service-Kits

ESD-Service-Kits enthalten folgende Komponenten:

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

ESD-Schutz – Zusammenfassung

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

Transport empfindlicher Komponenten

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

Hebevorrichtung

Beachten Sie die folgenden Richtlinien beim Heben von schweren Geräten:

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

1. Sorgen Sie dafür, dass Sie einen fest Stand haben. Um einen stabilen Stand zu haben, stellen Sie die Füße etwas auseinander und drehen Sie die Zehen nach außen.

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

Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers

Info über diese Aufgabe

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

Schritte

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

Entfernen und Einbauen von Komponenten

Empfohlene Werkzeuge

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

- Kreuzschlitzschraubendreher #0 und #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

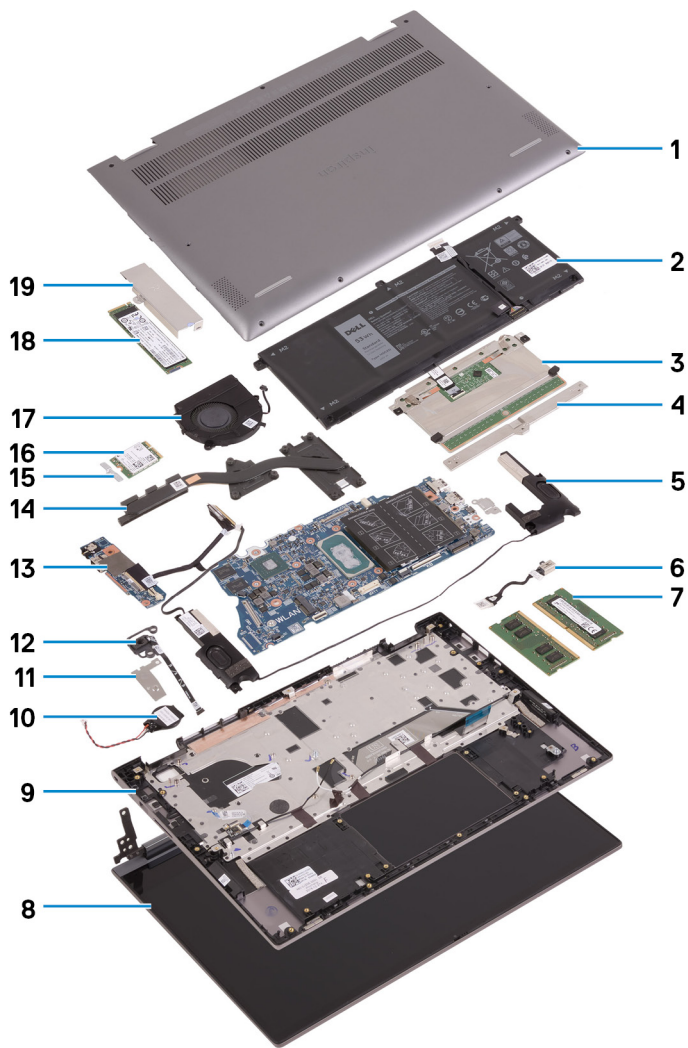
Komponente	Zur Befestigung von	Schraubentyp	Menge	Abbildung Schraube
Bodenabdeckung	Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe	M2x4	6	
Akku	Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe	M2x3	5 – bei Computern mit 4-Zellen-Akku 4 – bei Computern mit 3-Zellen-Akku	
Wireless-Kartenhalterung	Wireless-Karte und Systemplatine	M2x3	1	
SSD-Kühlhalterung	Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe	M2x3	1	
SSD-Laufwerk	SSD-Laufwerkshalterung	M2x3	1	
Lüfter	Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe	M2x2	2	
Touchpadhalterung	Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe	M2x2	3	
Touchpad	Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe	M2x2	2	
E/A-Platine	Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe	M2x3	1	

Tabelle 1. Schraubenliste (fortgesetzt)

Komponente	Zur Befestigung von	Schraubentyp	Menge	Abbildung Schraube
Bildschirmsscharniere	Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe	M2,5x 5	5	
Betriebsschalterplatine	Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe	M2x3	2	
Halterung des Netzschalters (optional für die Konfiguration mit Fingerabdruckleser)	Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe	M2x3	2	
Netzadapteranschluss	Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe	M2x3	1	
USB-Typ-C-Halterung	Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe	M2x3	2	
Systemplatine	Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe	M2x2	2	

Hauptkomponenten des Inspiron 5400 2-in-1

Die folgende Abbildung zeigt die Hauptkomponenten des Inspiron 5400 2-in-1.



1. Bodenabdeckung
2. Akku
3. Touchpad
4. Touchpad-Halterung
5. Lautsprecher
6. Netzadapteranschluss
7. Speichermodul
8. Bildschirmbaugruppe
9. Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe
10. Knopfzellenbatterie
11. Halterung des Netzschalters mit Fingerabdruckleser
12. Netzschalter mit Fingerabdruck-Lesegerät
13. E/A-Platine
14. Kühlkörper
15. Wireless-Kartenhalterung
16. Wireless-Karte
17. Lüfter
18. SSD-Laufwerk
19. SSD-Kühlhalterung

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

Bodenabdeckung

Entfernen der Bodenabdeckung

Voraussetzungen

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

Info über diese Aufgabe

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

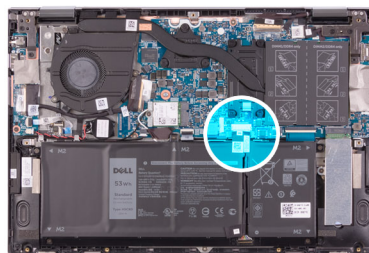
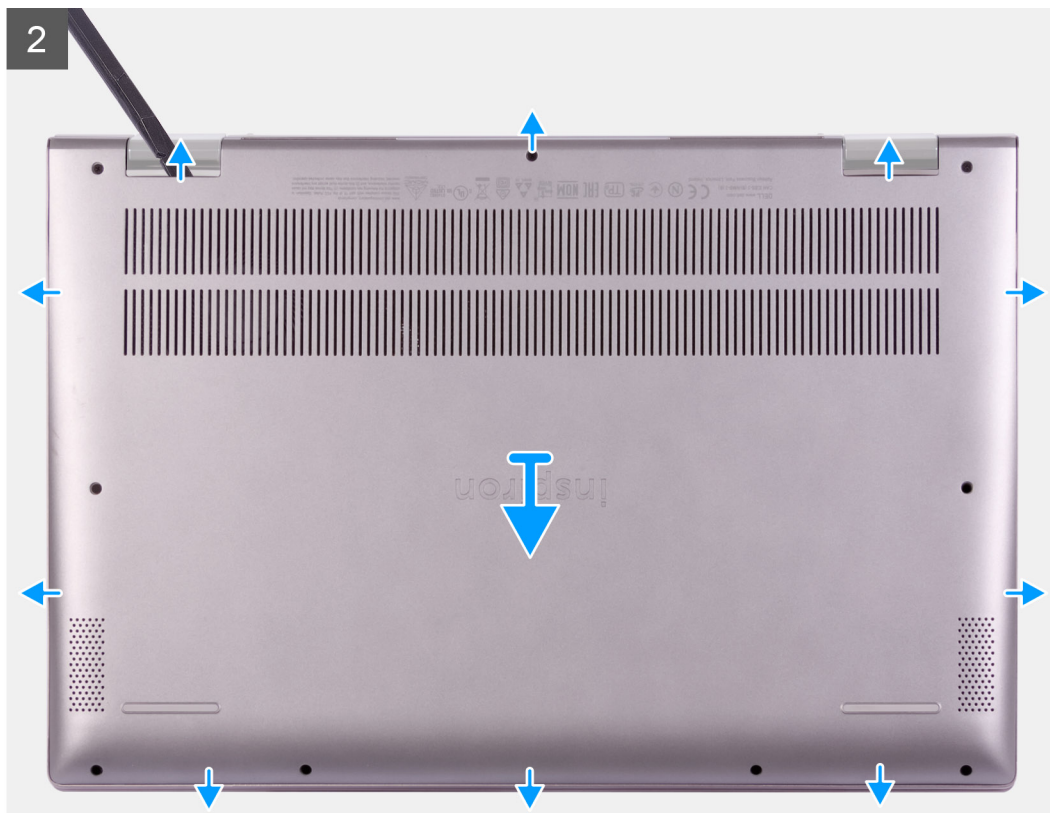


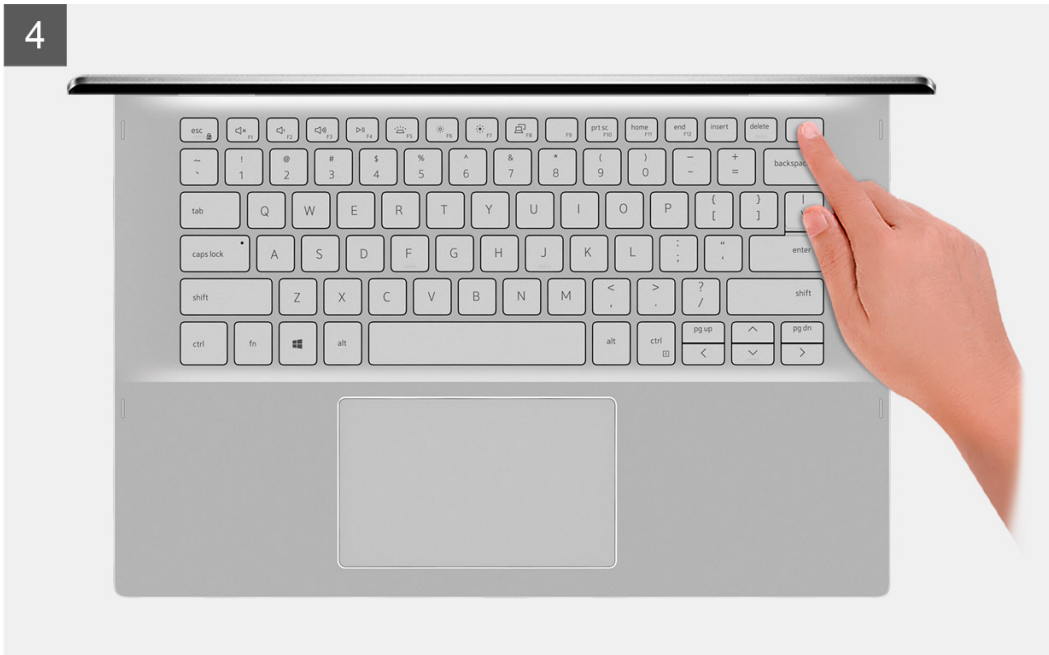
3x
M2x7



6x
M2x4







Schritte

1. Entfernen Sie die sechs Schrauben (M2x4), mit denen die Bodenabdeckung an der Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe befestigt ist.
2. Lösen Sie die drei unverlierbaren Schrauben, mit denen die Bodenabdeckung an der Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe befestigt ist.
ANMERKUNG: Wenn Sie die drei unverlierbaren Schrauben lösen, öffnet sich die Bodenabdeckung, wodurch ein Spalt zwischen der Bodenabdeckung und der Handballenstützenbaugruppe entsteht.
3. Hebeln Sie die Bodenabdeckung beginnend in der rechten oberen Ecke mithilfe eines Kunststoffstifts ab, um sie von der Handauflagen-Tastatur-Baugruppe zu lösen.
ANMERKUNG: Der folgende Schritt trifft nur zu, wenn Sie noch weitere Komponenten aus dem Computer entfernen möchten.
4. Lösen Sie das Klebeband, mit dem das Bildschirmkabel an der Systemplatine befestigt ist.
5. Trennen Sie das Akkukabel von der Systemplatine.
6. Schalten Sie den Computer aus und halten Sie den Netzschalter 15 Sekunden lang gedrückt, um den Reststrom abzuleiten.

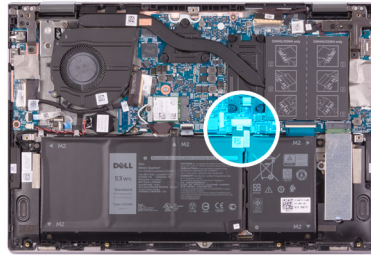
Anbringen der Bodenabdeckung

Voraussetzungen

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

Info über diese Aufgabe

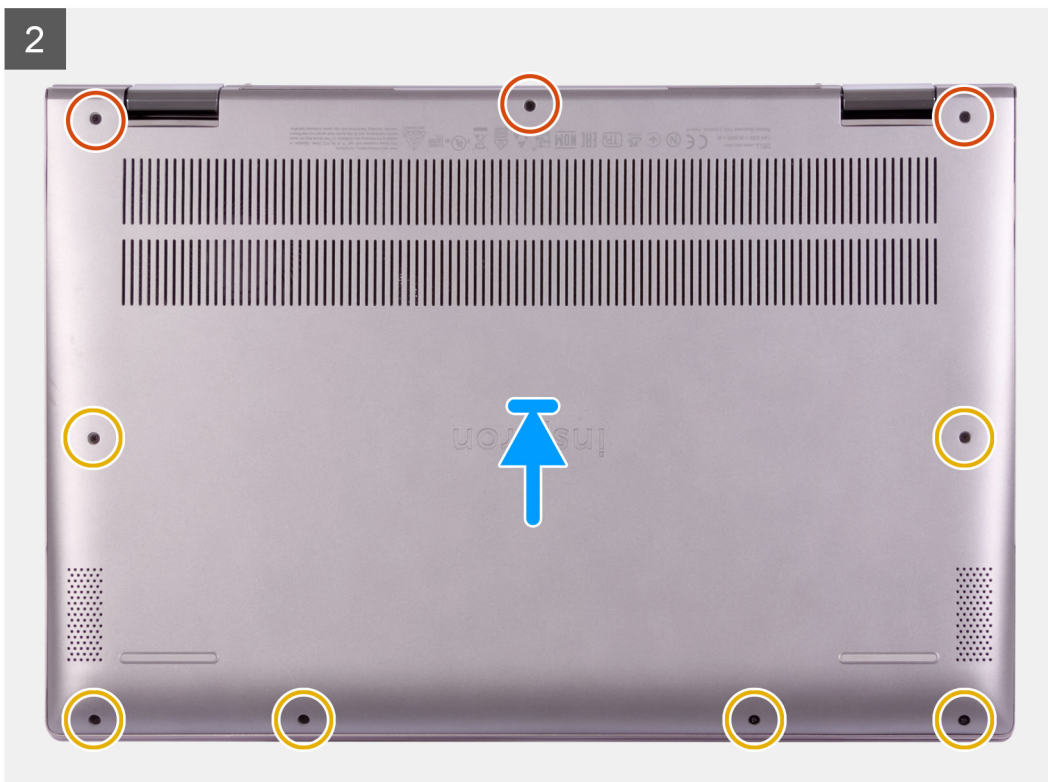
Die folgenden Abbildungen zeigen die Position der Bodenabdeckung und stellen das Verfahren zum Anbringen bildlich dar.



3x
M2x7



6x
M2x4



Schritte

1. Verbinden Sie das Batteriekabel mit der Systemplatine.
2. Bringen Sie das Klebeband zur Befestigung des Batteriekabels an der Systemplatine an.
3. Richten Sie die Schraubenbohrungen auf der Bodenabdeckung auf die Schraubenbohrungen auf der Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe aus und lassen Sie die Bodenabdeckung einrasten.
4. Bringen Sie die sechs Schrauben (M2x4) zur Befestigung der Bodenabdeckung an der Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe wieder an.
5. Ziehen Sie die drei unverlierbaren Schrauben zur Befestigung der Bodenabdeckung an der Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe fest.

Nächste Schritte

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

Akku

Vorsichtshinweise zu Lithium-Ionen-Akkus

VORSICHT:

- Seien Sie vorsichtig beim Umgang mit Lithium-Ionen-Akkus.
- Entladen Sie die Batterie möglichst weit, bevor Sie sie aus dem System entfernen. Hierzu können Sie den Netzadapter vom System trennen, damit die Batterie entladen kann.
- Düben Sie keinen Druck auf den 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 keine Werkzeuge, um die Batterie herauszuhebeln.
- Stellen Sie sicher, dass bei der Wartung dieses Produkts sämtliche Schrauben wieder angebracht werden, da andernfalls die Batterie und andere Systemkomponenten versehentlich durchstoßen oder anderweitig beschädigt werden können.
- Wenn sich eine Batterie aufbläht und in Ihrem Computer stecken bleibt, versuchen Sie nicht, sie zu lösen, da das Durchstechen, Biegen oder Zerdrücken einer Lithium-Ionen-Batterie gefährlich sein kann. Wenden Sie sich in einem solchen Fall an den technischen Support von Dell. Siehe www.dell.com/contactdell.
- Erwerben Sie ausschließlich original Batterien von www.dell.com oder autorisierten Dell Partnern und Wiederverkäufern.

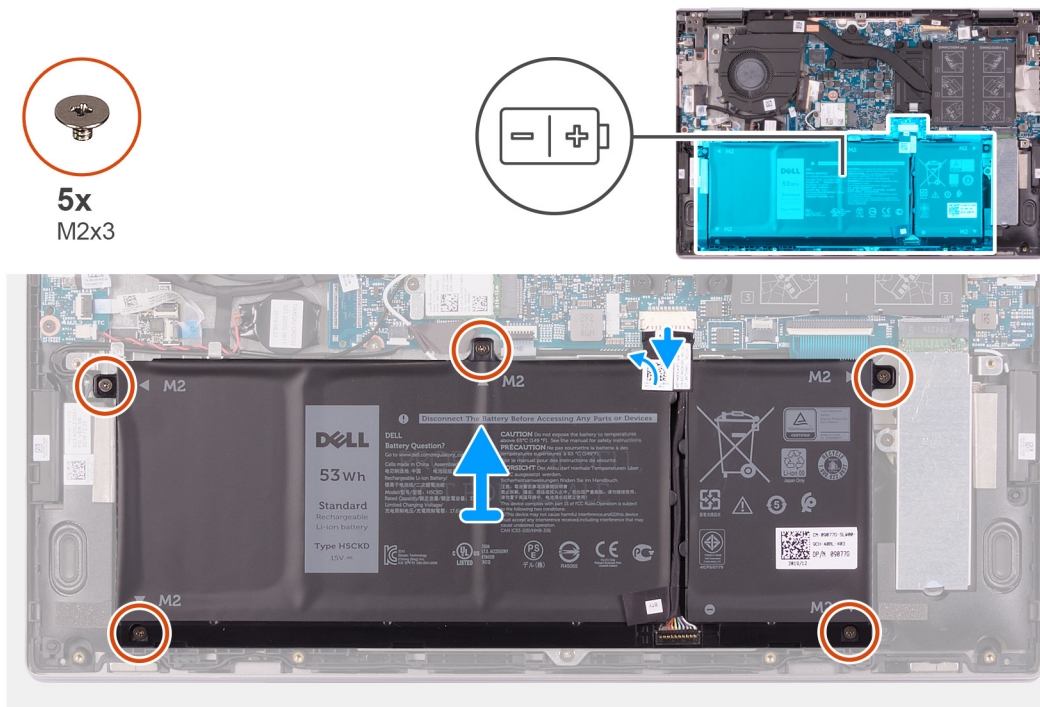
Entfernen des Akkus

Voraussetzungen

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

Info über diese Aufgabe

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



Schritte

1. Lösen Sie das Klebeband, mit dem das Batteriekabel an der Systemplatine befestigt ist (falls es nicht zuvor gelöst wurde).
2. Trennen Sie das Batteriekabel von der Systemplatine (falls nicht zuvor getrennt).
3. Entfernen Sie die fünf Schrauben (M2x3), mit denen die Batterie an der Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe befestigt ist.
4. Heben Sie den Akku von der Handballenstützen-Tastatur-Baugruppe.

