

XPS 13 9310

Service-Handbuch



Hinweise, Vorsichtshinweise und Warnungen

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

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

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

Kapitel 1: Arbeiten an Komponenten im Inneren des Computers.....	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 von XPS 13 9310.....	10
Bodenabdeckung.....	12
Entfernen der Bodenabdeckung.....	12
Anbringen der Bodenabdeckung.....	15
Akku.....	16
Vorsichtshinweise zu Lithium-Ionen-Batterien.....	16
Entfernen der Batterie.....	17
Einsetzen des Akkus.....	18
SSD-Laufwerk.....	18
M.2-2230-Solid-State-Laufwerk entfernen.....	18
M.2-2230-Solid-State-Laufwerk einbauen.....	20
Entfernen des M.2-2280-Solid-State-Laufwerks.....	21
Einbauen des M.2-2280-Solid-State-Laufwerks.....	22
Lüfter.....	24
Entfernen der Lüfter.....	24
Installieren der Lüfter.....	25
Kühlkörper.....	27
Entfernen des Kühlkörpers.....	27
Einsetzen des Kühlkörpers.....	28
Kühlkörper- und Lüfterbaugruppe.....	28
Entfernen der Kühlkörper- und Lüfterbaugruppe.....	28
Einbauen der Kühlkörper- und Lüfterbaugruppe.....	29
Bildschirmbaugruppe.....	30
Entfernen der Bildschirmbaugruppe.....	30
Einbauen der Bildschirmbaugruppe.....	33
Systemplatine.....	36
Entfernen der Systemplatine.....	36
Einbauen der Systemplatine.....	39
Statusanzeigeplatine.....	42
Ausbauen der Statusanzeigeplatine.....	42
Einbauen der Statusanzeigeplatine.....	43
Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe.....	44
Entfernen der Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe.....	44

Einbauen der Handballenstützen-Tastatur-Baugruppe.....	44
Kapitel 3: Treiber und Downloads.....	46
Kapitel 4: System-Setup.....	47
Aufrufen des BIOS-Setup-Programms.....	47
Navigationstasten.....	47
Boot Sequence.....	48
Einmaliges Startmenü.....	48
System-Setup-Optionen.....	48
Löschen von CMOS-Einstellungen.....	59
Löschen von BIOS- (System-Setup) und Systemkennwörtern.....	60
Kapitel 5: Fehlerbehebung.....	61
Wiederherstellen des Betriebssystems.....	61
SupportAssist Integrierte Diagnose.....	61
Systemdiagnoseanzeigen.....	61
Reststromentladung.....	62
Ein- und Ausschalten des WLAN.....	63
Kapitel 6: Hilfe erhalten und Kontaktaufnahme mit Dell.....	64

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

Sicherheitshinweise

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

-  **WARNUNG:** Bevor Sie Arbeiten im Inneren des Computers ausführen, lesen Sie zunächst die im Lieferumfang des Computers enthaltenen Sicherheitshinweise. Weitere Informationen zur bestmöglichen Einhaltung der Sicherheitsrichtlinien finden Sie auf der Homepage zur Richtlinienkonformität unter www.dell.com/regulatory_compliance.
-  **WARNUNG:** Trennen Sie den Computer von sämtlichen Stromquellen, bevor Sie die Computerabdeckung oder Verkleidungselemente entfernen. Bringen Sie nach Abschluss der Arbeiten innerhalb des Computers wieder alle Abdeckungen, Verkleidungselemente und Schrauben an, bevor Sie den Computer erneut an das Stromnetz anschließen.
-  **VORSICHT:** Achten Sie auf eine ebene, trockene und saubere Arbeitsfläche, um Schäden am Computer zu vermeiden.
-  **VORSICHT:** Greifen Sie Bauteile und Karten nur an den Außenkanten und berühren Sie keine Steckverbindungen oder Kontakte, um Schäden an diesen zu vermeiden.
-  **VORSICHT:** Sie dürfen nur Fehlerbehebungsmaßnahmen durchführen und Reparaturen vornehmen, wenn Sie durch das Dell Team für technische Unterstützung dazu autorisiert oder angeleitet wurden. Schäden durch nicht von Dell

genehmigte Wartungsversuche werden nicht durch die Garantie abgedeckt. Lesen Sie die Sicherheitshinweise, die Sie zusammen mit dem Produkt erhalten haben bzw. die unter www.dell.com/regulatory_compliance bereitgestellt werden.