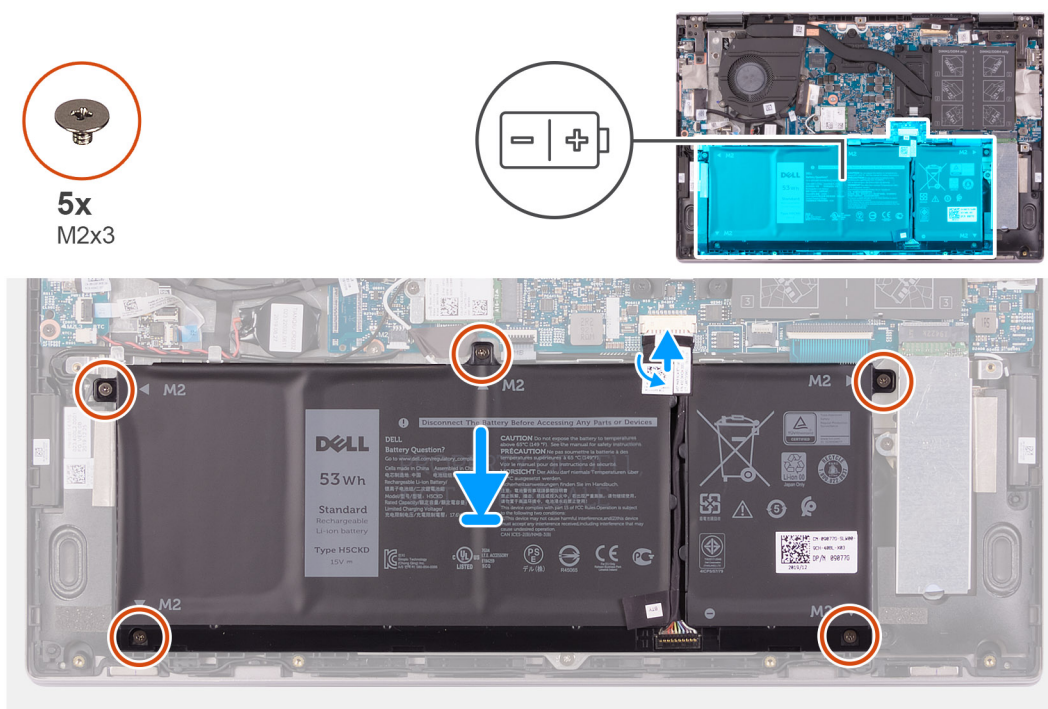
Einsetzen des Akkus

Voraussetzungen

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

Info über diese Aufgabe

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



Schritte

1. Platzieren Sie den Akku mithilfe der Führungsstifte auf der Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe.
2. Bringen Sie die fünf Schrauben (M2x3) wieder an, mit denen der Akku an der Handauflagen-Tastatur-Baugruppe befestigt wird.
3. Verbinden Sie das Batteriekabel mit der Systemplatine.
4. Bringen Sie das Klebeband zur Befestigung des Batteriekabels an 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](#).

Knopfzellenbatterie

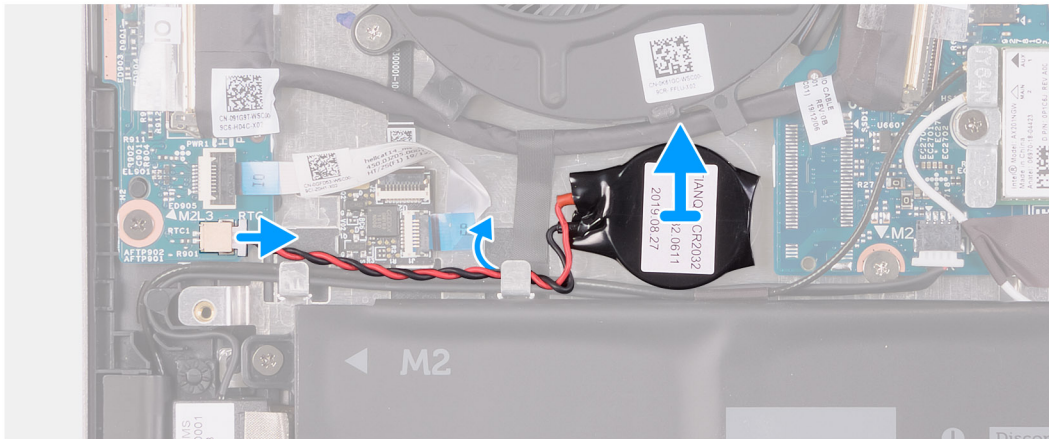
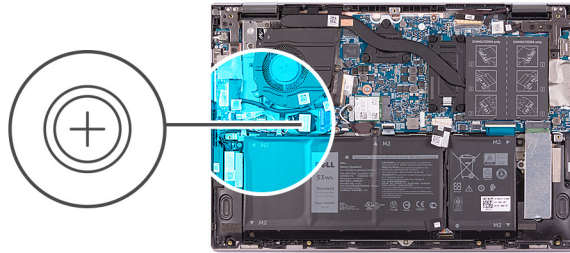
Entfernen der Knopfzellenbatterie

Voraussetzungen

1. Befolgen Sie die Anweisungen unter [Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).
 - ANMERKUNG:** Das Verfahren zum Entfernen des E/A-Platinenkabels entspricht dem Verfahren zum Entfernen der Knopfzellenbatterie. Das BIOS-Setup-Programm wird auf die Standardeinstellungen zurückgesetzt. Daher sollten Sie vor dem Entfernen der Knopfzellenbatterie die BIOS-Einstellungen notieren.
2. Entfernen Sie die [Bodenabdeckung](#).

Info über diese Aufgabe

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



Schritte

1. Lösen Sie die Knopfzellenbatterie von der E/A-Platine.
2. Entfernen Sie das Knopfzellenbatteriekabel aus der Kabelführung am Lüfter.
3. Lösen Sie die Knopfzellenbatterie mithilfe eines Kunststoffstifts aus dem Steckplatz auf der Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe.

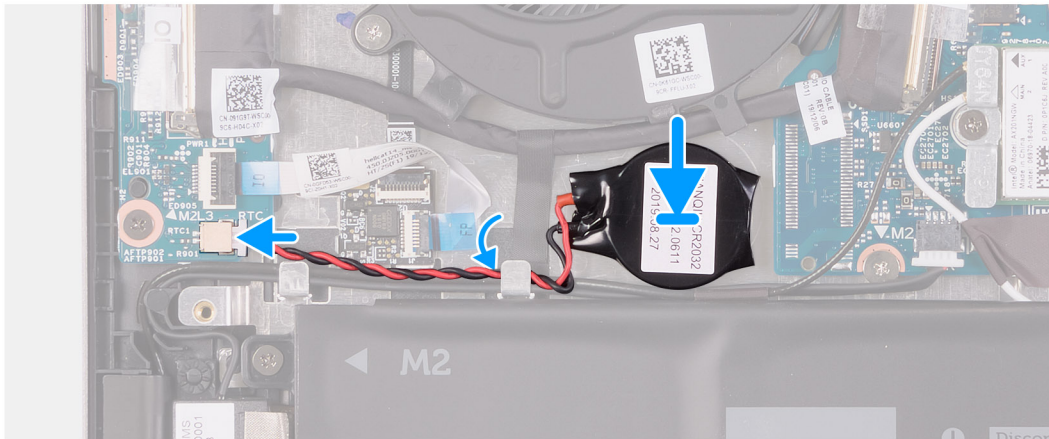
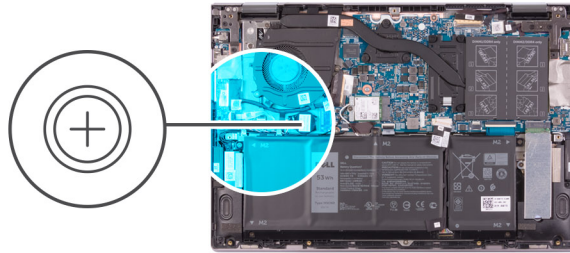
Einsetzen der Knopfzellenbatterie

Voraussetzungen

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

Info über diese Aufgabe

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



Schritte

1. Befestigen Sie die Knopfzellenbatterie im Steckplatz auf der Handballenstützen-Tastatur-Baugruppe.
2. Heben Sie das Lautsprecherkabel an und verlegen Sie das Knopfzellenbatteriekabel durch die Kabelführung am Lüfter.
3. Verbinden Sie das Knopfzellenbatteriekabel mit der E/A-Platine.

Nächste Schritte

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

Speichermodule

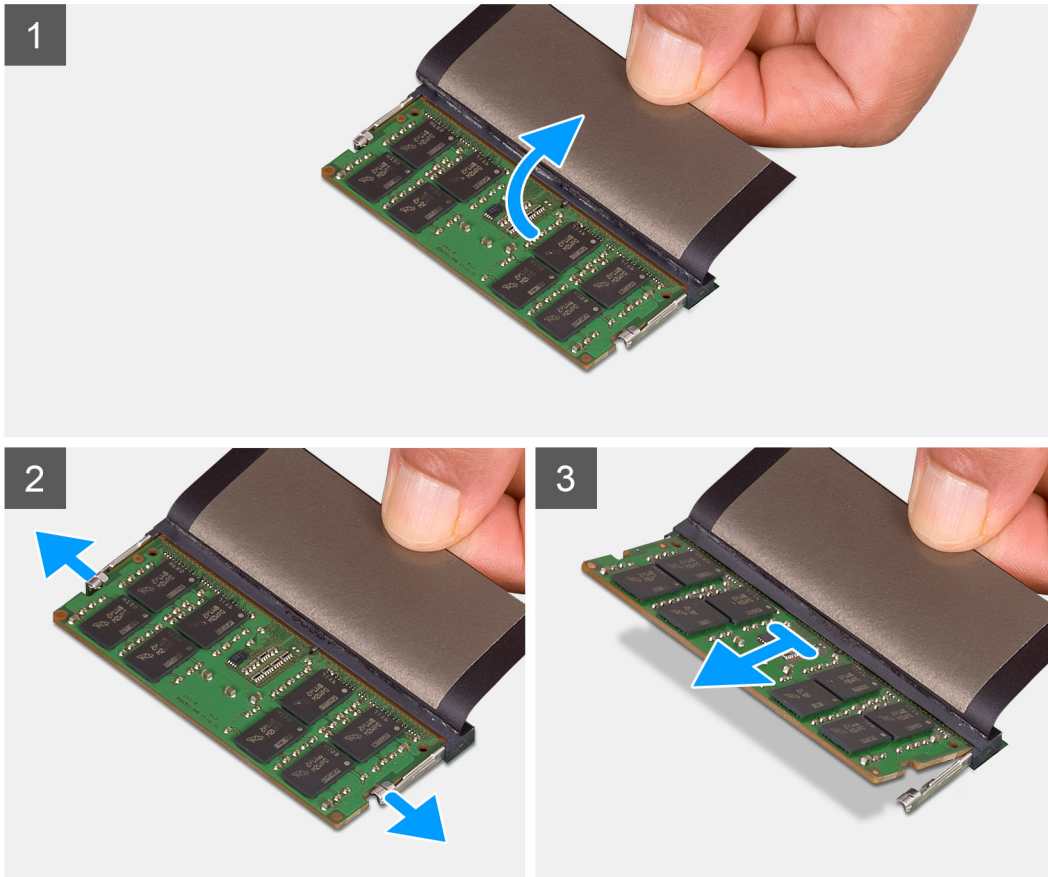
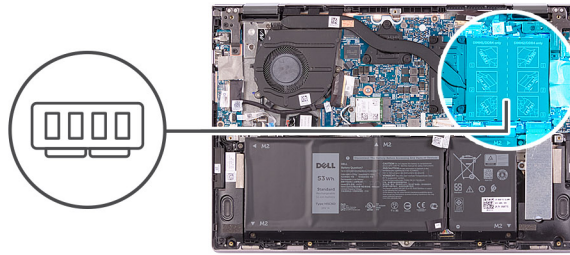
Entfernen der Speichermodule

Voraussetzungen

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

Info über diese Aufgabe

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



Schritte

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

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

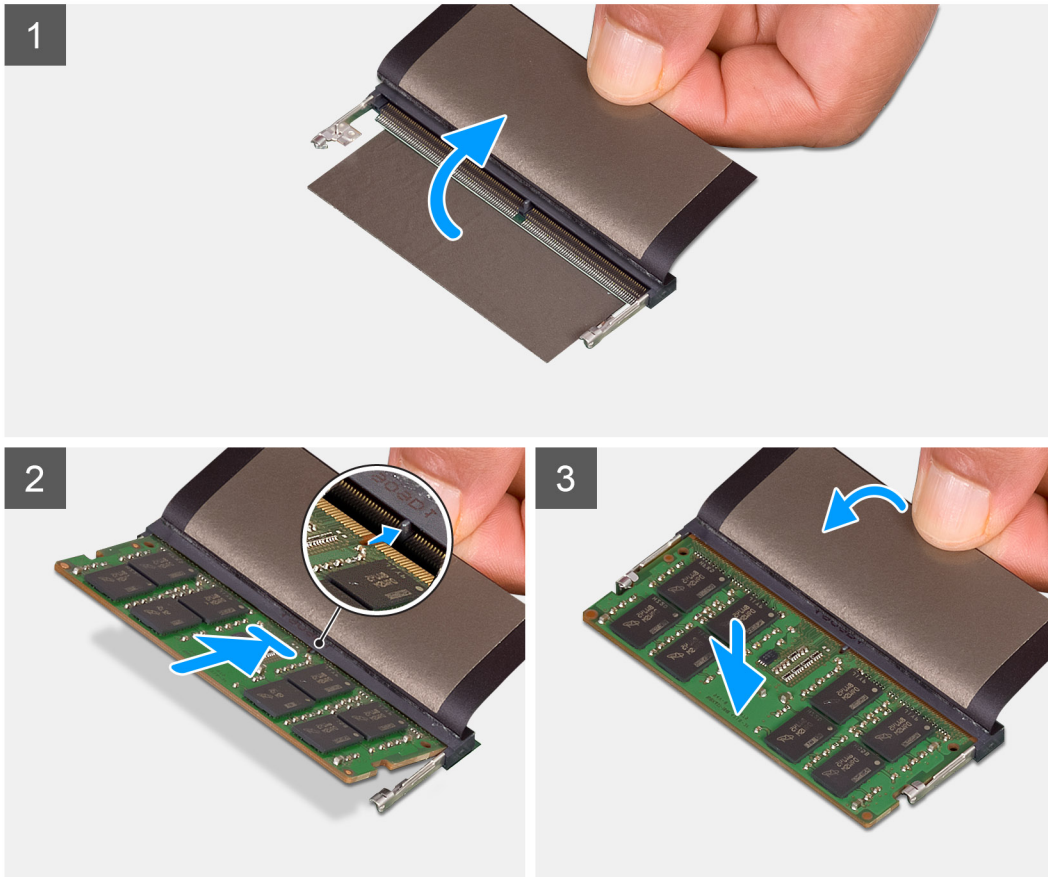
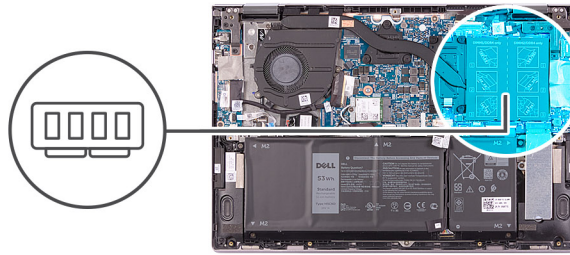
Einsetzen der Speichermodule

Voraussetzungen

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

Info über diese Aufgabe

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



Schritte

1. Öffnen Sie die Klappe, um auf den Speichermodulsteckplatz zugreifen zu können.
2. Richten Sie die Kerbe am Speichermodul an der Halterung des Speichermodulsteckplatzes aus.
3. Schieben Sie das Speichermodul schräg in den Speichermodulsteckplatz, bis es fest sitzt.
4. Drücken Sie das Speichermodul nach unten, bis es mit einem Klicken einrastet.

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

ANMERKUNG: Wiederholen Sie die Schritte 2 bis 4, um weitere Speichermodule im Computer zu installieren.

Nächste Schritte

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

Lautsprecher

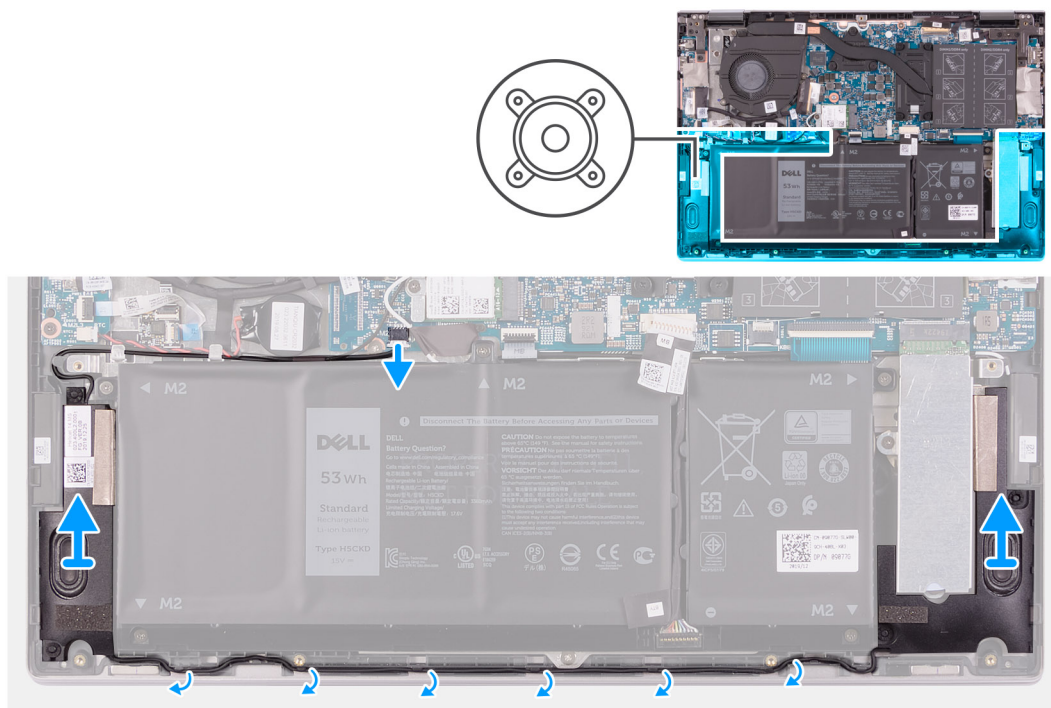
Entfernen der Lautsprecher

Voraussetzungen

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

Info über diese Aufgabe

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



Schritte

1. Trennen Sie das Lautsprecherkabel von der Systemplatine.
2. Notieren Sie sich die Kabelführung des Lautsprechers und entfernen Sie das Lautsprecherkabel aus den Kabelführungen auf der Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe.
3. Heben Sie die Lautsprecher zusammen mit den Kabeln aus der Handballenstützen-Tastatur-Baugruppe.

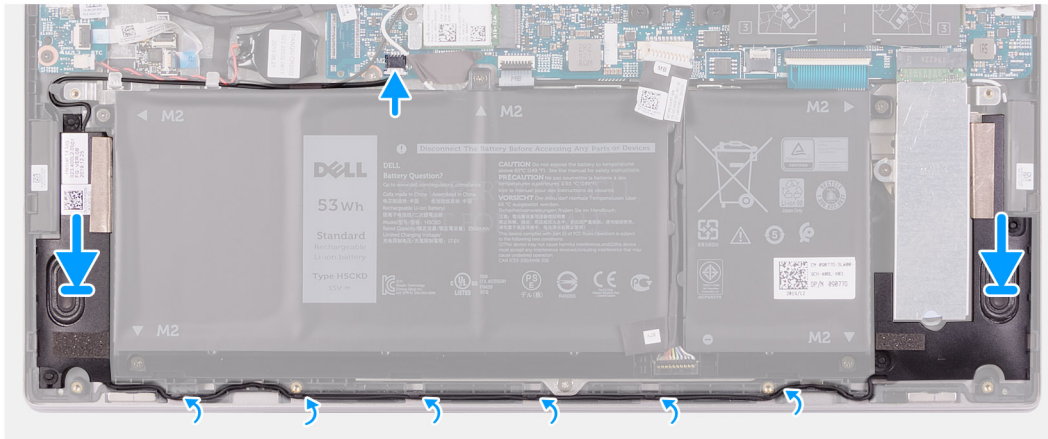
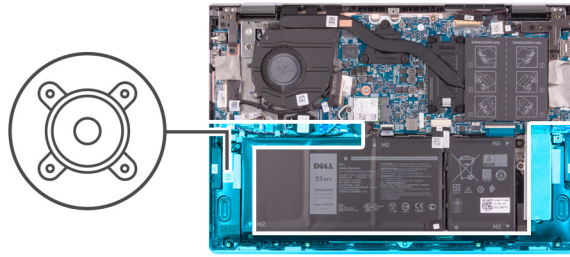
Einbauen der Lautsprecher

Voraussetzungen

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

Info über diese Aufgabe

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



Schritte

1. Setzen Sie die Lautsprecher mithilfe der Führungsstifte und Gummidichtungen in die Steckplätze der Handballenstützen-Tastatur-Baugruppe.
2. Führen Sie das Lautsprecherkabel durch die Kabelführungen an der Handballenstützen-Tastatur-Baugruppe.
3. Verbinden Sie das Lautsprecherkabel mit der Systemplatine.

Nächste Schritte

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

Kühlkörper

Entfernen des Kühlkörpers

Voraussetzungen

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

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.

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

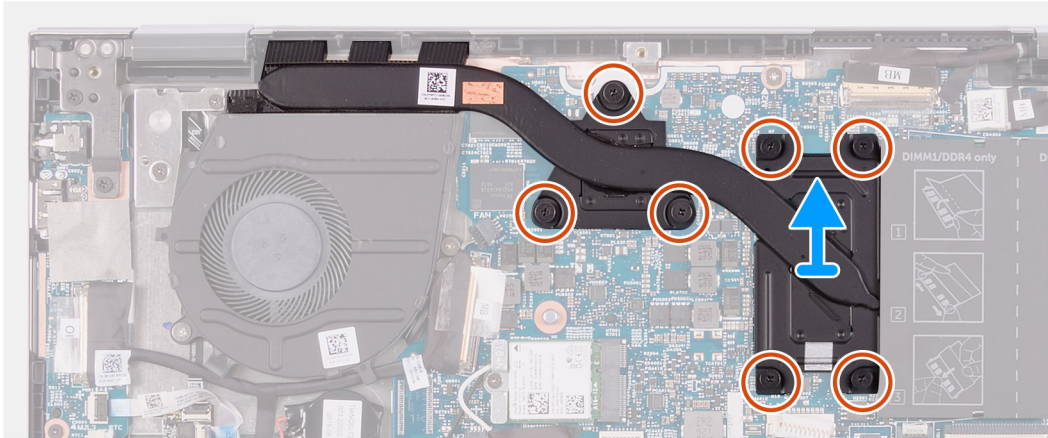
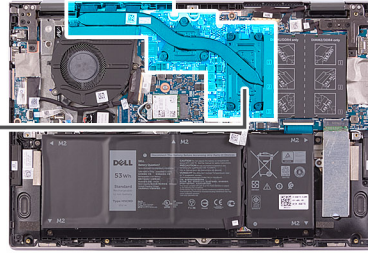
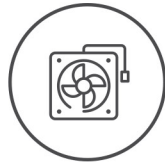
2. Entfernen Sie die [Bodenabdeckung](#).

Info über diese Aufgabe

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



7x
M2x2



Schritte

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

Einsetzen des Kühlkörpers

Voraussetzungen

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

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

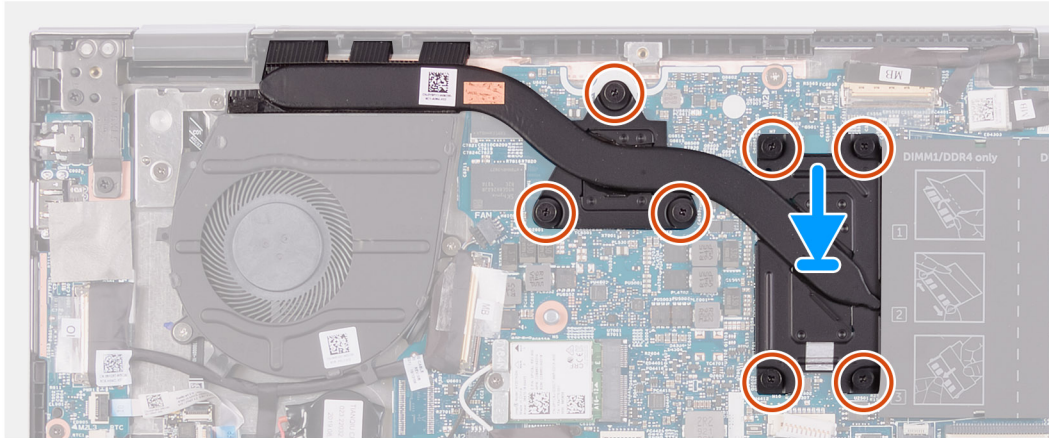
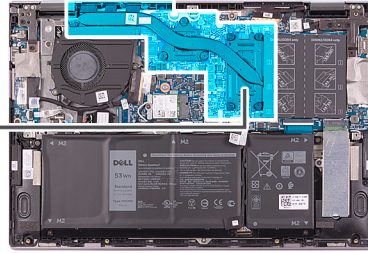
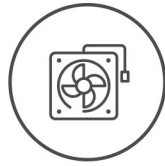
i ANMERKUNG: Wenn die Hauptplatine oder der Kühlkörper ausgetauscht werden, müssen Sie die im Kit enthaltene Wärmefalle bzw. Wärmeleitpaste verwenden, um die Wärmeleitfähigkeit sicherzustellen.

Info über diese Aufgabe

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



7x
M2x2



Schritte

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

Nächste Schritte

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

Netzadapteranschluss

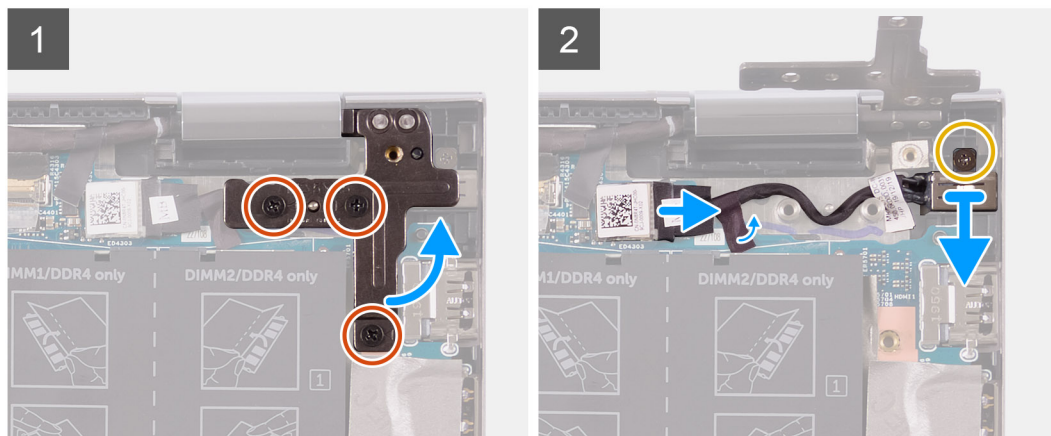
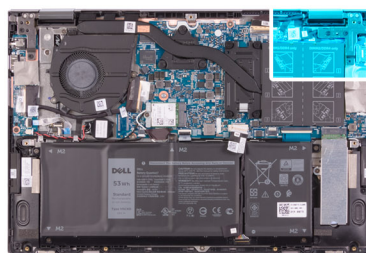
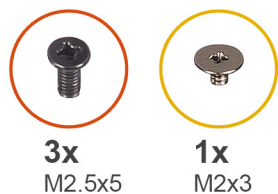
Entfernen des Netzadapteranschlusses

Voraussetzungen

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

Info über diese Aufgabe

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



Schritte

1. Entfernen Sie die drei Schrauben (M2,5x5), mit denen das rechte Bildschirmscharnier an der Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe befestigt ist.
2. Öffnen Sie das rechte Bildschirmscharnier in einem Winkel von 90 Grad.
3. Lösen Sie das Klebeband, mit dem das Netzadapteranschlusskabel an der Systemplatine befestigt ist.
4. Trennen Sie das Kabel des Netzteilanschlusses von der Hauptplatine.
5. Entfernen Sie die Schraube (M2x3), mit der der Netzadapter-Port an der Handballenstützen-Tastatur-Baugruppe befestigt ist.
6. Heben Sie den Netzadapter-Port zusammen mit dem Kabel aus der Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe heraus.

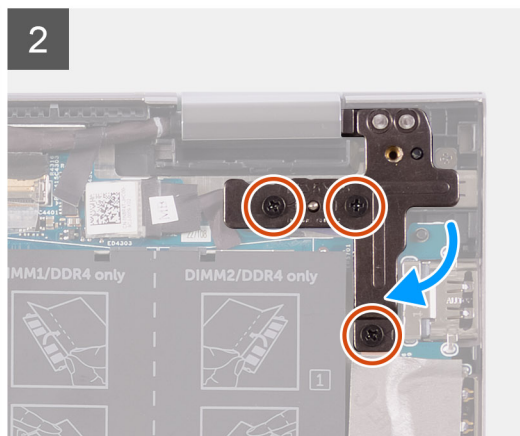
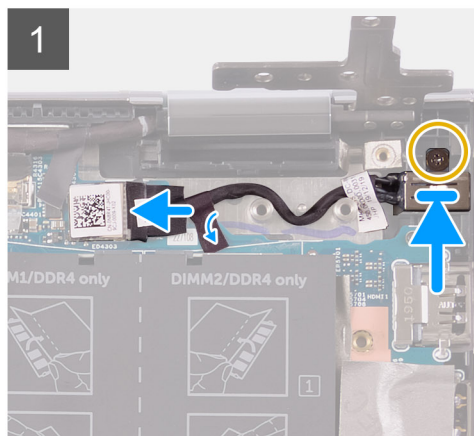
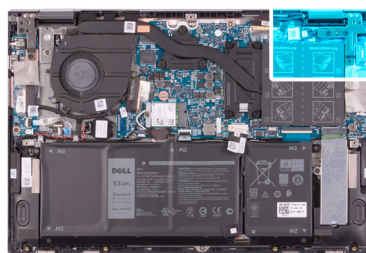
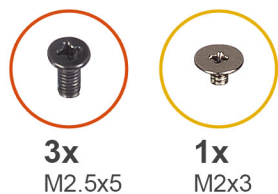
Einbauen des Netzadapter-Ports

Voraussetzungen

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

Info über diese Aufgabe

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



Schritte

1. Setzen Sie den Netzadapter-Port in den Steckplatz auf der Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe ein.
2. Bringen Sie die Schraube (M2x3) an, mit der der Netzadapter-Port an der Handballenstützen-Tastatur-Baugruppe befestigt wird.
3. Führen Sie das Netzadapteranschlusskabel durch die Kabelführung an der Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe.
4. Verbinden Sie das Kabel des Netzteilanschlusses mit der Hauptplatine.
5. Befestigen Sie das Klebeband, mit dem das Netzadapteranschlusskabel an der Systemplatine befestigt ist.
6. Schließen Sie das rechte Bildschirmscharnier.
7. Bringen Sie die drei Schrauben (M2,5x5) zur Befestigung des rechten Bildschirmscharniers an der Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe wieder an.

Nächste Schritte

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

Touchpad

Entfernen des Touchpads

Voraussetzungen

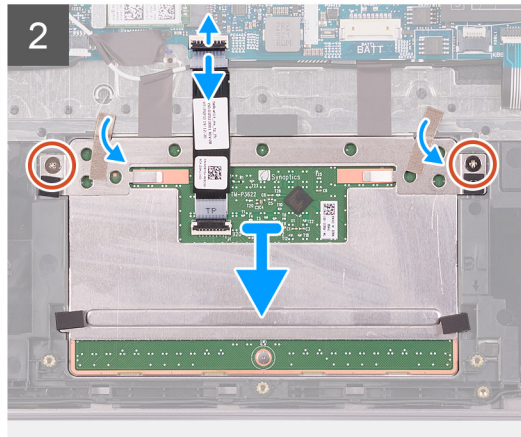
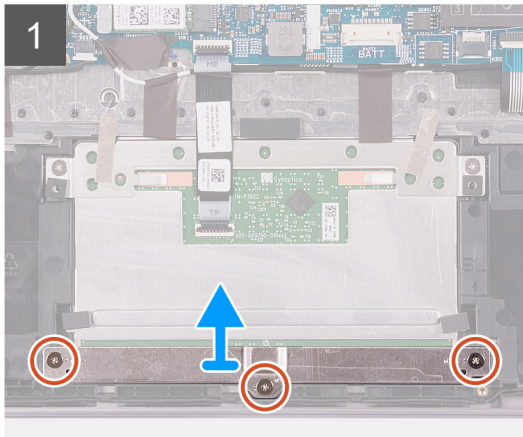
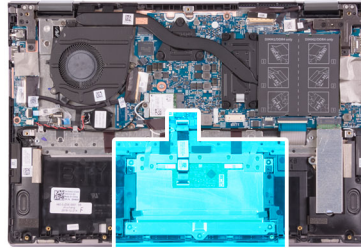
1. Befolgen Sie die Anweisungen unter [Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).
2. Entfernen Sie die [Bodenabdeckung](#).
3. Entfernen Sie den [Akku](#).

Info über diese Aufgabe

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



5x
M2x2



Schritte

1. Entfernen Sie die drei Schrauben (M2x2), mit denen die Touchpad-Halterung an der Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe befestigt ist.
2. Öffnen Sie die Verriegelung und trennen Sie das Touchpadkabel vom Touchpad.
3. Lösen Sie das Klebeband, mit dem das Touchpad an der Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe befestigt ist.
4. Entfernen Sie die zwei Schrauben (M2x2), mit denen das Touchpad an der Handauflagen-Tastatur-Baugruppe befestigt ist.
5. Schieben Sie das Touchpad aus der Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe und heben Sie es heraus.

Installieren des Touchpads

Voraussetzungen

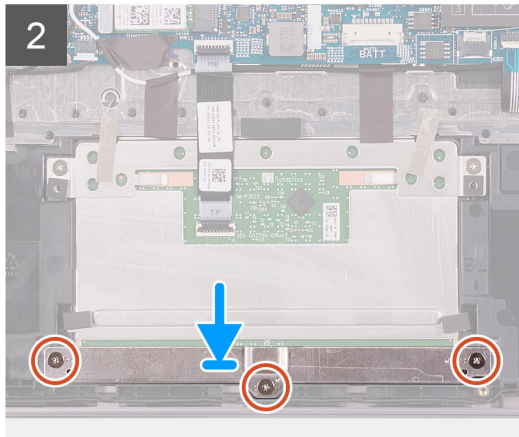
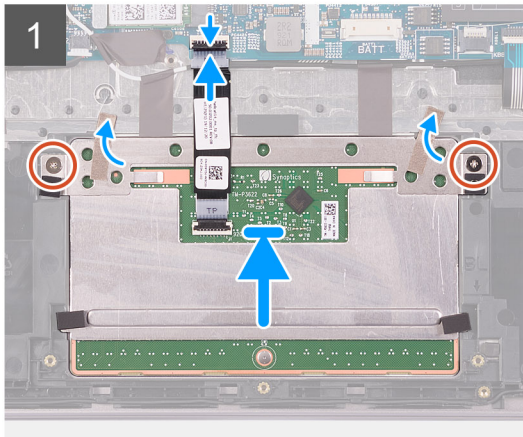
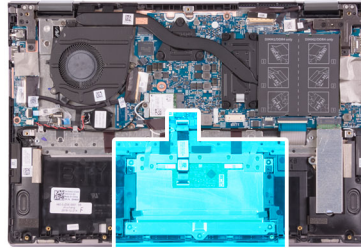
Wenn Sie eine Komponente austauschen, muss die vorhandene Komponente entfernt werden, bevor Sie das Installationsverfahren durchführen.

Info über diese Aufgabe

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



5x
M2x2



Schritte

1. Schieben Sie das Touchpad in den Steckplatz auf der Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe.
2. Bringen Sie die zwei Schrauben (M2x2) wieder an, mit denen das Touchpad an der Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe befestigt ist.
3. Bringen Sie das Klebeband an, mit dem das Touchpad an der Handballenstützen-Tastatur-Baugruppe befestigt wird.
4. Schieben Sie das Touchpadkabel in den Anschluss auf dem Touchpad und schließen Sie die Verriegelung, um das Kabel zu befestigen.
5. Platzieren Sie die Touchpadhalterung in den Steckplatz auf der Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe.
6. Bringen Sie die drei Schrauben (M2x2) zur Befestigung der Touchpadhalterung an der Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe wieder an.

Nächste Schritte

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

SSD-Laufwerk

Entfernen des M.2-2230-SSD-Laufwerks

Voraussetzungen

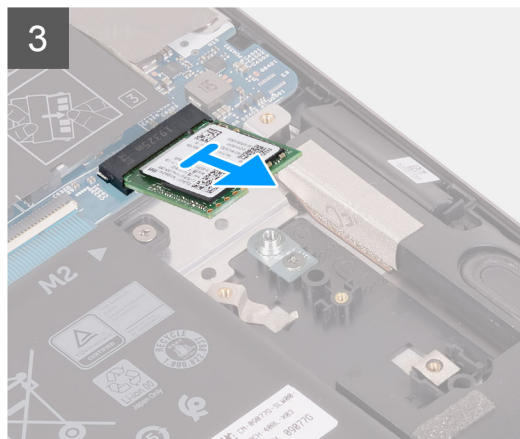
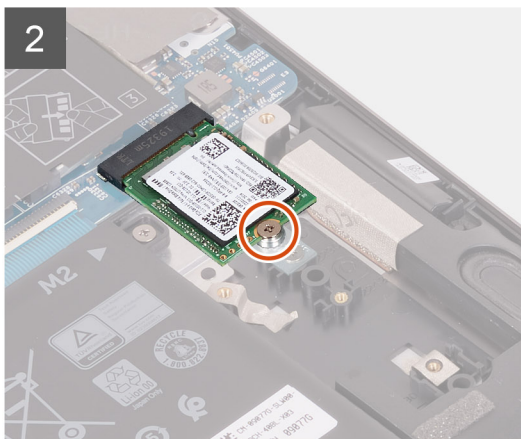
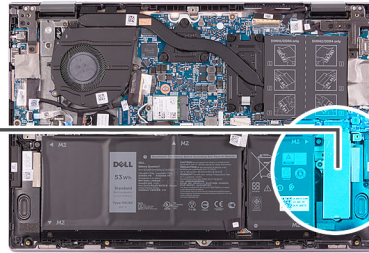
1. Befolgen Sie die Anweisungen unter [Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).
2. Entfernen Sie die [Bodenabdeckung](#).

Info über diese Aufgabe

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



2x
M2x3



Schritte

1. Entfernen Sie die Schraube (M2x3), mit der die SSD-Kühlhalterung an der Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe befestigt ist.
2. Heben Sie die SSD-Kühlhalterung aus der Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe heraus.
3. Drehen Sie die Schraube (M2x3) heraus, mit der das SSD-Laufwerk an der SSD-Laufwerkshalterung befestigt ist.
4. Schieben Sie das SSD-Laufwerk aus dem SSD-Steckplatz.

Einbauen des M.2-2230-SSD-Laufwerks

Voraussetzungen

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

Info über diese Aufgabe

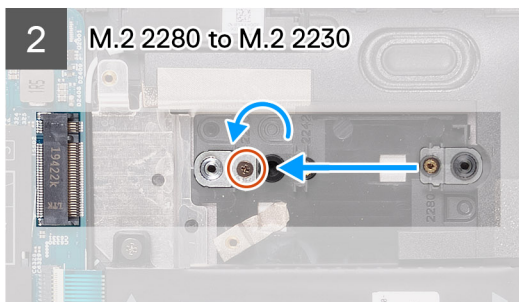
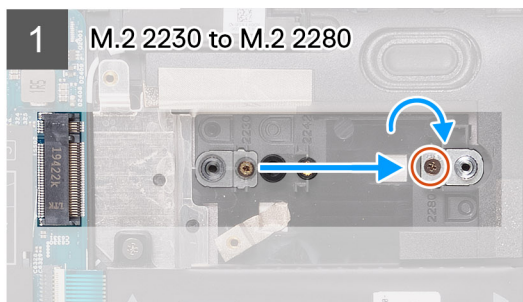
Der Computer unterstützt die folgenden zwei SSD-Formfaktoren.

- M.2 2230
- M.2 2280

Wenn Sie das M.2-2230-Solid-State-Laufwerk durch ein M.2-2280-Solid-State-Laufwerk ersetzen, zeigen die folgenden Abbildungen an, wo die Solid-State-Laufwerkhalterung basierend auf dem Formfaktor zu installieren ist.