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

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

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

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.

Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers

Info über diese Aufgabe

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

Schritte

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

Entfernen und Einbauen von Komponenten

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

Empfohlene Werkzeuge

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

- Kreuzschlitzschraubendreher Größe 0
- Kreuzschlitzschraubendreher Größe 1
- Torxschraubenzieher Nr. 5 (T5)
- 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

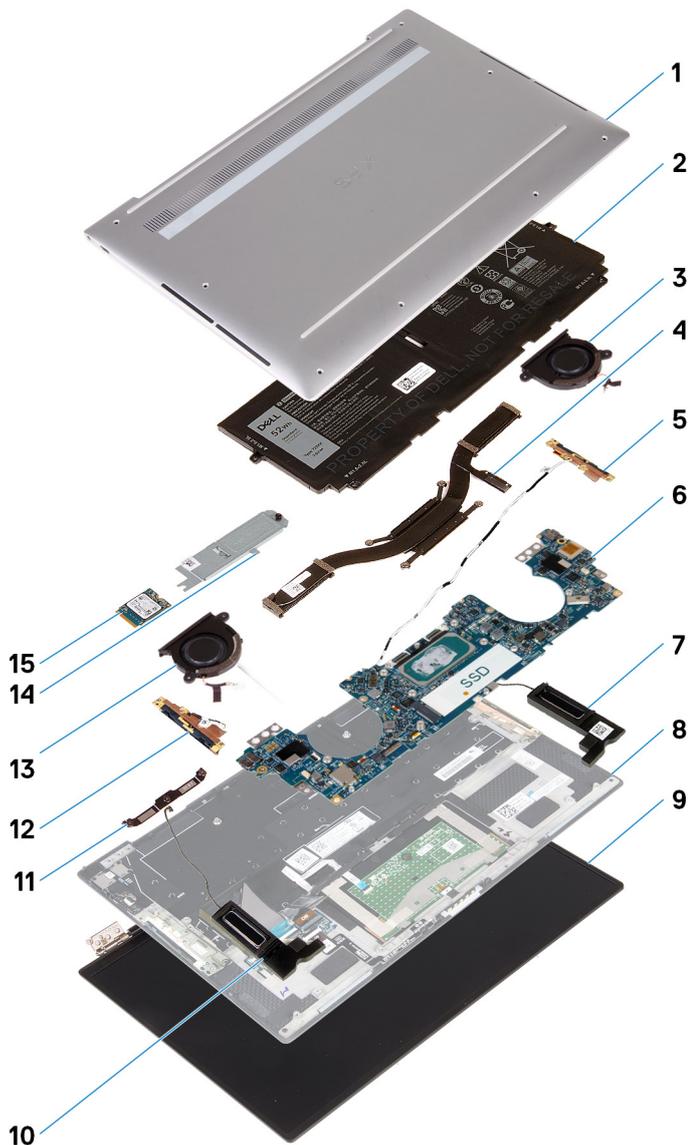
Komponente	Zur Befestigung von	Schraubentyp	Menge	Abbildung Schraube
Bodenabdeckung	Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe	M2x3, Torx 5	8	
Batterie	Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe	M1.6x2.5	5	
Schirm des SSD-Laufwerks (Solid State Drive)	Systemplatine	M2x3	1	
Lüfter (bei Computern mit Intel Core i3-1115G4-Prozessoren der 11. Generation)	Systemplatine	M1.6x2.5	4	
Kühlkörper (bei Computern mit Intel Core i3-1115G4-Prozessor der 11. Generation)	Systemplatine	M2x3 (unverlierbare Schraube)	4	
Kühlkörper- und Lüfterbaugruppe (bei Computern mit Intel	Systemplatine	M2x3 (unverlierbare Schraube)	4	