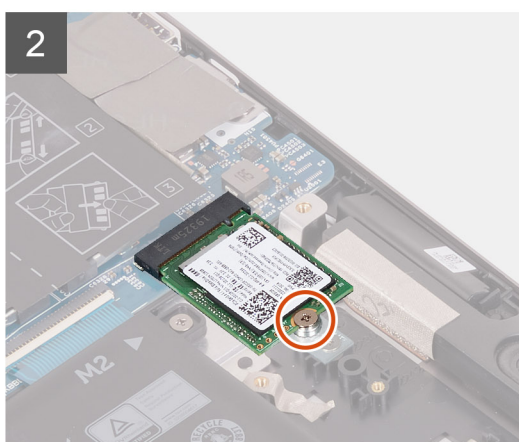
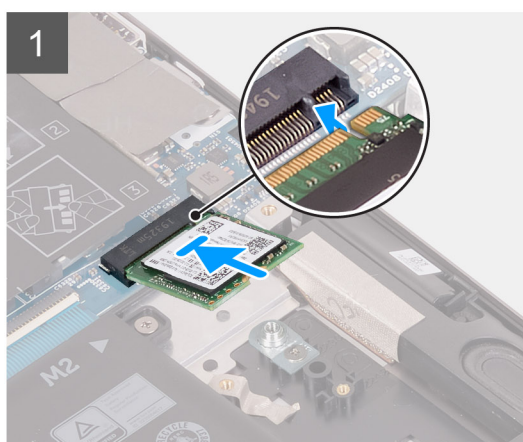
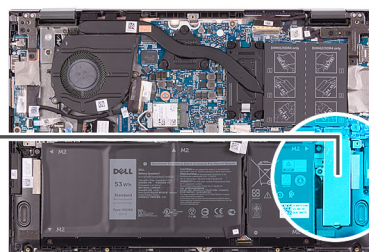
1x
M1.6x2.5



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



2x
M2x3



Schritte

1. Entfernen Sie die Schraube (M1.6x2.5), mit der die SSD-Laufwerkshalterung an der Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe befestigt ist.
2. Drehen Sie die SSD-Laufwerkshalterung in einem Winkel von 180 Grad.
3. Setzen Sie die SSD-Laufwerkshalterung in den anderen SSD-Laufwerkssteckplatz auf der Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe ein.
4. Bringen Sie die Schraube (M1.6x2.5) zur Befestigung der Solid-State-Laufwerkshalterung an der Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe wieder an.
5. Richten Sie die Kerbe auf dem SSD-Laufwerk an der Lasche am SSD-Steckplatz aus.
6. Schieben Sie das SSD-Laufwerk schräg in den SSD-Laufwerksteckplatz ein.
7. Drehen Sie die Schraube (M2x3) wieder ein, mit der das SSD-Laufwerk an der SSD-Laufwerkshalterung befestigt wird.
8. Richten Sie die Schraubenbohrung auf der SSD-Kühlhalterung auf die Schraubenbohrung der Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe aus.
9. Bringen Sie die Schraube (M2x3) zur Befestigung der Kühlhalterung des Solid-State-Laufwerks an der Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe wieder 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 M.2-2280-SSD-Laufwerks

Voraussetzungen

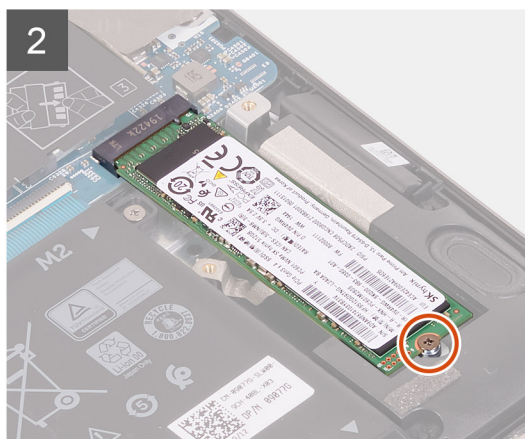
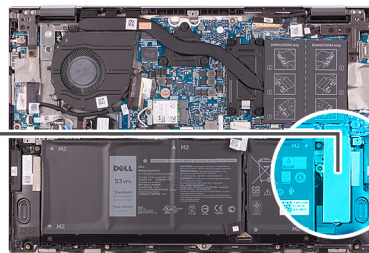
1. Befolgen Sie die Anweisungen unter [Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).
2. Entfernen Sie die [Bodenabdeckung](#).

Info über diese Aufgabe

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



2x
M2x3



Schritte

1. Entfernen Sie die Schraube (M2x3), mit der die SSD-Kühlhalterung an der Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe befestigt ist.
2. Heben Sie die SSD-Kühlhalterung aus der Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe heraus.
3. Drehen Sie die Schraube (M2x3) heraus, mit der das SSD-Laufwerk an der SSD-Laufwerkshalterung befestigt ist.
4. Schieben Sie das SSD-Laufwerk aus dem SSD-Steckplatz.

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

Voraussetzungen

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

Info über diese Aufgabe

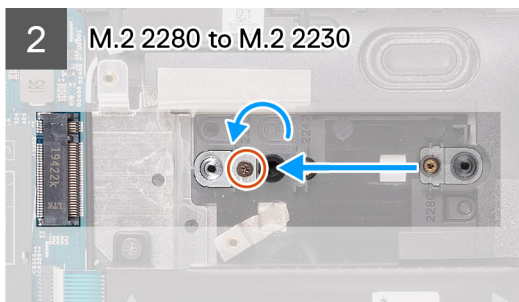
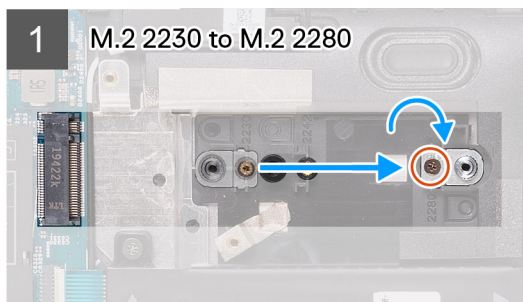
Der Computer unterstützt die folgenden zwei SSD-Formfaktoren.

- M.2 2230
- M.2 2280

Wenn Sie das M.2-2280-Solid-State-Laufwerk durch ein M.2-2330-Solid-State-Laufwerk ersetzen, zeigen die folgenden Abbildungen an, wo die Solid-State-Laufwerkhalterung basierend auf dem Formfaktor zu installieren ist.



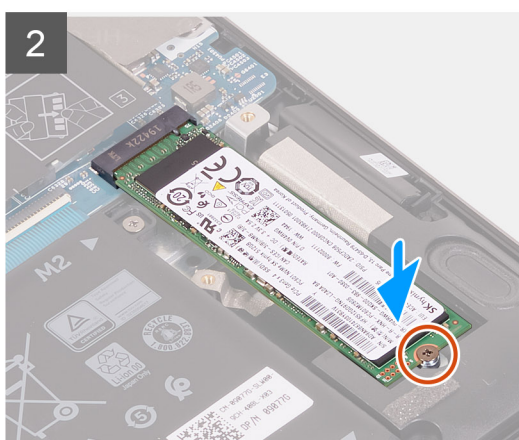
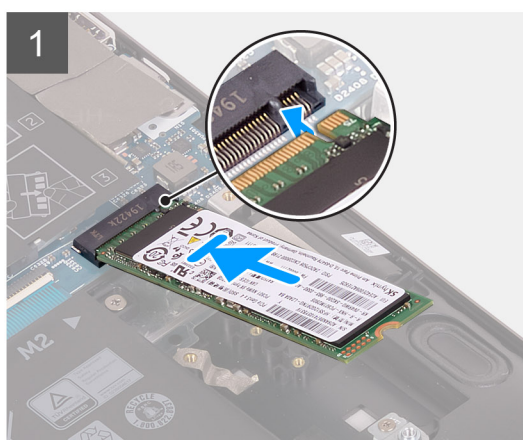
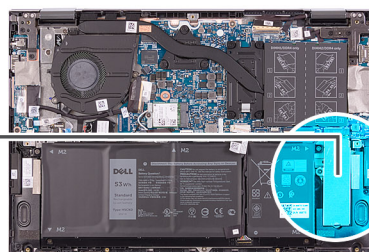
1x
M1.6x2.5



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



2x
M2x3



 **ANMERKUNG:** Führen Sie die Schritte 1 bis 3 aus, wenn Sie das M.2-2230-Solid-State-Laufwerk durch ein M.2-2280-Solid-State-Laufwerk ersetzen.

Schritte

1. Entfernen Sie die Schraube (M1.6x2.5), mit der die SSD-Laufwerkshalterung an der Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe befestigt ist.
2. Drehen Sie die SSD-Laufwerkshalterung in einem Winkel von 180 Grad.
3. Setzen Sie die SSD-Laufwerkshalterung in den anderen SSD-Laufwerkssteckplatz auf der Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe ein.
4. Bringen Sie die Schraube (M1.6x2.5) zur Befestigung der Solid-State-Laufwerkshalterung an der Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe wieder an.
5. Richten Sie die Kerbe auf dem SSD-Laufwerk an der Lasche am SSD-Steckplatz aus.
6. Schieben Sie das SSD-Laufwerk schräg in den SSD-Laufwerksteckplatz ein.
7. Drehen Sie die Schraube (M2x3) wieder ein, mit der das SSD-Laufwerk an der SSD-Laufwerkshalterung befestigt wird.
8. Richten Sie die Schraubenbohrung auf der SSD-Kühlhalterung auf die Schraubenbohrung der Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe aus.
9. Bringen Sie die Schraube (M2x3) zur Befestigung der Kühlhalterung des Solid-State-Laufwerks an der Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe wieder 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

Voraussetzungen

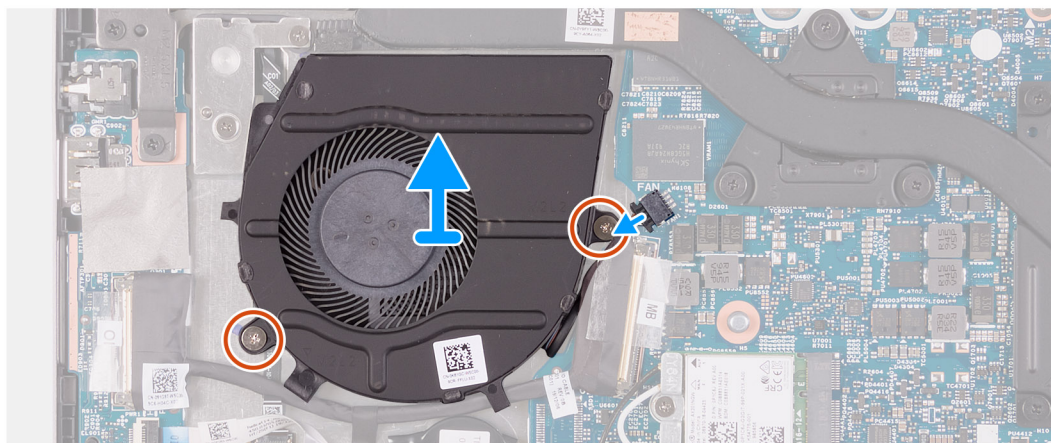
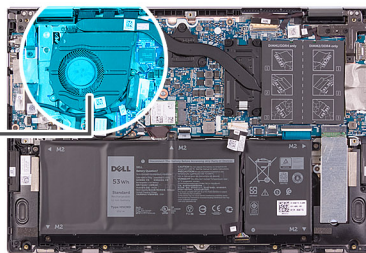
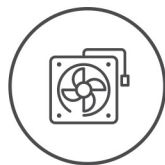
1. Befolgen Sie die Anweisungen unter [Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).
2. Entfernen Sie die [Bodenabdeckung](#).

Info über diese Aufgabe

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



2x
M2x2



Schritte

1. Trennen Sie das Lüfterkabel von der Systemplatine.
2. Entfernen Sie die zwei Schrauben (M2x2), mit denen der Lüfter an der Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe befestigt ist.
3. Heben Sie den Lüfter aus der Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe.

Einbauen des Lüfters

Voraussetzungen

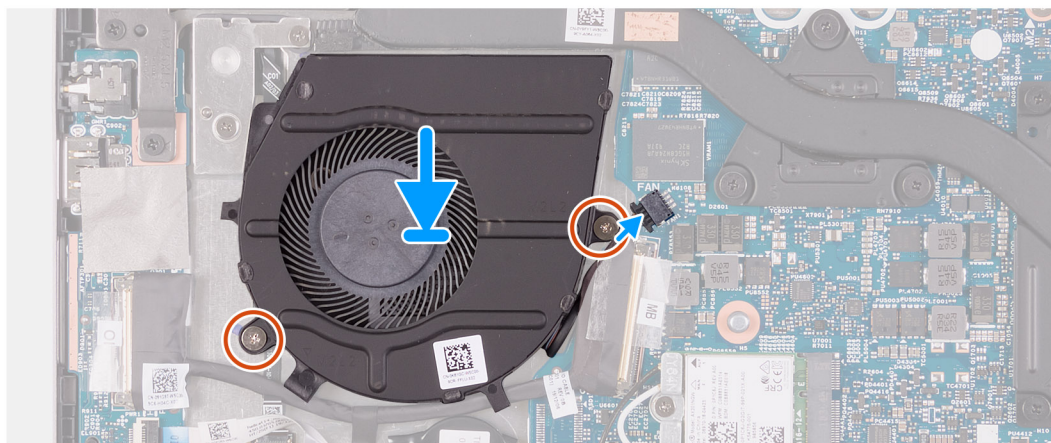
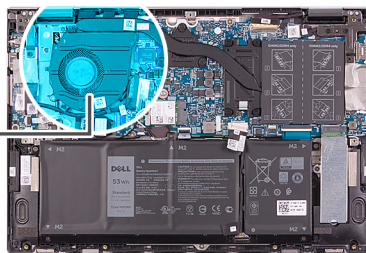
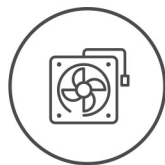
Wenn Sie eine Komponente austauschen, muss die vorhandene Komponente entfernt werden, bevor Sie das Installationsverfahren durchführen.

Info über diese Aufgabe

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



2x
M2x2



Schritte

1. Platzieren Sie den Lüfter mithilfe der Führungsstifte auf der Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe.
2. Bringen Sie die zwei Schrauben (M2x2) zur Befestigung des Systemlüfters an der Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe wieder an.
3. Verbinden Sie das Lüfterkabel mit der Systemplatine.

Nächste Schritte

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

E/A-Platine

Entfernen der E/A-Platine

Voraussetzungen

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

Info über diese Aufgabe

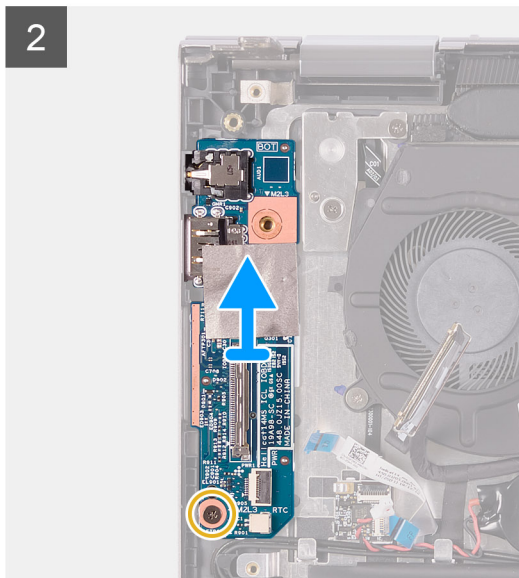
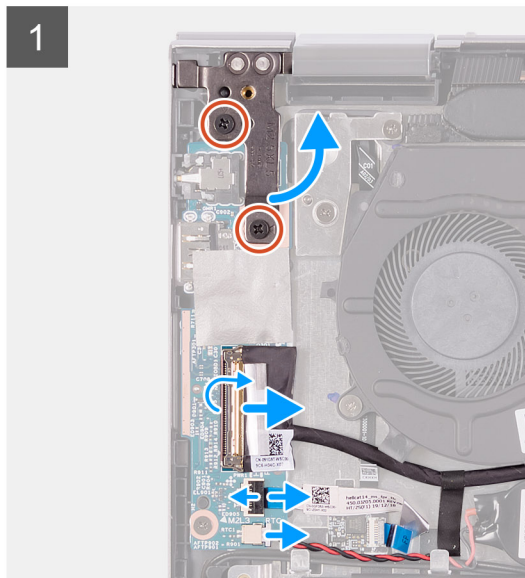
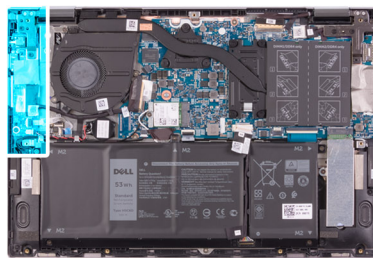
Die nachfolgende Abbildung zeigt die Position der E/A-Platine und bietet eine visuelle Darstellung des Verfahrens zum Entfernen.



2x
M2.5x5



1x
M2x3



Schritte

1. Entfernen Sie die zwei Schrauben (M2,5x5), mit denen das linke Bildschirmscharnier an der Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe befestigt ist.
2. Öffnen Sie das linke Bildschirmscharnier in einem Winkel von 90 Grad.
3. Entfernen Sie das Klebeband, mit dem das Kabel der E/A-Platine an der E/A-Platine befestigt ist.
4. Öffnen Sie die Verriegelung und trennen Sie das E/A-Platinenkabel von der E/A-Platine.
5. Heben Sie den Riegel an und trennen Sie das Kabel des Fingerabdrucklesers von der E/A-Platine.
6. Trennen Sie das Knopfzellenbatteriekabel von der E/A-Platine.
7. Entfernen Sie die Schraube (M2x3), mit der die E/A-Platine an der Handballenstützen-Tastatur-Baugruppe befestigt ist.
8. Heben und schieben Sie die E/A-Platine aus der Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe.

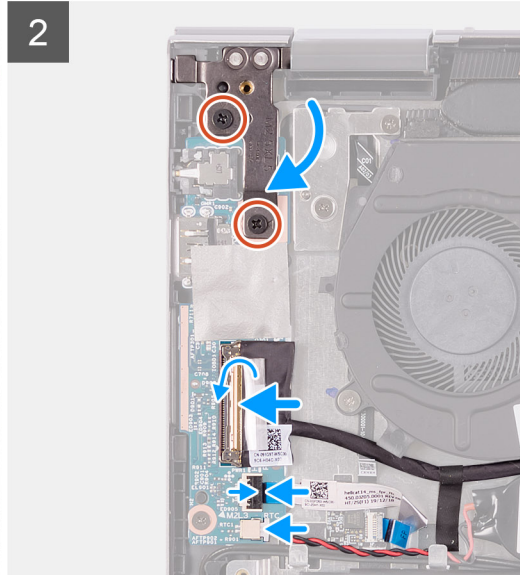
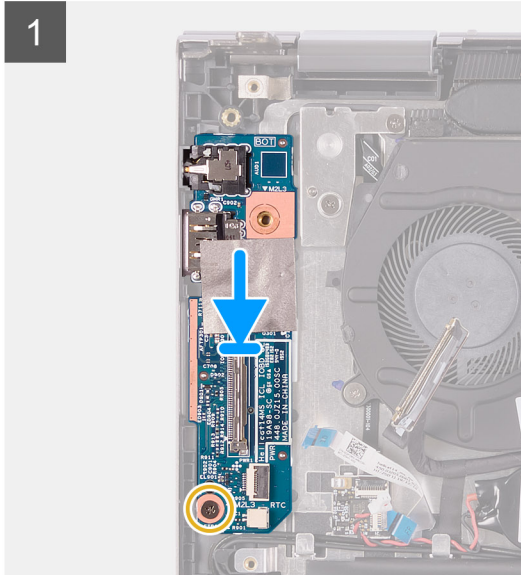
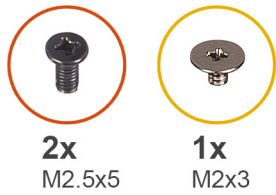
Einbauen der E/A-Platine

Voraussetzungen

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

Info über diese Aufgabe

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



Schritte

1. Schieben Sie die E/A-Platine in die Steckplätze auf der Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe.
2. Richten Sie die Schraubenbohrung auf der E/A-Platine an der Schraubenbohrung auf der Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe aus.
3. Bringen Sie die Schraube (M2x3) an, mit der die E/A-Platine an der Handballenstützen-Tastatur-Baugruppe befestigt wird.
4. Schließen Sie das E/A-Platinenkabel an den Anschluss auf der E/A-Platine an und schließen Sie den Riegel, um das Kabel zu befestigen.
5. Befestigen Sie das Klebeband, mit dem das Kabel der E/A-Platine an der E/A-Platine befestigt ist.
6. Schließen Sie das Kabel des Fingerabdrucklesers an den Anschluss auf der E/A-Platine an und schließen Sie die Verriegelung, um das Kabel zu befestigen.
7. Verbinden Sie das Knopfzellenbatteriekabel mit der E/A-Platine.
8. Schließen Sie das linke Bildschirmscharnier.
9. Bringen Sie die zwei Schrauben (M2,5x5) zur Befestigung des linken Bildschirmscharniers an der Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe wieder an.

Nächste Schritte

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

Betriebsschalter mit Fingerabdruckleser

Entfernen der Betriebsschalterplatine

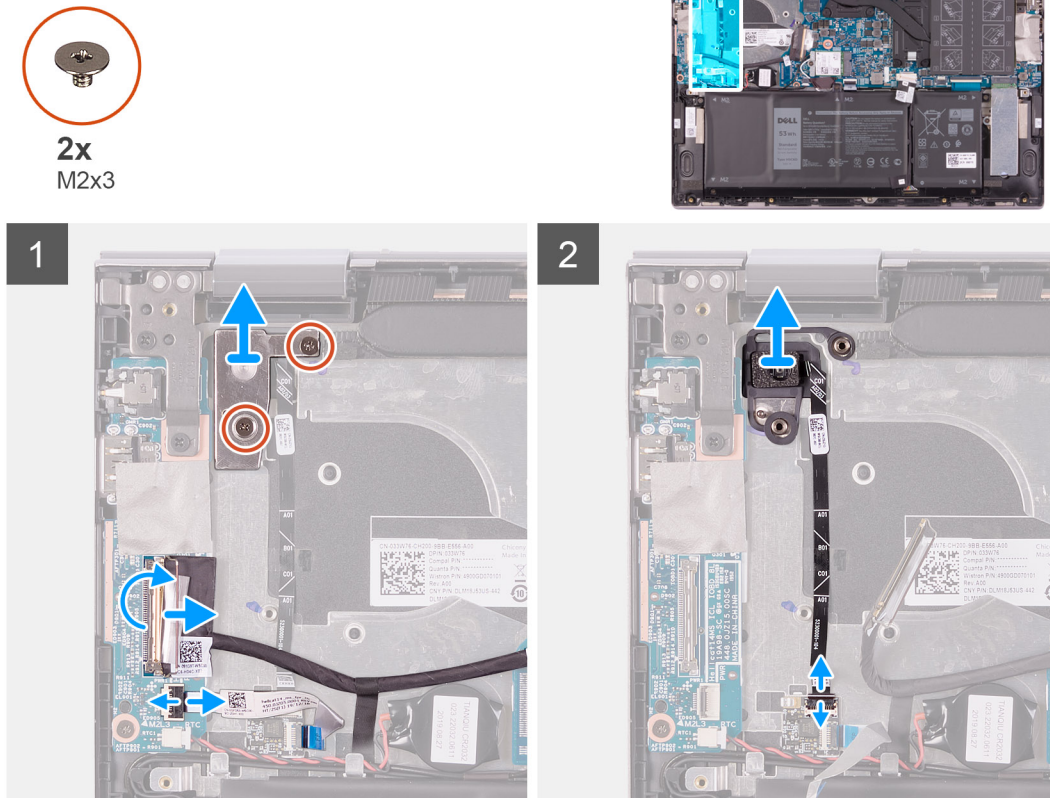
Voraussetzungen

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

3. Entfernen Sie den [Kühlkörper](#).
4. Entfernen Sie den [Lüfter](#).

Info über diese Aufgabe

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



Schritte

1. Entfernen Sie die beiden Schrauben (M2x3), mit denen die Netzschalterplatine an der Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe befestigt ist.
2. Heben Sie die Halterung des Netzschalters aus der Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe.
3. Entfernen Sie das Klebeband, mit dem das Kabel der E/A-Platine an der E/A-Platine befestigt ist.
4. Öffnen Sie die Verriegelung und trennen Sie das E/A-Platinkabel von der E/A-Platine.
5. Heben Sie den Riegel an und trennen Sie das Kabel des Fingerabdrucklesers von der E/A-Platine.
6. Öffnen Sie die Verriegelung und trennen Sie das Netzschalterkabel von der Fingerabdruckleserplatine.
7. Heben Sie den Netzschalter zusammen mit dem Kabel aus dem Steckplatz auf der Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe heraus.

Einbauen der Netzschalterplatine

Voraussetzungen

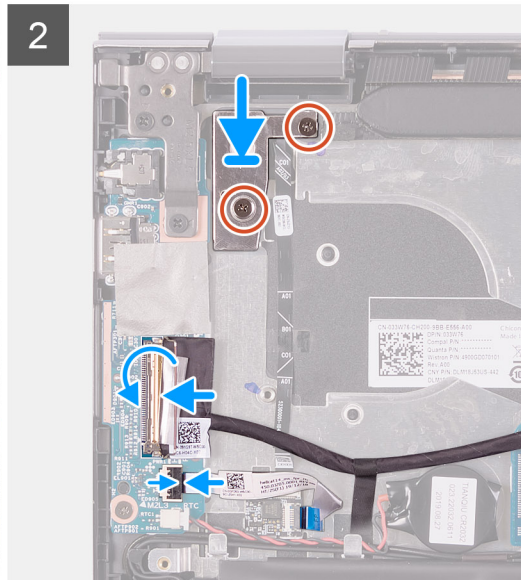
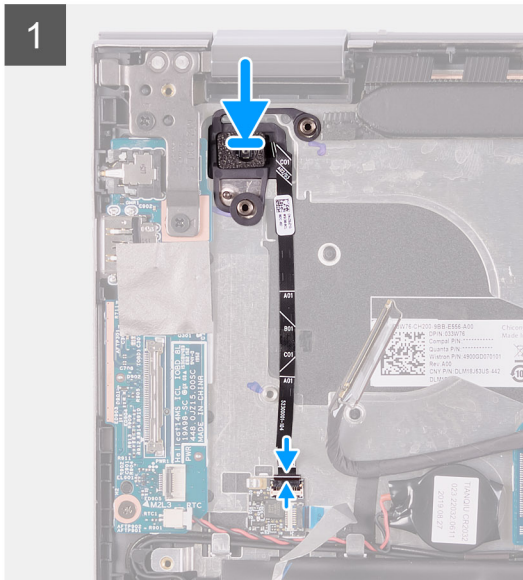
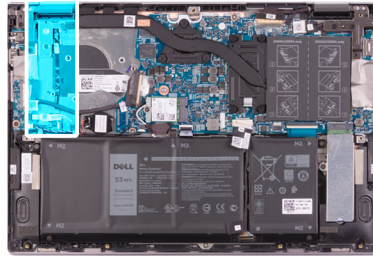
Wenn Sie eine Komponente austauschen, muss die vorhandene Komponente entfernt werden, bevor Sie das Installationsverfahren durchführen.

Info über diese Aufgabe

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



2x
M2x3



Schritte

1. Setzen Sie den Netzschalter zusammen mit dem Kabel korrekt ausgerichtet im Steckplatz auf der Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe ein.
2. Schieben Sie das Betriebsschalterkabel in den Anschluss an der Fingerabdruckleser-Platine und befestigen Sie es anschließend, indem Sie die Lasche herunterdrücken.
3. Schließen Sie das Kabel des Fingerabdrucklesers an den Anschluss auf der E/A-Platine an und schließen Sie die Verriegelung, um das Kabel zu befestigen.
4. Schließen Sie das E/A-Platinenkabel an den Anschluss auf der E/A-Platine an und schließen Sie den Riegel, um das Kabel zu befestigen.
5. Befestigen Sie das Klebeband, mit dem das Kabel der E/A-Platine an der E/A-Platine befestigt ist.
6. Richten Sie die Schraubenbohrungen auf der Netzschalterplatine auf die Schraubenbohrungen auf der Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe aus.
7. Bringen Sie die zwei Schrauben (M2x3) zur Befestigung der Netzschalterhalterung an der Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe wieder an.

Nächste Schritte

1. Installieren Sie den [Lüfter](#).
2. Bauen Sie den [Kühlkörper](#) ein.
3. Bringen Sie die [Bodenabdeckung](#) an.
4. Befolgen Sie die Anweisungen unter [Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).

Bildschirmbaugruppe

Entfernen der Bildschirmbaugruppe

Voraussetzungen

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

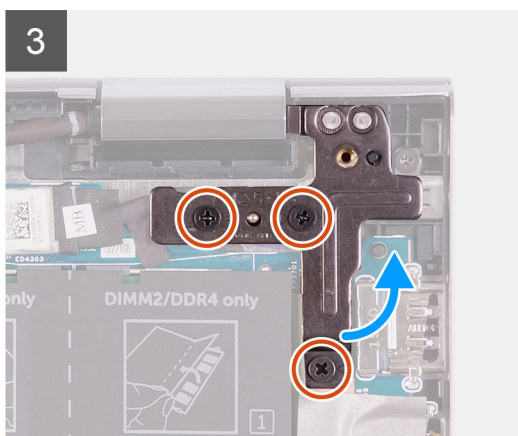
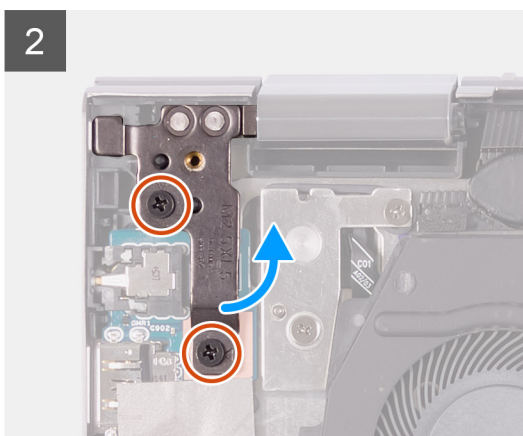
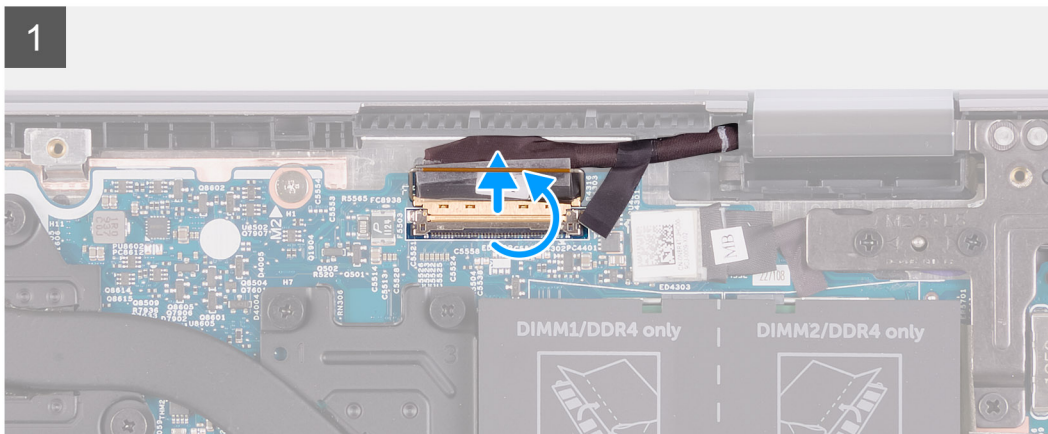
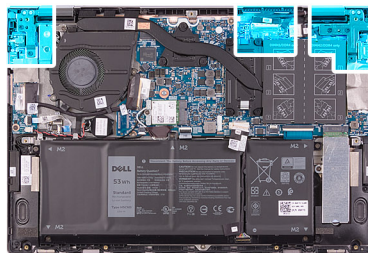
2. Entfernen Sie die [Bodenabdeckung](#).

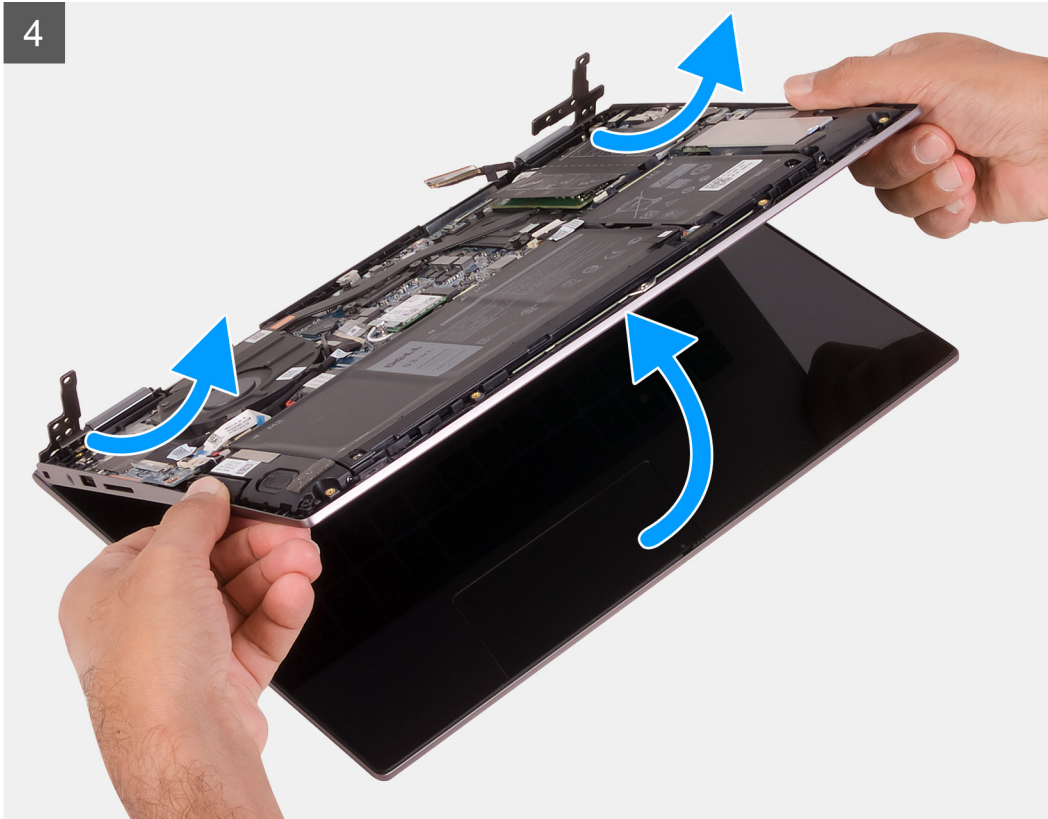
Info über diese Aufgabe

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



5x
M2.5x5





Schritte

1. Ziehen Sie das Klebeband ab, mit der das Bildschirmkabel an der Systemplatine befestigt ist.
2. Öffnen Sie die Verriegelung und trennen Sie das Bildschirmkabel von der Systemplatine.
3. Entfernen Sie die zwei Schrauben (M2,5x5), mit denen die linken Bildschirmscharniere an der Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe befestigt sind.

4. Entfernen Sie die drei Schrauben (M2,5x5), mit denen die rechten Bildschirmscharniere an der Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe befestigt sind.
5. Heben Sie die Bildschirmbaugruppe schräg aus der Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe heraus.

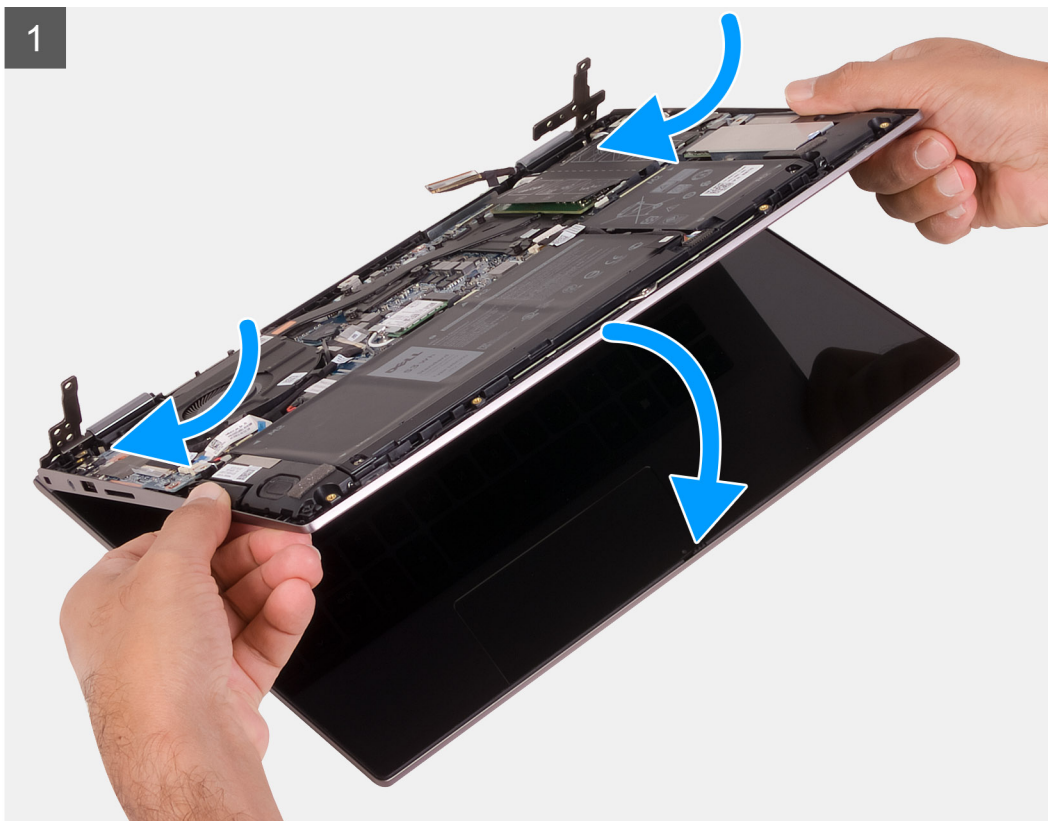
Einbauen der Bildschirmbaugruppe

Voraussetzungen

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

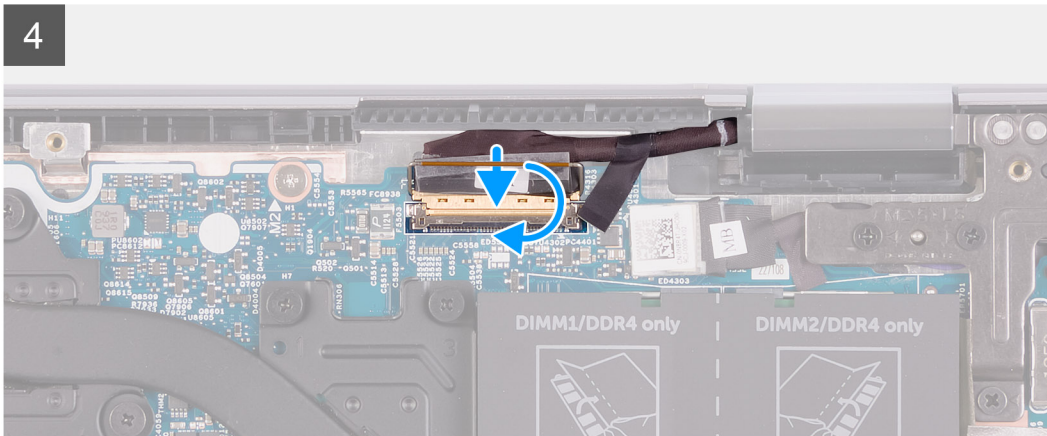
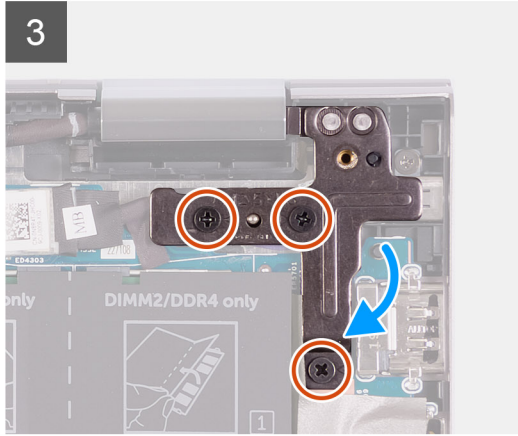
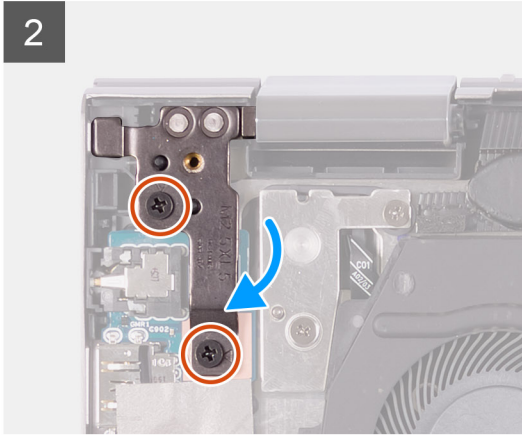
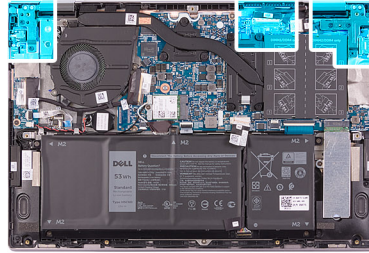
Info über diese Aufgabe

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





5x
M2.5x5



Schritte

1. Schieben Sie die Bildschirmbaugruppe schräg in die Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe.
2. Bringen Sie die zwei Schrauben (M2,5x5) zur Befestigung des linken Bildschirmscharniers an der Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe wieder an.
3. Bringen Sie die drei Schrauben (M2,5x5) zur Befestigung des rechten Bildschirmscharniers an der Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe wieder an.
4. Schließen Sie den Anschluss des Bildschirmkabels an die Systemplatine an und schließen Sie den Riegel, um das Kabel zu sichern.
5. Befestigen Sie das Klebeband, mit dem das Bildschirmkabel an der Systemplatine befestigt wird.

Nächste Schritte

1. Bringen Sie die [Bodenabdeckung](#) an.
2. 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 den [Akku](#).
4. Entfernen Sie die [Knopfzellenbatterie](#).
5. Entfernen Sie die [Speichermodule](#).
6. Entfernen Sie das [M.2-2230-Solid-State-Laufwerk](#) bzw. das [M.2-2280-Solid-State-Laufwerk](#) (je nach Modell).
7. Entfernen Sie den [Kühlkörper](#).

Info über diese Aufgabe

Die folgende Abbildung zeigt die Anschlüsse auf der Systemplatine.