Tabelle 1. Schraubenliste (fortgesetzt)

Komponente	Zur Befestigung von	Schraubentyp	Menge	Abbildung Schraube
Core i5-1135G7- Prozessor der 11. Generation oder Intel Core i7-1165G7- Prozessor der 11. Generation)				
Kühlkörper- und Lüfterbaugruppe (bei Computern mit Intel Core i5-1135G7- Prozessor der 11. Generation oder Intel Core i7-1165G7- Prozessor der 11. Generation)	Systemplatine	M1,6x2,5	4	
Kabelhalterung der Bildschirmbaugruppe	Systemplatine	M1,6x2 (unverlierbare Schraube)	3	
Kabelhalterung der Bildschirmbaugruppe	Systemplatine	M1,2 x 2	3	
Scharniere der Bildschirmbaugruppe	Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe	M2,5x4,5	6	
Wireless- Kartenhalterung	Systemplatine	M1,6x2,3 (unverlierbare Schraube)	1	
Systemplatine	Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe	M1,6x1,5	4	
Systemplatine	Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe	M1,2 x 2	3	
Systemplatine	Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe	M1,4x4	4	

Hauptkomponenten von XPS 13 9310

Die folgende Abbildung zeigt die wichtigsten Komponenten von XPS 13 9310.



1. Bodenabdeckung
2. Batterie
3. Linker Lüfter (bei Computern mit Intel Core i3-1115G4-Prozessor der 11. Generation)
 ⓘ **ANMERKUNG:** Der linke Lüfter ist bei Computern mit Intel Core i5-1135G7-Prozessor der 11. Generation oder Intel Core i7-1165G7-Prozessor der 11. Generation Teil der Kühlkörper- und Lüfterbaugruppe.
4. Kühlkörper (bei Computern mit Intel Core i3-1115G4-Prozessor der 11. Generation)
 ⓘ **ANMERKUNG:** Der Kühlkörper und die Lüfter sind bei Computern mit Intel Core i5-1135G7-Prozessor der 11. Generation oder Intel Core i7-1165G7-Prozessor der 11. Generation Komponenten der Kühlkörper- und Lüfterbaugruppe.
5. Linke Antenne
6. Systemplatine
7. Linker Lautsprecher
8. Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe
9. Bildschirmbaugruppe
10. Rechter Lautsprecher
11. Halterung des Bildschirmskabels
12. Rechte Antenne
13. Rechter Lüfter (bei Computern mit Intel Core i3-1115G4-Prozessoren der 11. Generation)
 ⓘ **ANMERKUNG:** Der rechte Lüfter ist bei Computern mit Intel Core i5-1135G7-Prozessor der 11. Generation oder Intel Core i7-1165G7-Prozessor der 11. Generation Teil der Kühlkörper- und Lüfterbaugruppe.
14. Schirm des SSD-Laufwerks (Solid State Drive)