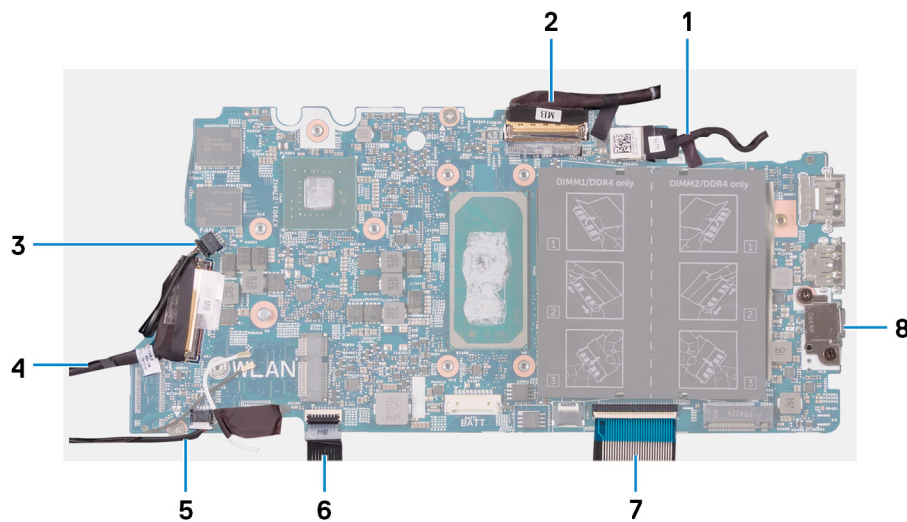


Abbildung 1. Systemplattenanschlüsse

- | | |
|--------------------------|----------------------------------|
| 1. Netzadapter-Portkabel | 2. Bildschirmkabel |
| 3. Lüfterkabel | 4. E/A-Platinenkabel |
| 5. Lautsprecherkabel | 6. Touchpad-Kabel |
| 7. Tastaturkabel | 8. Halterung des USB-Typ-C-Ports |

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



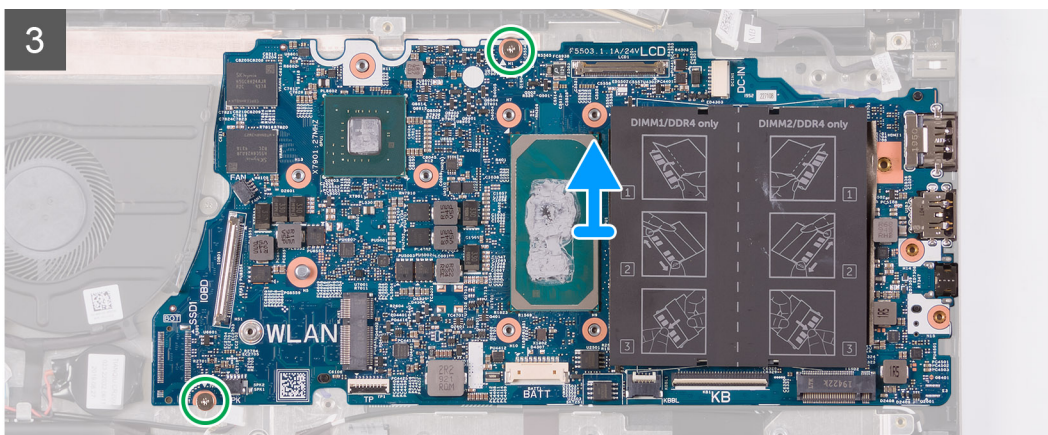
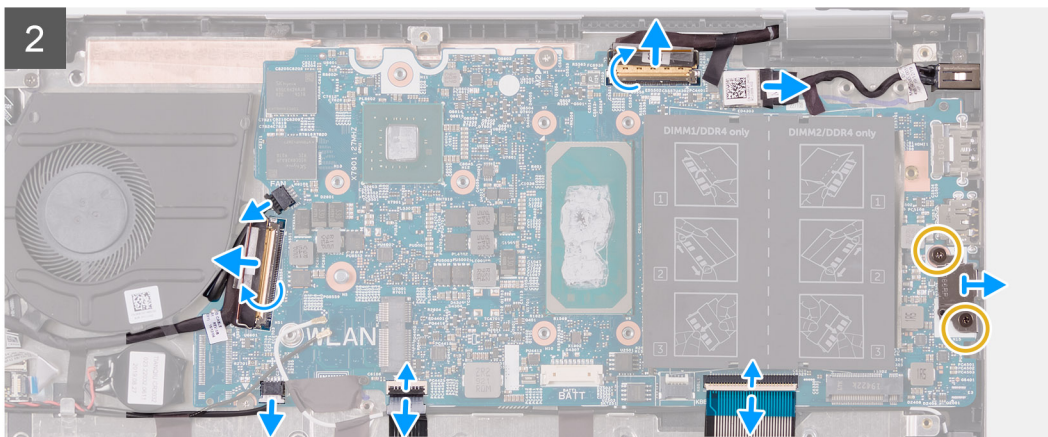
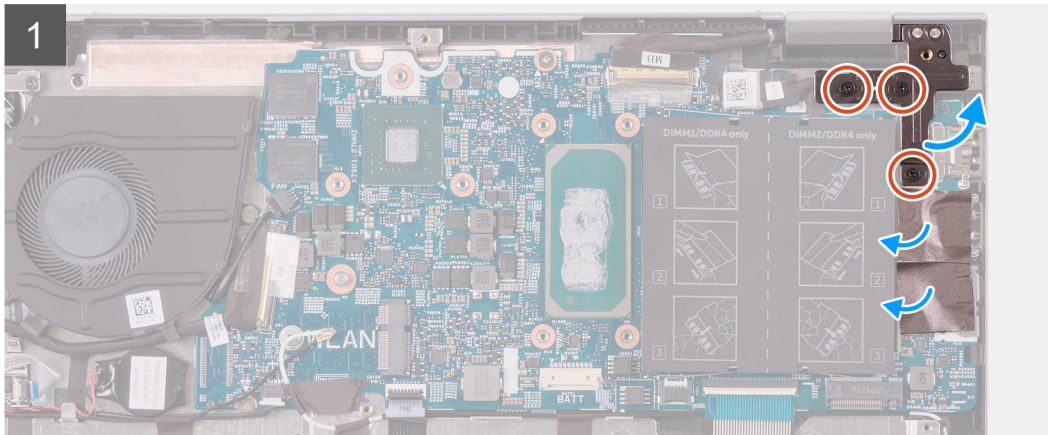
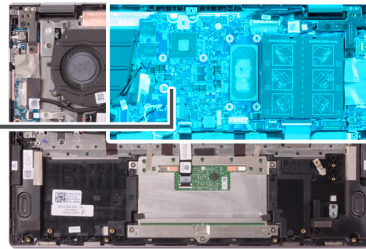
3x
M2.5x5



2x
M2x3



2x
M2x2



Schritte

1. Entfernen Sie die drei Schrauben (M2,5x5), mit denen das rechte Bildschirmscharnier an der Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe befestigt ist.
2. Öffnen Sie das Scharnier in einem Winkel von 90 Grad.
3. Lösen Sie das Klebeband, mit dem die USB-Typ-C-Porthalterung an der Systemplatine befestigt ist.
4. Trennen Sie das Lüfterkabel von der Systemplatine.

5. Ziehen Sie das Klebeband ab, mit dem das E/A-Platinenkabel an der Systemplatine befestigt ist.
6. Öffnen Sie die Verriegelung und trennen Sie das E/A-Platinenkabel von der Systemplatine.
7. Trennen Sie das Lautsprecherkabel von der Systemplatine.
8. Öffnen Sie den Riegel und trennen Sie das Touchpadkabel von der Systemplatine.
9. Öffnen Sie die Verriegelung und trennen Sie das Tastaturkabel von der Systemplatine.
10. Entfernen Sie die zwei Schrauben (M2x3), mit denen die USB-Typ-C-Porthalterung an der Systemplatine befestigt ist.
11. Heben Sie die USB-Typ-C-Porthalterung aus der Handballenstützen-Tastatur-Baugruppe.
12. Trennen Sie das Kabel des Netzteilanschlusses von der Hauptplatine.
13. Ziehen Sie das Klebeband ab, mit dem das Bildschirmkabel an der Systemplatine befestigt ist.
14. Öffnen Sie die Verriegelung und trennen Sie das Bildschirmkabel von der Systemplatine.
15. Entfernen Sie die zwei Schrauben (M2x2) zur Befestigung der Hauptplatine an der Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe.
16. Heben Sie die Hauptplatine von der Handauflagen-Tastatur-Baugruppe.

Einbauen der Systemplatine

Voraussetzungen

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

Info über diese Aufgabe

Die folgende Abbildung zeigt die Anschlüsse auf der Systemplatine.

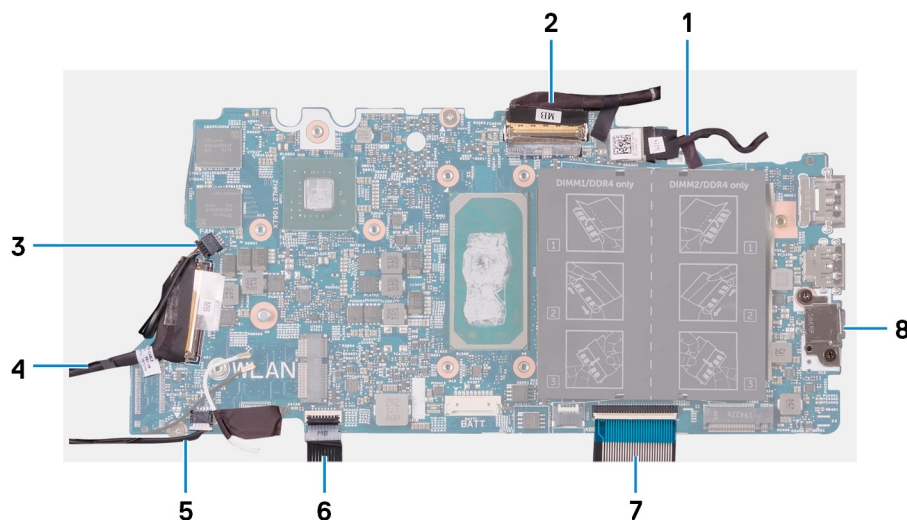
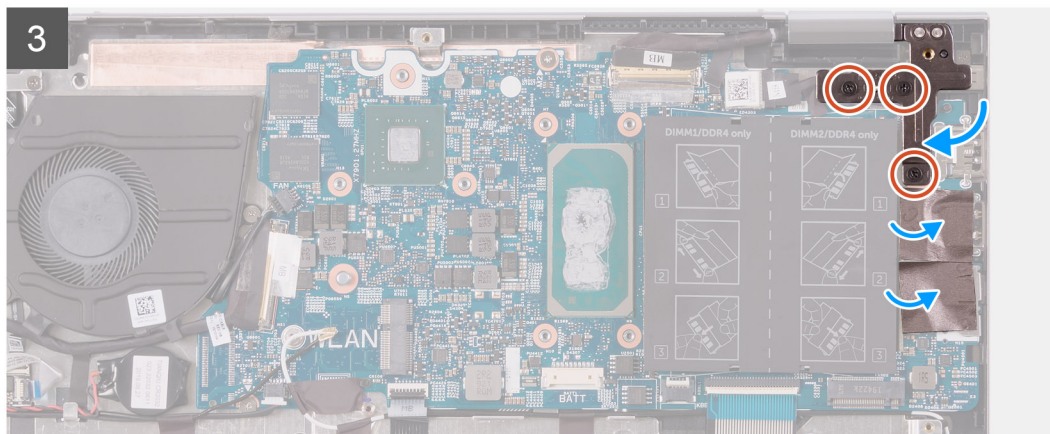
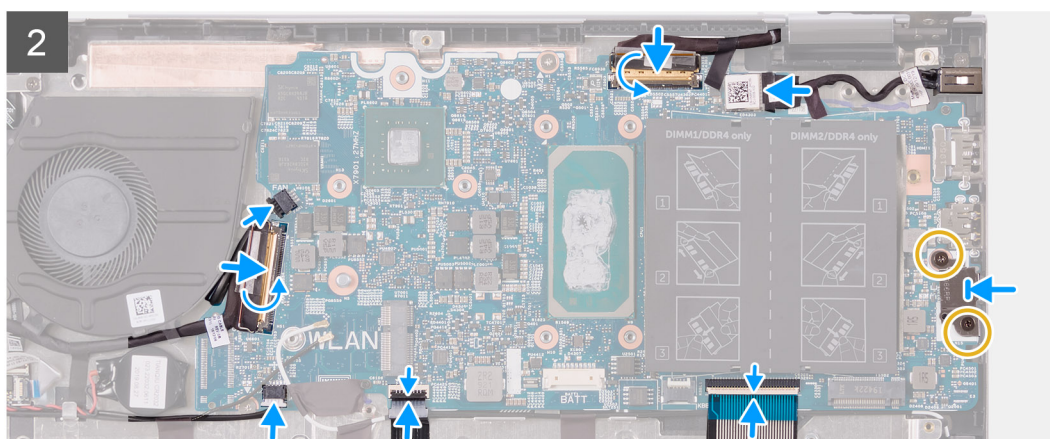
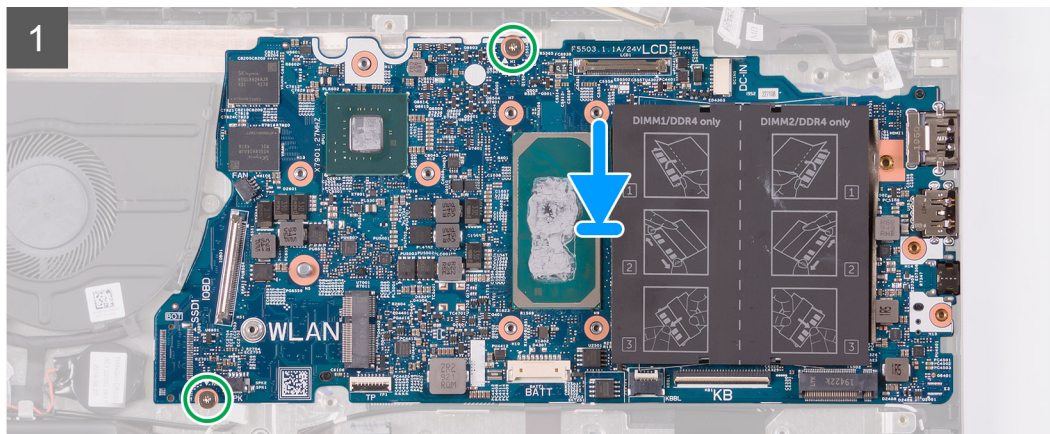


Abbildung 2. Systemplattenanschlüsse

- | | |
|--------------------------|----------------------------------|
| 1. Netzadapter-Portkabel | 2. Bildschirmkabel |
| 3. Lüfterkabel | 4. E/A-Platinenkabel |
| 5. Lautsprecherkabel | 6. Touchpad-Kabel |
| 7. Tastaturkabel | 8. Halterung des USB-Typ-C-Ports |

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



Schritte

1. Richten Sie die Hauptplatine an der Handballenstützen-Tastatur-Baugruppe aus und setzen Sie sie ein.
2. Bringen Sie die zwei Schrauben (M2x2) zur Befestigung der Systemplatine an der Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe wieder an.
3. Schließen Sie das Bildschirmkabel an den Anschluss auf der Systemplatine an und schließen Sie die Verriegelung, um das Kabel zu befestigen.

4. Befestigen Sie das Klebeband, mit dem das Bildschirmkabel an der Systemplatine befestigt wird.
5. Verbinden Sie das Netzadapter-Portkabel mit dem Anschluss auf der Systemplatine.
6. Richten Sie die Schraubenbohrungen der USB-Typ-C-Porthalterung auf die Schraubenbohrungen der Systemplatine aus.
7. Bringen Sie das Klebeband zur Befestigung der USB-Typ-C-Porthalterung an der Systemplatine an.
8. Bringen Sie die beiden Schrauben (M2x3) zur Befestigung der USB-Typ-C-Porthalterung an der Systemplatine wieder an.
9. Schließen Sie das Tastaturkabel an den Anschluss auf der Systemplatine an und schließen Sie die Verriegelung, um das Kabel zu befestigen.
10. Schließen Sie das Touchpadkabel an den Anschluss auf der Systemplatine an und schließen Sie die Verriegelung, um das Kabel zu befestigen.
11. Verbinden Sie das Lautsprecherkabel mit der Systemplatine.
12. Schließen Sie das E/A-Platinenkabel an den Anschluss auf der Systemplatine an und schließen Sie die Verriegelung, um das Kabel zu befestigen.
13. Bringen Sie das Klebeband an, mit dem das Kabel der E/A-Platine an der Systemplatine befestigt wird.
14. Verbinden Sie das Lüfterkabel mit der Systemplatine.
15. Schließen Sie das rechte Bildschirmscharnier.
16. Bringen Sie die drei Schrauben (M2,5x5) zur Befestigung des rechten Bildschirmscharniers an der Systemplatine wieder an.

Nächste Schritte

1. Bauen Sie den [Kühlkörper](#) ein.
2. Installieren Sie den [Lüfter](#).
3. Bauen Sie das [M.2-2230-Solid-State-Laufwerk](#) bzw. das [M.2-2280-Solid-State-Laufwerk](#) ein (je nach Modell).
4. Installieren Sie die [Speichermodule](#).
5. Installieren Sie die [Knopfzellenbatterie](#).
6. Bauen Sie den [Akku](#) ein.
7. Bringen Sie die [Bodenabdeckung](#) an.
8. Befolgen Sie die Anweisungen unter [Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).

Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe

Entfernen der Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe

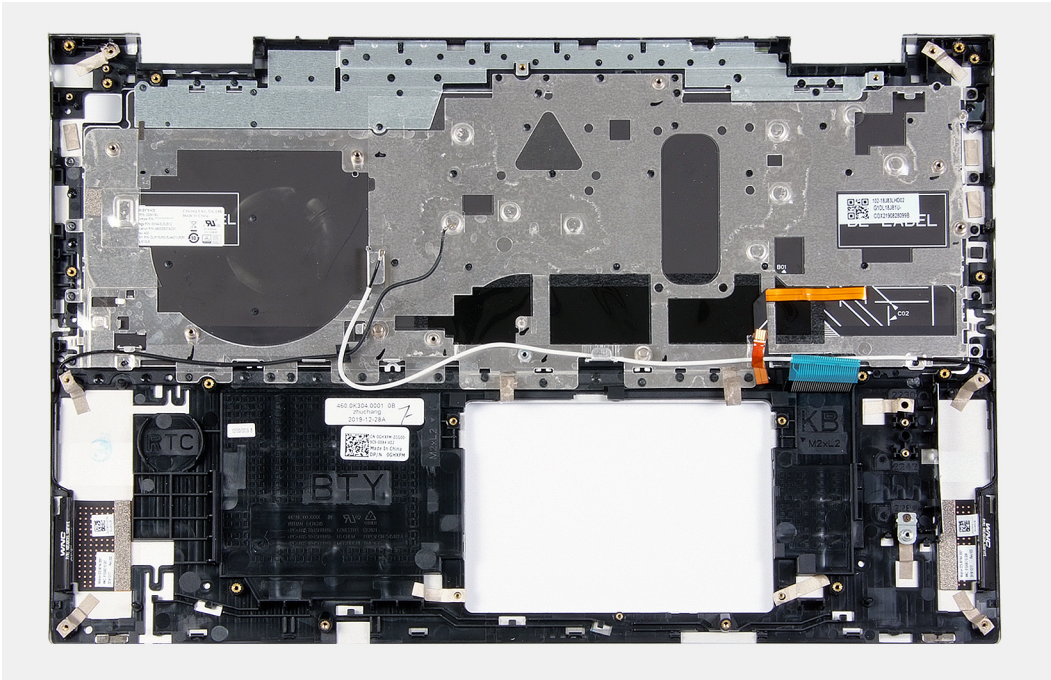
Voraussetzungen

1. Befolgen Sie die Anweisungen unter [Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).
2. Entfernen Sie die [Bodenabdeckung](#).
3. Entfernen Sie den [Akku](#).
4. Entfernen Sie die [Knopfzellenbatterie](#).
5. Entfernen Sie die [Speichermodule](#).
6. Entfernen Sie das [M.2-2230-Solid-State-Laufwerk](#) bzw. das [M.2-2280-Solid-State-Laufwerk](#) (je nach Modell).
7. Entfernen Sie die [E/A-Platine](#).
8. Entfernen Sie die [Lautsprecher](#).
9. Entfernen Sie den [Kühlkörper](#).
10. Entfernen Sie den [Lüfter](#).
11. Entfernen Sie das [Touchpad](#).
12. Entfernen Sie den [Netzadapteranschluss](#).
13. Entfernen Sie die [Betriebsschalterplatine](#).
14. Entfernen Sie die [Bildschirmbaugruppe](#).
15. Entfernen Sie die [Systemplatine](#).

ANMERKUNG: Die Systemplatine kann zusammen mit dem Kühlkörper installiert oder entfernt werden. Dies vereinfacht den Vorgang und vermeidet das Aufbrechen der thermischen Verbindung zwischen Systemplatine und Kühlkörper.

Info über diese Aufgabe

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



Schritte

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

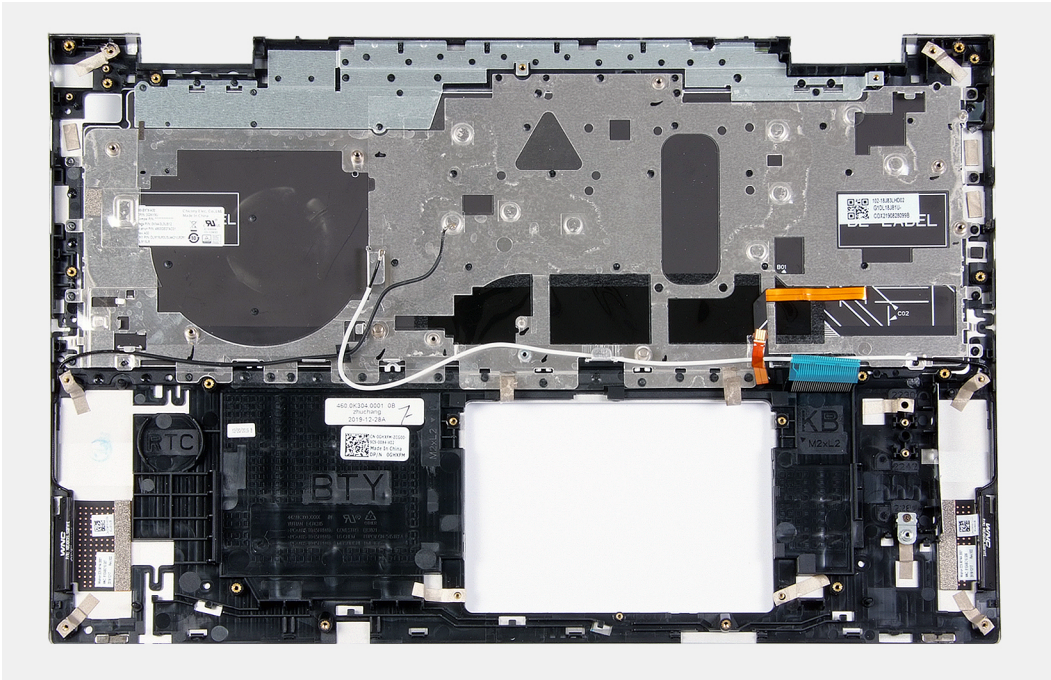
Einbauen der Handballenstützen-Tastatur-Baugruppe

Voraussetzungen

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

Info über diese Aufgabe

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



Schritte

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

Nächste Schritte

1. Bauen Sie die [Systemplatine](#) ein.
2. Bauen Sie die [Bildschirmbaugruppe](#) ein.
3. Bauen Sie die [Netzschalterplatine](#) ein.
4. Bauen Sie das [Touchpad](#) ein.
5. Bauen Sie den [Netzadapter-Port](#) ein.
6. Installieren Sie den [Lüfter](#).
7. Bauen Sie den [Kühlkörper](#) ein.
8. Installieren Sie die [Lautsprecher](#).
9. Bauen Sie die [E/A-Platine](#) ein.
10. Bauen Sie das [M.2-2230-Solid-State-Laufwerk](#) bzw. das [M.2-2280-Solid-State-Laufwerk](#) ein (je nach Modell).
11. Installieren Sie die [Speichermodule](#).
12. Installieren Sie die [Knopfzellenbatterie](#).
13. Bauen Sie den [Akku](#) ein.
14. Bringen Sie die [Bodenabdeckung](#) an.
15. 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 [SLN128938](#).

System-Setup

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

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

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

Info über diese Aufgabe

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

Navigationstasten

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

Tabelle 2. 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. 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.

Boot Sequence

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

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

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

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

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

Einmaliges Startmenü

Wenn Sie das **einmalige Startmenü** aufrufen möchten, schalten Sie den Computer ein und drücken Sie dann umgehend die Taste F2.

 **ANMERKUNG:** Es wird empfohlen, den Computer herunterzufahren, falls er eingeschaltet ist.

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

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

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

Optionen des System-Setup

 **ANMERKUNG:** Abhängig von diesem Computer und den installierten Geräten werden die in diesem Abschnitt aufgeführten Elemente möglicherweise nicht angezeigt.

Tabelle 3. Optionen des System-Setup – Menü „System Information“ (Systeminformationen)

Übersicht		
Inspiron 5400 2-in-1		
BIOS Version		Zeigt die Versionsnummer des BIOS an.
Service Tag		Zeigt die Service-Tag-Nummer des Computers an.
Asset-Tag		Zeigt die Systemkennnummer 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.
Ownership Tag		Zeigt den Ownership Tag des Computers an.
Signed Firmware Update		Zeigt an, ob die signierte Firmware-Aktualisierung aktiviert ist.
		Standardeinstellung: Enabled.

Tabelle 3. Optionen des System-Setup – Menü „System Information“ (Systeminformationen) (fortgesetzt)

Übersicht	
Akku	Zeigt Informationen zum Akkuzustand an.
Primär	Zeigt den primären Akku an.
Battery Level	Zeigt den Akkuzustand an.
Batteriestatus	Zeigt den Akkustatus an.
Gesundheitswesen	Zeigt den Akkuzustand an.
Netzadapter	Zeigt an, ob ein Wechselstromnetzadapter installiert ist. Zeigt den Typ des Wechselstromnetzadapters an, falls verbunden.
Prozessor	
Prozessortyp	Zeigt den Prozessortyp an.
Maximum Clock Speed	Zeigt die maximale Prozessortaktrate an.
Minimum Clock Speed	Zeigt die minimale Prozessortaktrate an.
Current Clock Speed	Zeigt die aktuelle Prozessortaktrate an.
Anzahl der Kerne	Zeigt die Anzahl der Prozessorkerne an.
Processor ID	Zeigt den ID-Code des Prozessors an.
Processor L2 Cache	Zeigt die Größe des Prozessor-L2-Caches an.
Processor L3 Cache	Zeigt die Größe des Prozessor-L3-Caches an.
Microcode Version (Microcode-Version)	Zeigt die Mikrocode-Version an.
Intel Hyper-Threading Capable	Zeigt an, ob der Prozessor Hyper-Threading-fähig (HT) ist.
64-Bit Technology	Zeigt an, ob 64- Bit-Technologie verwendet wird.
Arbeitsspeicher	
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 Einzel- oder Dualkanalmodus an.
Memory Technology	Zeigt die für den Arbeitsspeicher verwendete Technologie an.
DIMM_SLOT1	Zeigt die Speicherkonfiguration von DIMM SLOT1 an.
DIMM_SLOT2	Zeigt die Speicherkonfiguration von DIMM SLOT2 an.
Geräte	
Panel Type	Zeigt den Panel-Typ des Computers.
Video Controller	Zeigt die Angaben zur integrierten Grafikkarte des Computers an.
Videospeicher	Zeigt die Angaben zum Videospeicher des Computers.
Wi-Fi Device	Zeigt das im Computer installierte Wi-Fi-Gerät an.
Systemeigene Auflösung	Zeigt die native Auflösung des Bildschirms an.
Video BIOS Version	Zeigt die Video-BIOS-Version des Computers.
Audio-Controller	Zeigt die Angaben zum Audio-Controller des Computers.
Bluetooth Device	Zeigt an, ob im Computer ein Bluetooth-Gerät installiert ist.

Tabelle 4. Optionen des System-Setup – Menü „Boot Configuration“ (Startkonfiguration)

Startkonfiguration
Boot Mode (Startmodus)

Tabelle 4. Optionen des System-Setup – Menü „Boot Configuration“ (Startkonfiguration) (fortgesetzt)

Startkonfiguration	
Boot Mode: UEFI only	Zeigt den Startmodus des Computers an.
Boot Sequence	Aktiviert oder deaktiviert Windows Boot Manager und die UEFI-Festplatte. Standardmäßig ist Windows Boot Manager ausgewählt. Standardmäßig ist die UEFI-Festplatte ausgewählt.
Sicherer Start	Aktiviert den sicheren Start mit ausschließlich validierter Boot-Software.
Enable Secure Boot	
Secure Boot Mode	
Advanced Boot Options	
Enable UEFI Network Stack	Aktiviert oder deaktiviert UEFI Network Stack. Standardeinstellung: ON (Ein)
UEFI Boot Path Security	Steuert, ob Benutzer beim Starten eines UEFI-Startpfads über das F12-Systemstartmenü aufgefordert werden, ein Administratorkennwort einzugeben. Standardeinstellung: Always Except Internal HDD (Immer, außer interne HDD)

Tabelle 5. Optionen des System-Setup – Menü „System Configuration“ (Systemkonfiguration)

Systemkonfiguration	
Date/Time	
Datum	Legt das Datum des Computers im Format TT/MM/JJJJ fest. Änderungen am Datum werden sofort wirksam.
Uhrzeit	Legt die Uhrzeit des Computers im Format HH/MM/SS (24-Stunden-Format) fest. Sie können zwischen 12-Stunden- und 24-Stunden-Format wählen. Änderungen an der Uhrzeit werden sofort wirksam.
Speicherschnittstelle	
Anschluss-Aktivierung	Aktiviert die ausgewählten integrierten Laufwerke. Standardeinstellung: ON (Ein)
SATA Operation	Konfiguriert den Betriebsmodus des integrierten SATA-Festplattencontrollers. Standardeinstellung: RAID ein. SATA ist für die Unterstützung von RAID (Intel Rapid Restore Technology) konfiguriert.
Drive Information (Laufwerksinformationen)	Zeigt die Informationen der verschiedenen integrierten Laufwerke an.
Enable SMART Reporting (SMART-Berichte aktivieren)	Aktiviert oder deaktiviert die Selbstüberwachung, Analyse und Berichtstechnologie (SMART). Standardeinstellung: OFF (Aus)
Enable Audio (Audio aktivieren)	Aktiviert bzw. deaktiviert alle integrierten Audio-Controller. Standardeinstellung: ON (Ein)
Enable Microphone (Mikrofon aktivieren)	Aktiviert oder deaktiviert das Mikrofon. Standardmäßig ist die Option „Mikrofon aktivieren“ ausgewählt.
Enable Internal Speaker (Internen Lautsprecher aktivieren)	Aktiviert oder deaktiviert den internen Lautsprecher. Standardmäßig ist die Option „Internen Lautsprecher aktivieren“ ausgewählt.
USB Configuration	Aktiviert oder deaktiviert das Starten von USB-Massenspeichergeräten wie externen Festplatten, optischen Laufwerken und einem USB-Laufwerk.

Tabelle 5. Optionen des System-Setup – Menü „System Configuration“ (Systemkonfiguration) (fortgesetzt)

Systemkonfiguration	
	Standardmäßig ist die Option „USB-Startunterstützung aktivieren“ ausgewählt. Standardmäßig ist die Option „Externe USB-Ports aktivieren“ ausgewählt.
Thunderbolt Adapter Configuration	
Enable Thunderbolt Technology Support (Thunderbolt Technology Support aktivieren)	Aktiviert oder deaktiviert Thunderbolt Technology Support. Standardeinstellung: ON (Ein)
Enable Thunderbolt Boot Support (Thunderbolt-Start-Unterstützung aktivieren)	Aktiviert oder deaktiviert Thunderbolt Boot Support. Standardeinstellung: OFF (Aus)
Thunderbolt (und PCIe hinter TBT)-Pre-Boot-Module aktivieren	Kann aktiviert bzw. deaktiviert werden, um zuzulassen bzw. zu verhindern, dass PCIe-Geräte während des Vorstarts über einen Thunderbolt-Adapter angeschlossen werden. Standardeinstellung: OFF (Aus)
Miscellaneous Devices	
Enable Camera	Aktiviert oder deaktiviert verschiedene integrierte Geräte. Aktiviert oder deaktiviert die Kamera. Standardmäßig ist die Option „Kamera aktivieren“ ausgewählt.
Touchscreen	Aktiviert oder deaktiviert den Touchscreen. Standardmäßig ist „Touchscreen“ ausgewählt.
Enable Fingerprint Reader Device (Fingerabdrucklesegerät aktivieren)	Aktiviert oder deaktiviert das Fingerabdrucklesegerät. Standardmäßig ist die Option „Fingerabdrucklesegerät aktivieren“ ausgewählt.
Enable MediaCard (Speicherkarte aktivieren)	Ermöglicht das Ein-/Ausschalten aller Speicherkarten oder das Einstellen der Speicherkarte in den schreibgeschützten Zustand. Die Option Enable Secure Digital (SD) Card ist standardmäßig aktiviert.
Keyboard Illumination	Konfiguriert den Betriebsmodus für die Tastaturbeleuchtung. Standardeinstellung: Bright (Hell). Die Tastaturbeleuchtungsfunktion ist auf 100 % Helligkeit eingestellt.
Keyboard Backlight Timeout on AC	Konfiguriert den Timeoutwert für die Tastatur, wenn ein Netzadapter an den Computer angeschlossen ist. Der Wert für den Timeout der Tastaturhintergrundbeleuchtung greift nur, wenn die Hintergrundbeleuchtung aktiviert ist. Standardeinstellung: 10 Sekunden
Keyboard Backlight Timeout on Battery	Konfiguriert den Timeoutwert für die Tastatur, wenn der Computer im Akkubetrieb läuft. Der Wert für den Timeout der Tastaturhintergrundbeleuchtung greift nur, wenn die Hintergrundbeleuchtung aktiviert ist. Standardeinstellung: 10 Sekunden

Tabelle 6. Optionen des System-Setup – Menü „Video“

Video	
LCD Brightness	
Brightness on battery power	Legt die Bildschirmhelligkeit fest, wenn der Computer im Akkubetrieb läuft. Standardeinstellung: 50
Brightness on AC power	Legt die Bildschirmhelligkeit fest, wenn der Computer mit Netzstrom betrieben wird. Standardeinstellung: 100

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

Security (Sicherheit)	
Enable Admin Setup Lockout (Sperre für Administrator-Setup aktivieren)	Steuert, ob Benutzer das BIOS-Setup aufrufen können, wenn ein Administratorkennwort festgelegt ist. Standardeinstellung: OFF (Aus)
Password Bypass	Das Systemkennwort (Startkennwort) und die Eingabeaufforderungen für das Festplattenkennwort während eines Systemneustarts umgehen. Standardeinstellung: Disabled.
Enable Non-Admin Password Changes	Steuert, ob Benutzer das System- und das Festplattenkennwort ändern können, ohne ein Administratorkennwort eingeben zu müssen. Standardeinstellung: ON (Ein)
Non-Admin Setup Changes	
Enable UEFI Capsule Firmware Updates (UEFI Capsule-Firmwarepakete aktivieren)	Aktiviert oder deaktiviert BIOS-Aktualisierungen über UEFI Capsule-Aktualisierungspakete. Standardeinstellung: ON (Ein)
Absolute	Hier können Sie die BIOS-Modulschnittstelle des optionalen Services „Absolute Persistence Module“ von Absolute Software aktivieren, deaktivieren oder dauerhaft deaktivieren. Standardeinstellung: Enabled.
TPM 2.0 Security On	Wählen Sie aus, ob das TPM (Trusted Platform Model) für das Betriebssystem sichtbar ist. Standardeinstellung: ON (Ein)
PPI Bypass for Enable Commands (PPI-Kennwortumgehung zum Aktivieren von Befehlen)	Steuert, ob das Betriebssystem die BIOS-PPI-Benutzereingabeaufforderungen (Physical Presence Interface) beim Ausgeben des Befehls „TPM PPI“ überspringen kann. Standardeinstellung: OFF (Aus)
PPI Bypass for Disable Commands (PPI-Kennwortumgehung zum Deaktivieren von Befehlen)	Steuert, ob das Betriebssystem die BIOS-PPI-Benutzereingabeaufforderungen beim Ausgeben der Befehle „TPM PPI Disable/Deactivate“ überspringen kann. Standardeinstellung: OFF (Aus)
PPI Bypass for Clear Commands	Steuert, ob das Betriebssystem die BIOS-PPI-Benutzereingabeaufforderungen (Physical Presence Interface) beim Ausgeben des Befehls „Clear“ überspringen kann. Standardeinstellung: OFF (Aus)
Attestation Enable (Bestätigen aktivieren)	Ermöglicht die Steuerung, ob die TPM-Bestätigungs-Hierarchie für das Betriebssystem verfügbar ist. Die Deaktivierung dieser Einstellung schränkt die Möglichkeit ein, das TPM für Signaturvorgänge zu verwenden. Standardeinstellung: ON (Ein)
Key Storage Enable (Schlüsselspeicher aktivieren)	Ermöglicht die Steuerung, ob die TPM-Bestätigungs-Hierarchie für das Betriebssystem verfügbar ist. Die Deaktivierung dieser Einstellung schränkt die Möglichkeit ein, das TPM für die Speicherung von Besitzerdaten zu nutzen. Standardeinstellung: ON (Ein)
SHA-256	Aktiviert oder deaktiviert das BIOS und das TPM zur Verwendung des Hash-Algorithmus SHA-256, um während des BIOS-Starts Messungen in die TPM-PCRs zu erweitern. Standardeinstellung: ON (Ein)
Clear	Steuert, ob der Computer die PTT-Besitzerinformationen löschen soll, und setzt die PTT auf Standardeinstellungen zurück.

Tabelle 7. Optionen der System-Einstellungen — Menü „Sicherheit“ (fortgesetzt)

Security (Sicherheit)	
TPM State	Standardeinstellung: OFF (Aus) Aktiviert oder deaktiviert das TPM. Dies ist der normale Betriebsstatus für das TPM, wenn Sie die vollständige Bandbreite von Funktionen verwenden möchten. Standardeinstellung: Enabled.
SMM Security Mitigation	Aktiviert oder deaktiviert die zusätzlichen UEFI-SMM-Sicherheitsmaßnahmen. Standardeinstellung: OFF (Aus) i ANMERKUNG: Diese Funktion kann zu Kompatibilitätsproblemen oder zum Verlust der Funktionalität mit einigen älteren Tools und Anwendungen führen.
Intel SGX	Aktiviert oder deaktiviert die Intel Software Guard Extensions (SGX), um eine sichere Umgebung für das Ausführen von Code/das Speichern vertraulicher Informationen bereitzustellen. Standardeinstellung: Software Control

Tabelle 8. Optionen des System-Setups – Menü „Passwords“

Kennwörter	
Enable Strong Passwords	Aktiviert oder deaktiviert sichere Kennwörter. Standardeinstellung: OFF (Aus)
Password Configuration	
Admin Password Min (Administratorkennwort Min)	Geben Sie die minimale Anzahl der Zeichen an, die für das Administratorkennwort zulässig ist. Standardeinstellung: 4
Admin Password Max (Administratorkennwort Max)	Geben Sie die maximale Anzahl der Zeichen an, die für das Administratorkennwort zulässig ist. Standardeinstellung: 32
System Password Min (Systemkennwort Min)	Geben Sie die minimale Anzahl der Zeichen an, die für das Systemkennwort zulässig ist. Standardeinstellung: 4
System Password Max (Systemkennwort Max)	Geben Sie die maximale Anzahl der Zeichen an, die für das Systemkennwort zulässig ist. Standardeinstellung: 32
Admin Password	Mit dieser Option kann das Administratorkennwort (Admin) (manchmal auch als Setupkennwort bezeichnet) festgelegt, geändert oder gelöscht werden.
System Password	Mit dieser Option können Sie das Systemkennwort festlegen, ändern oder löschen.
Enable Master Password Lockout (Sperrung des Masterkennworts aktivieren)	Aktiviert oder deaktiviert die Unterstützung für das Masterkennwort. Standardeinstellung: OFF (Aus)

Tabelle 9. Optionen des System-Setup – Menü „Secure Boot“ (Sicherer Start)

Sicherer Start	
Enable Secure Boot	Steuert, ob der Computer nur mit validierter Boot-Software starten kann. Standardeinstellung: ON (Ein)

Tabelle 9. Optionen des System-Setup – Menü „Secure Boot“ (Sicherer Start) (fortgesetzt)

Sicherer Start	
	ANMERKUNG: Zur Aktivierung von Secure Boot muss der Computer im UEFI-Startmodus sein und die Option „Enable Legacy Option ROM“ muss deaktiviert sein.
Secure Boot Mode	Wählt den Secure Boot-Betriebsmodus aus. Standardeinstellung: Deployed Mode (Bereitgestellter Modus)
	ANMERKUNG: Der Modus „Bereitgestellt“ muss für den normalen Betrieb von Secure Boot ausgewählt sein.