15. SSD-Laufwerk

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

Bodenabdeckung

Entfernen der Bodenabdeckung

Voraussetzungen

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

Info über diese Aufgabe

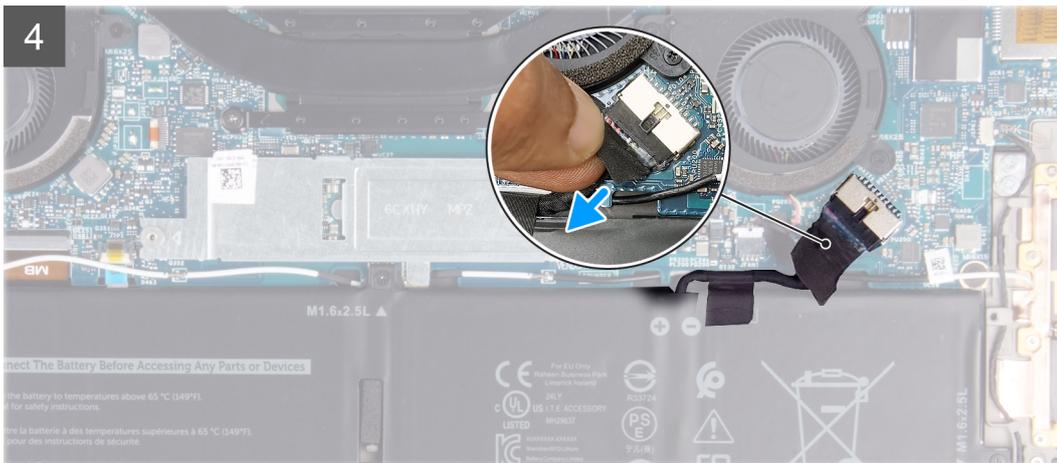
Die folgenden Abbildungen zeigen die Position der Bodenabdeckung und stellen das Verfahren zum Entfernen bildlich dar.



8x
M2x3, Torx 5







Schritte

1. Entfernen Sie die acht Schrauben (M2x3, Torx 5), mit denen die Bodenabdeckung an der Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe befestigt ist.
2. Hebeln Sie die Bodenabdeckung beginnend in der linken unteren Ecke mithilfe eines Kunststoffstifts in Pfeilrichtung auf, um die Bodenabdeckung aus der Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe zu lösen.
 - ⚠ VORSICHT:** Ziehen bzw. hebeln Sie die Bodenabdeckung nicht von der Seite her ab, auf der sich die Scharniere befinden, da dies die Bodenabdeckung beschädigen könnte.
3. Halten Sie die Bodenabdeckung auf beiden Seiten fest und drehen Sie die Bodenabdeckung von unten nach oben, um sie aus der Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe zu entfernen.
 - i ANMERKUNG:** Die Stifte an der Unterseite der Bodenabdeckung für die Erdung der Antennen und der Audioplatine sind empfindlich. Setzen Sie die Bodenabdeckung auf eine saubere Oberfläche, um Schäden an den Stiften zu vermeiden.
 - i ANMERKUNG:** Die folgenden Schritte gelten nur, wenn Sie noch weitere Komponenten aus dem Computer entfernen möchten.
4. Lösen Sie das Klebeband, mit dem das Batteriekabel am Akku befestigt ist.
5. Ziehen Sie das Akkukabel mithilfe der Zuglasche von der Hauptplatine ab.
6. Schalten Sie den Computer aus und halten Sie den Netzschalter 15 Sekunden lang gedrückt, um den Reststrom abzuleiten.

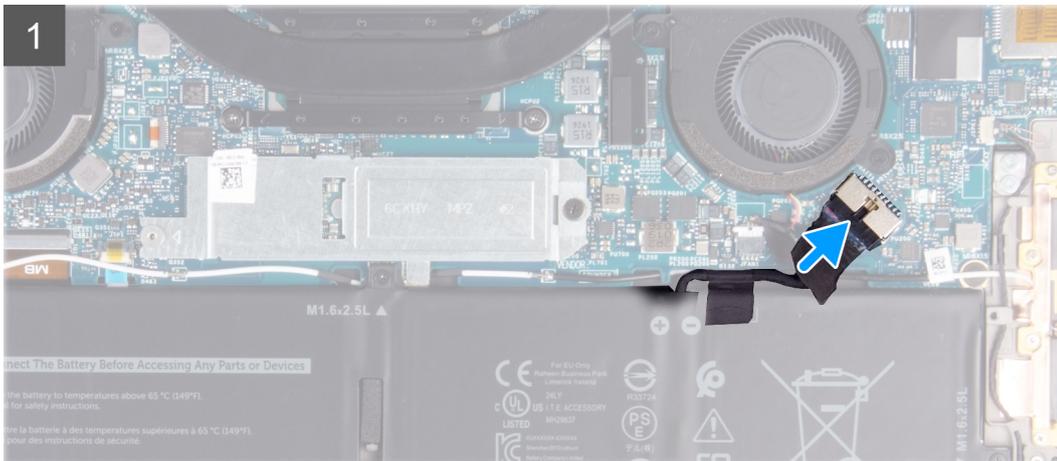
Anbringen der Bodenabdeckung

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.





8x
M2x3, Torx 5

3



Schritte

1. Verbinden Sie das Batteriekabel mit der Systemplatine.
2. Schwenken Sie die Bodenabdeckung an die Seite der Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe, an der sich die Scharniere befinden, und lassen Sie die Bodenabdeckung einrasten.

i ANMERKUNG: Stellen Sie sicher, dass die Schraubenbohrungen der Bodenabdeckung an den Schraubenbohrungen der Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe ausgerichtet sind.

3. Bringen Sie die acht Schrauben (M2x3, Torx 5) zur Befestigung der Bodenabdeckung an der Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe wieder an.

Nächste Schritte

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

Akku

Vorsichtshinweise zu Lithium-Ionen-Batterien

⚠ VORSICHT:

- Seien Sie vorsichtig beim Umgang mit Lithium-Ionen-Batterien.
- Entladen Sie die Batterie vollständig, bevor Sie sie entfernen. Trennen Sie den Wechselstromnetzadapter vom System und betreiben Sie den Computer ausschließlich im Batteriebetrieb – die Batterie ist vollständig entladen, wenn der Computer nicht mehr angeht, wenn der Netzschalter gedrückt wird.

- **Düben Sie keinen Druck auf die Batterie aus, lassen Sie sie nicht fallen, beschädigen Sie sie nicht und führen Sie keine Fremdkörper ein.**
- **Setzen Sie die Batterie keinen hohen Temperaturen aus und bauen Sie Batterien und Zellen nicht auseinander.**
- **Üben Sie keinen Druck auf die Oberfläche der Batterie aus.**
- **Biegen Sie die Batterie 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.**