Tabelle 10. Optionen des System-Setups – Menü „Expert Key Management“

Expert Key Management	
Enable Custom Mode	Steuert, ob die Schlüssel in den PK-, KEK-, db- und dbx-Sicherheitsschlüsseldatenbanken geändert werden. Standardeinstellung: OFF (Aus)
Custom Mode Key Management	Wählt benutzerdefinierte Werte für Expert Key Management aus. Standardeinstellung: PK

Tabelle 11. Optionen des System-Setup – Menü „Performance“ (Leistung)

Performance (Leistung)	
Multi Core Support	
Active Cores	Ändert die Anzahl der CPU-Cores, die dem Betriebssystem zur Verfügung stehen. Der Standardwert ist die maximale Anzahl der Kerne. Standardeinstellung: All Cores (Alle Cores)
Intel SpeedStep	
Enable Intel SpeedStep Technology	Steuert, ob die Intel SpeedStep-Technologie die Prozessorspannung und Core-Frequenz dynamisch anpassen soll, um den durchschnittlichen Stromverbrauch und die Wärmezeugung zu reduzieren. Standardeinstellung: ON (Ein)
Enable C-State Control	
	Aktiviert oder deaktiviert die CPU-Fähigkeit zum Aktivieren und Beenden des Energiesparmodus. Standardeinstellung: ON (Ein)
Intel Turbo Boost Technology	
Enable Intel Turbo Boost Technology	Aktiviert oder deaktiviert den Intel TurboBoost-Modus des Prozessors. Wenn diese Option aktiviert ist, erhöht der Intel TurboBoost-Treiber die Leistung der CPU oder des Grafikprozessors. Standardeinstellung: ON (Ein)
Intel Hyper-Threading Technology	
Enable Intel Hyper-Threading Technology	Aktiviert oder deaktiviert den Intel Hyper-Threading-Modus des Prozessors. Wenn diese Option aktiviert ist, wird die Effizienz der Prozessorressourcen mittels Hyper-Threading erhöht, wenn auf jedem Core mehrere Threads ausgeführt werden. Standardeinstellung: ON (Ein)

Tabelle 12. Optionen des System-Setup – Menü „Power Management“ (Energieverwaltung)

Energiemanagement

Wake on AC (Einschalten bei Netzstromanbindung)	Ermöglicht das Einschalten und Starten des Computers bei Netzstromanbindung. Standardeinstellung: OFF (Aus)
Wake on Dell USB-C Dock	Ermöglicht den Anschluss eines Dell USB-C Docks, um den Computer aus dem Standby-Modus heraus zu aktivieren. Standardeinstellung: ON (Ein)
Auto On Time	Ermöglicht das automatische Einschalten des Computers an definierten Tagen und zu definierten Zeiten. Standardeinstellung: Deaktiviert. Das System wird nicht automatisch eingeschaltet.
Block Sleep	Legt fest, dass der Computer im Betriebssystem nicht in den Ruhemodus (S3) wechseln kann. Standardeinstellung: OFF (Aus) ANMERKUNG: Wenn diese Option aktiviert ist, kann der Computer nicht in den Ruhemodus wechseln, Intel Rapid Start ist automatisch deaktiviert und die Option für die Stromversorgung des Systems leer ist, wenn sie auf Ruhemodus festlegt war.
Battery Charge Configuration	Ermöglicht den Akkubetrieb des Computers während Netzstromverbrauchszeiten. Verwenden Sie die nachstehenden Optionen, um Netzstromverbrauch zu bestimmten Tageszeiten zu verhindern. Standardeinstellung: Adaptiv. Akkueinstellungen werden basierend auf den standardmäßigen Akkuverbrauchsmustern adaptiv optimiert.
Enable Advanced Battery Charge Configuration	Ermöglicht das Aktivieren der erweiterten Akkuladekonfiguration vom Beginn des Tages bis zu einem festgelegten Arbeitszeitraum. Die erweiterte Akkuladekonfiguration maximiert die Akkuladekapazität, während eine hohe Auslastung während des Arbeitstages weiterhin unterstützt wird. Standardeinstellung: OFF (Aus)
Peak Shift	Ermöglicht den Akkubetrieb des Computers während hoher Netzstromverbrauchszeiten. Standardeinstellung: OFF (Aus)
Wireless Radio Control	
Control WLAN radio (WLAN-Signal steuern)	Wenn diese Funktion aktiviert ist, wird die Verbindung des Systems mit einem kabelgebundenen Netzwerk erkannt, woraufhin die ausgewählte Funkverbindungen (WLAN und/oder WWAN) deaktiviert wird. Nach dem Trennen der Verbindung mit dem kabelgebundenen Netzwerk werden die ausgewählten Funkverbindungen erneut aktiviert. Standardeinstellung: OFF (Aus)
Wake on LAN	Aktiviert oder deaktiviert die Funktion, dass der Computer über spezielle LAN-Signale eingeschaltet werden kann. Standardeinstellung: Disabled.
Intel Speed Shift-Technologie	Aktiviert oder deaktiviert die Unterstützung für die Intel Speed Shift Technology. Durch Festlegen dieser Option auf „Enable“ (Aktivieren) kann das Betriebssystem die entsprechende Prozessorleistung automatisch auswählen. Standardeinstellung: ON (Ein)
Lid Switch	
Power On Lid Open	Ermöglicht dem ausgeschalteten Computer hochgefahren zu werden, wenn der Deckel geöffnet wird.

Tabelle 12. Optionen des System-Setup – Menü „Power Management“ (Energieverwaltung) (fortgesetzt)

Energiemanagement

Standardeinstellung: ON (Ein)

Tabelle 13. Optionen des System-Setup – Menü „Wireless“

Wireless	
Wireless Device Enable	Aktiviert oder deaktiviert die internen WLAN-/Bluetooth-Geräte. Standardmäßig ist die Option „WLAN“ ausgewählt. Standardmäßig ist die Option „Bluetooth“ ausgewählt.

Tabelle 14. Optionen des System-Setup – Menü „POST Behavior“ (Verhalten bei POST)

POST-Funktionsweise

Numlock Enable

Enable Numlock (Numlock aktivieren)

Aktiviert oder deaktiviert Numlock beim Starten des Computers.

Standardeinstellung: ON (Ein)

Fn Lock (<Fn>-Sperren)

Aktiviert oder deaktiviert den Fn-Sperrmodus.

Standardeinstellung: ON (Ein)

Lock Mode

Standardeinstellung: Lock Mode Secondary. Lock Mode Secondary = Wenn diese Option ausgewählt ist, werden mit den Tasten F1 bis F12 die sekundären Funktionen aufgerufen.

Warnings and Errors

Wählt eine Aktion aus, wenn eine Warnung oder eine Fehlermeldung während des Starts angezeigt wird.

Standardeinstellung: Prompt on Warnings and Errors. Stoppen, zu Eingaben auffordern und auf Eingaben vom Benutzer warten, wenn Warnungen oder Fehler erkannt werden.

ANMERKUNG: Bei Fehlern, die als kritisch für den Betrieb der Computerhardware eingeordnet werden, wird der Computer immer angehalten.

**Enable Adapter Warnings
(Adapterwarnungen aktivieren)**

Aktiviert oder deaktiviert die Anzeige von Warnmeldungen bezüglich des Adapters auf dem Computer, wenn Adapter mit zu geringer Stromkapazität erkannt werden.

Standardeinstellung: ON (Ein)

Dock-Warnmeldungen aktivieren

Aktiviert oder deaktiviert Dock-Warnmeldungen.

Standardeinstellung: ON (Ein)

Fastboot

Konfiguriert die Geschwindigkeit des UEFI-Startvorgangs.

Standardeinstellung: Thorough (Gründlich). Führt eine vollständige Hardware- und Konfigurationsinitialisierung während des Startvorgangs durch.

Extend BIOS POST Time

Konfiguriert die BIOS-POST-Ladezeit (Power-On Self-Test, Einschalt-Selbsttest).

Standardeinstellung: 0 Sekunden

Full Screen Logo

Steuert, ob ein Vollbildschirmlogo vom Computer angezeigt wird, wenn das Bild mit der Bildschirmauflösung übereinstimmt.

Standardeinstellung: OFF (Aus)

Mouse/Touchpad

Ermöglicht es festzulegen, wie der Computer Eingaben über Maus und Touchpad verarbeitet.

Tabelle 14. Optionen des System-Setup – Menü „POST Behavior“ (Verhalten bei POST) (fortgesetzt)

POST-Funktionsweise

	Standardeinstellung: Touchpad and PS/2 Mouse (Touchpad und PS/2-Maus). Lassen Sie den integrierten Touchpad aktiviert, wenn eine externe PS/2-Maus vorhanden ist.
Sign of Life	
Frühe Anzeige des Logos	Das Logo für Sign of Life wird angezeigt. Standardeinstellung: ON (Ein)
Frühe Tastaturhintergrundbeleuchtung	Tastaturhintergrundbeleuchtung Sign of Life. Standardeinstellung: ON (Ein)
MAC Address Pass-Through	
	Diese Funktion ersetzt die externe NIC-MAC-Adresse (in einem unterstützten Dock oder Dongle) durch die vom Computer ausgewählte MAC-Adresse. Standardeinstellung: System Unique MAC Address (systemeigene MAC-Adresse).

Tabelle 15. Optionen des System-Setups – Menü „Virtualisierung“

Virtualisierung	
Intel Virtualization Technology	Ermöglicht dem Computer die Ausführung von VMM (Virtual Machine Monitor). Standardeinstellung: ON (Ein)
VT for Direct I/O	Ermöglicht das Ausführen der Virtualisierungstechnologie für direkte E/A (VT-d). VT-d ist eine Intel Methode, die Virtualisierung für Memory Map IO bietet. Standardeinstellung: ON (Ein)

Tabelle 16. Optionen des System-Setup – Menü „Maintenance“ (Wartung)

Maintenance (Wartung)	
Asset-Tag	
Asset-Tag	Erstellt eine Systemkennnummer, die von einem IT-Administrator zur eindeutigen Identifizierung eines bestimmten Systems verwendet werden kann. Sobald diese im BIOS festgelegt ist, kann die Systemkennnummer nicht geändert werden.
Service Tag	Zeigt die Service-Tag-Nummer des Computers an.
BIOS Recovery from Hard Drive	
	Ermöglicht die Wiederherstellung eines Computers nach einem fehlerhaften BIOS-Image, solange der Boot-Block intakt ist und funktioniert. Standardeinstellung: ON (Ein)
	ANMERKUNG: Die BIOS-Wiederherstellung dient der Korrektur des primären BIOS-Blocks und kann nicht verwendet werden, wenn Boot-Block beschädigt ist. Diese Funktion kann auch nicht verwendet werden, wenn eine Beschädigung von EC/ME vorliegt oder ein Problem mit der Hardware besteht. Das Wiederherstellungsbild muss sich auf einer unverschlüsselten Partition auf dem Laufwerk befinden.
BIOS Auto-Recovery	Mit dieser Option stellt der Computer automatisch das BIOS wieder her, ohne dass Benutzeraktionen erforderlich sind. Für diese Funktion muss die BIOS-Wiederherstellung von Festplatte aktiviert sein. Standardeinstellung: OFF (Aus)
Start Data Wipe	VORSICHT: Mit diesem Vorgang für sicheres Löschen werden die Informationen auf die Weise gelöscht, dass sie nicht wiederhergestellt werden können.

Tabelle 16. Optionen des System-Setup – Menü „Maintenance“ (Wartung) (fortgesetzt)

Maintenance (Wartung)	
	Wenn diese Option aktiviert ist, reiht das BIOS einen Datenlöschvorgang für Speichergeräte, die mit der Hauptplatine verbunden sind, in die Warteschlange für den nächsten Neustart ein. Standardeinstellung: OFF (Aus)
Allow BIOS Downgrade (BIOS-Downgrade zulassen)	Steuert die Aktualisierung der Systemfirmware auf frühere Versionen. Standardeinstellung: ON (Ein)

Tabelle 17. Optionen des System-Setup – Menü „System Logs“ (Systemprotokolle)

Systemprotokolle	
Power Event Log	
Clear POWER Event Log	Wählen Sie das Beibehalten oder Löschen von Stromversorgungsereignissen. Standardeinstellung: Keep (Beibehalten)
BIOS Event Log	
Clear Bios Event Log	Wählen Sie das Beibehalten oder Löschen von BIOS-Ereignissen. Standardeinstellung: Keep (Beibehalten)
Thermal Event Log	
Clear Thermal Event Log	Wählen Sie das Beibehalten oder Löschen von Temperaturüberschreitungen. Standardeinstellung: Keep (Beibehalten)

Tabelle 18. Optionen des System-Setups – Menü „SupportAssist“

SupportAssist	
Dell Auto OS Recovery Threshold	Dient zur Kontrolle des automatischen Startablaufs der Konsole für SupportAssist-Systemproblemlösung und des Dell OS Recovery Tools. Standardeinstellung: 2.
SupportAssist OS Recovery	Aktiviert oder deaktiviert den Boot-Flow für SupportAssist OS Recovery Tool im Fall von bestimmten Systemfehlern. Standardeinstellung: ON (Ein)
BIOSConnect	Aktiviert oder deaktiviert die Wiederherstellung des Cloud-Service-Betriebssystems, wenn das Hauptbetriebssystem nicht gestartet werden kann und die Anzahl der Ausfälle größer oder gleich dem Wert ist, der durch die Setup-Option „Schwellenwert für die automatische Betriebssystemwiederherstellung“ festgelegt ist. Standardeinstellung: ON (Ein)

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. Schalten Sie den Computer aus.
2. Entfernen Sie die [Bodenabdeckung](#).

 **ANMERKUNG:** Die Batterie muss von der Hauptplatine getrennt werden (siehe Schritt 4 in [Entfernen der Bodenabdeckung](#)).

3. Halten Sie den Betriebsschalter 15 Sekunden lang gedrückt, um den Reststrom abzuleiten.
4. Bevor Sie den Computer einschalten, befolgen Sie die Schritte unter [Installieren der Bodenabdeckung](#).
5. Schalten Sie den Computer ein.

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.

Fehlerbehebung

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.

Systemdiagnoseanzeigen

Wenn durchgehend leuchtend, wird über die Anzeige für Stromversorgungs- und Batterieladestatus der Betriebsmodus angezeigt, in dem sich Ihr Computer befindet. Wenn in verschiedenen Mustern blinkend, wird über die Anzeige für Stromversorgungs- und Batterieladestatus die jeweiligen Probleme angezeigt, die in Ihrem Computer vorliegen.

Durchgehendes Leuchten der Stromversorgungs- und Batterieladeanzeige

Die folgende Tabelle zeigt den Status Ihres Computers basierend auf der Stromversorgungs- und Batterieladeanzeige.

Tabelle 19. Energie- und Akkustatusanzeige

Energie- und Akkustatusanzeige	Status des Computers
Stetig weiß leuchtend	• Der Netzadapter ist angeschlossen und die Batterie ist vollständig aufgeladen. • Der Netzadapter ist angeschlossen und die Batterie verfügt über mehr als fünf Prozent Ladekapazität.
Gelb	Der Computer wird über die Batterie betrieben und die Batterie verfügt über weniger als fünf Prozent Ladekapazität.
Off (Aus)	Der Computer befindet sich im Energiesparmodus, Schlafmodus oder ist ausgeschaltet

Blinken der Stromversorgungs- und Batterieladeanzeige

Die Stromversorgungs- und Batteriestatusanzeige blinkt abwechselnd gelb und schaltet sich ab, um Probleme anzuzeigen, die auf Ihrem Computer vorliegen.

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

Die folgende Tabelle zeigt die verschiedenen Muster der Anzeige für Stromversorgungs- /Batterieladestatus und die dadurch angezeigten Probleme.

Tabelle 20. LED-Codes

Diagnoseanzeige-codes	Problembeschreibung
2,1	Prozessorfehler
2,2	Systemplatine: BIOS- oder ROM-Fehler (schreibgeschützter Speicher)
2,3	Kein Speicher oder RAM (Random Access Memory) erkannt
2,4	Speicher oder RAM-Fehler (Random Access Memory)
2,5	Unzulässiger Speicher installiert
2,6	Systemplatinen- oder Chipsatzfehler
2,7	Anzeige-fehler
2,8	LCD-Stromschienenfehler
3,1	CMOS-Akkufehler
3,2	PCI-, Grafikkarten-, Chipfehler
3,3	Recovery Image nicht gefunden
3,4	Recovery Image gefunden aber ungültig
3,5	Stromschienenfehler
3,6	System-BIOS-Aktualisierung unvollständig
3,7	Management Engine (ME)-Fehler

Wiederherstellen des Betriebssystems

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

Bei Dell SupportAssist OS Recovery handelt es sich um ein eigenständiges Tool, das auf allen Dell Computern mit Windows 10 vorinstalliert ist. Es besteht aus Tools für die Diagnose und Behebung von Fehlern, die möglicherweise vor dem Starten des Betriebssystems auftreten können. Mit dem Tool können Sie eine Diagnose von Hardwareproblemen durchführen, Ihren Computer reparieren, Dateien sichern oder Ihren Computer auf Werkseinstellungen zurücksetzen.

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

Weitere Informationen über Dell SupportAssist OS Recovery finden Sie im *Benutzerhandbuch zu Dell SupportAssist OS Recovery* unter www.dell.com/support.

Aktualisieren des BIOS

Info über diese Aufgabe

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

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

Schritte

1. Schalten Sie den Computer ein.

2. Rufen Sie die Website www.dell.com/support auf.
3. Klicken Sie auf **Product Support (Produktsupport)**, geben Sie die Service-Tag-Nummer Ihres Computers ein und klicken Sie auf **Submit (Senden)**.

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

4. Klicken Sie auf **Drivers & downloads (Treiber und Downloads) > Find it myself (Selbst suchen)**.
5. Wählen Sie das Betriebssystem aus, das auf Ihrem Computer installiert ist.
6. Führen Sie auf der Seite einen Bildlauf nach unten durch und erweitern Sie **BIOS**.
7. Klicken Sie auf **Download (Herunterladen)**, um die neueste BIOS-Version für Ihren Computer herunterzuladen.
8. Sobald der Download abgeschlossen ist, wechseln Sie zu dem Ordner, in dem Sie die BIOS-Updatedatei gespeichert haben.
9. Doppelklicken Sie auf das Dateisymbol der BIOS-Aktualisierungsdatei und befolgen Sie die Anweisungen auf dem Bildschirm.

Aktualisieren des BIOS (USB-Stick)

Schritte

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

Sicherungsmedien und Wiederherstellungsoptionen

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

Ein- und Ausschalten des WLAN

Info über diese Aufgabe

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

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

Schritte

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

Reststromentladung

Info über diese Aufgabe

Reststrom ist die restliche statische Elektrizität, die auf dem Computer verbleibt, auch wenn er ausgeschaltet und die Batterie von der Hauptplatine getrennt wurde. Das folgende Verfahren liefert eine Anleitung für das Entladen von Reststrom.

Schritte

1. Schalten Sie den Computer aus.
2. Entfernen Sie die [Bodenabdeckung](#).



ANMERKUNG: Der Akku muss von der Systemplatine getrennt werden. Weitere Informationen finden Sie in Schritt 4 unter [Entfernen der Bodenabdeckung](#).

3. Halten Sie den Betriebsschalter 15 Sekunden lang gedrückt, um den Reststrom abzuleiten.
4. Bringen Sie die [Bodenabdeckung](#) 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 21. Selbsthilfe-Ressourcen

Selbsthilfe-Ressourcen	Ort der Ressource
Informationen zu Produkten und Dienstleistungen von Dell	www.dell.com
Mein Dell	
Tipps	
Support kontaktieren	Geben Sie in der Windows-Suche Contact Support ein und drücken Sie die Eingabetaste.
Onlinehilfe für Betriebssystem	www.dell.com/support/windows www.dell.com/support/linux
Informationen zur Behebung von Störungen, Benutzerhandbücher, Installationsanweisungen, technische Daten, Blogs für technische Hilfe, Treiber, Software-Updates usw.	www.dell.com/support
Dell Knowledge-Base-Artikel zu zahlreichen Computerthemen.	1. Rufen Sie die Website www.dell.com/support auf. 2. 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.
Folgende Informationen zu Ihrem Produkt: • Technische Daten des Produkts • Betriebssystem • Einrichten und Verwenden des Produkts • Datensicherung • Fehlerbehebung und Diagnose • Zurücksetzen auf Werkseinstellungen und Systemwiederherstellung • BIOS-Informationen	Siehe <i>Me and My Dell</i> unter www.dell.com/support/manuals . Um den für Ihr Produkt relevanten Abschnitt <i>Me and My Dell</i> (Ich und mein Dell) zu finden, müssen Sie Ihr Produkt wie folgt bestimmen: • Wählen Sie Detect Product (Produkt erkennen). • Wählen Sie Ihr Produkt im Drop-Down-Menü unter View Products (Produkte anzeigen). • Geben Sie die Service Tag number (Service-Tag-Nummer) oder Product ID (Produkt-ID) in der Suchleiste ein.

Kontaktaufnahme mit Dell

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

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

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