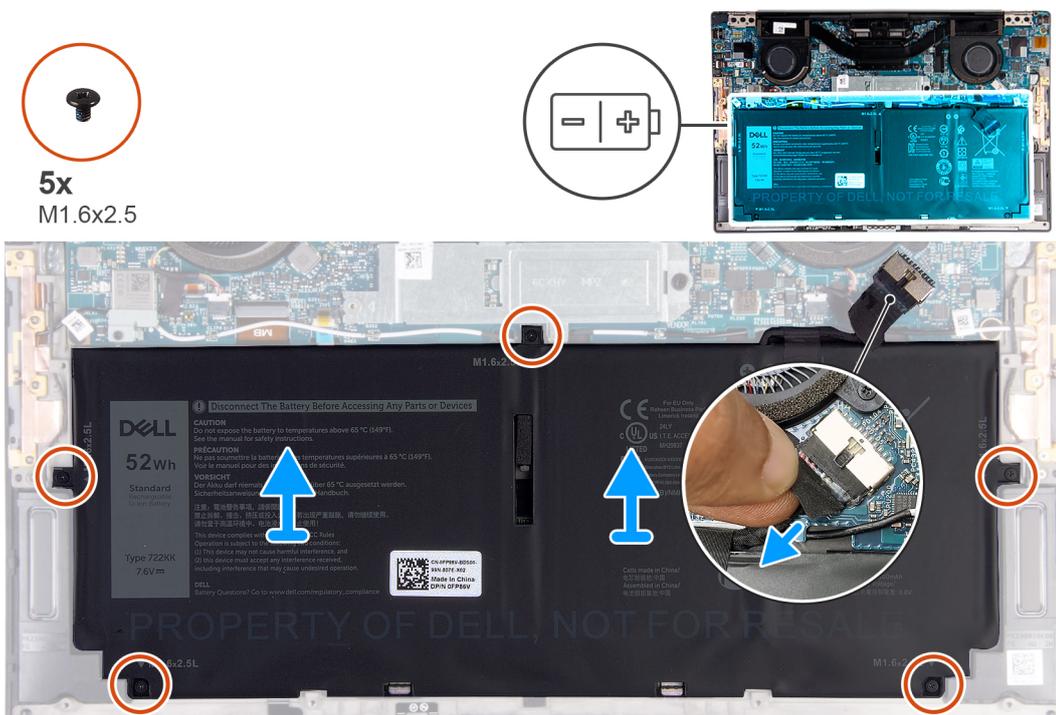
Entfernen der Batterie

Voraussetzungen

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

Info über diese Aufgabe

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



Schritte

1. Ziehen Sie das Klebeband ab und trennen Sie das Batteriekabel von der Systemplatine, falls das Batteriekabel noch mit der Systemplatine verbunden ist.
2. Entfernen Sie die fünf Schrauben (M1,6x2,5), mit denen die Batterie an der Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe befestigt ist.
3. Heben Sie die Batterie von der Handballenstützen-Tastatur-Baugruppe.

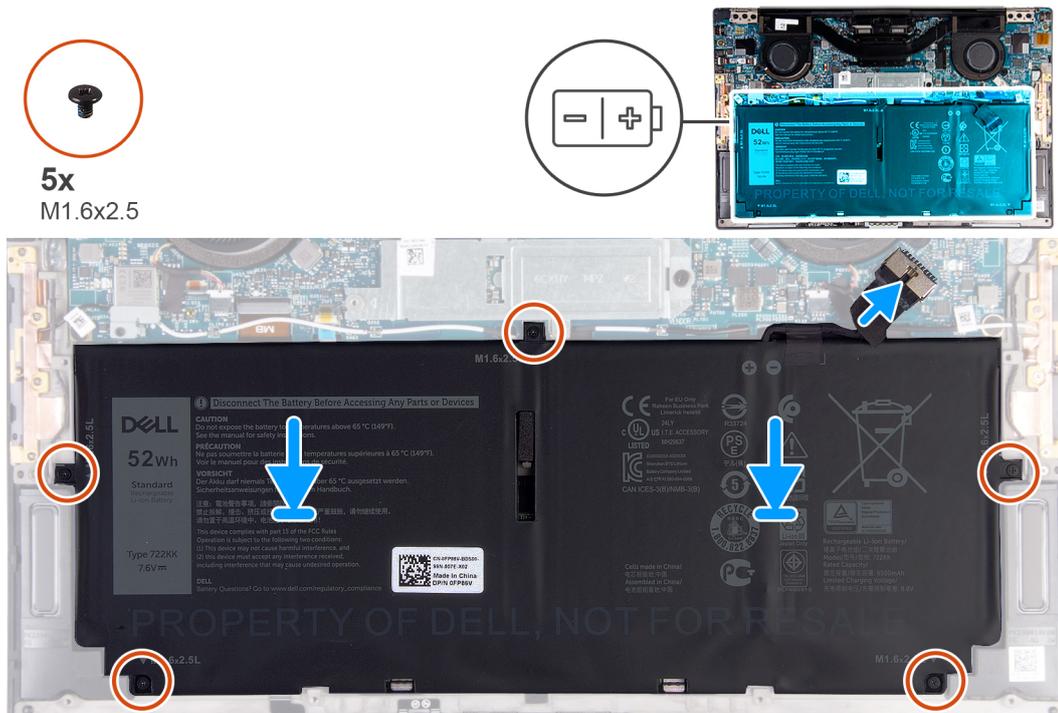
Einsetzen des Akkus

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. Richten Sie die Schraubenbohrungen auf dem Akku an den Schraubenbohrungen auf der Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe aus.
2. Bringen Sie die fünf Schrauben (M1,6x2,5) zur Befestigung der Batterie an der Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe wieder an.
3. Verbinden Sie das Batteriekabel mit der Systemplatine.

Nächste Schritte

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

SSD-Laufwerk

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

Voraussetzungen

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

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

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

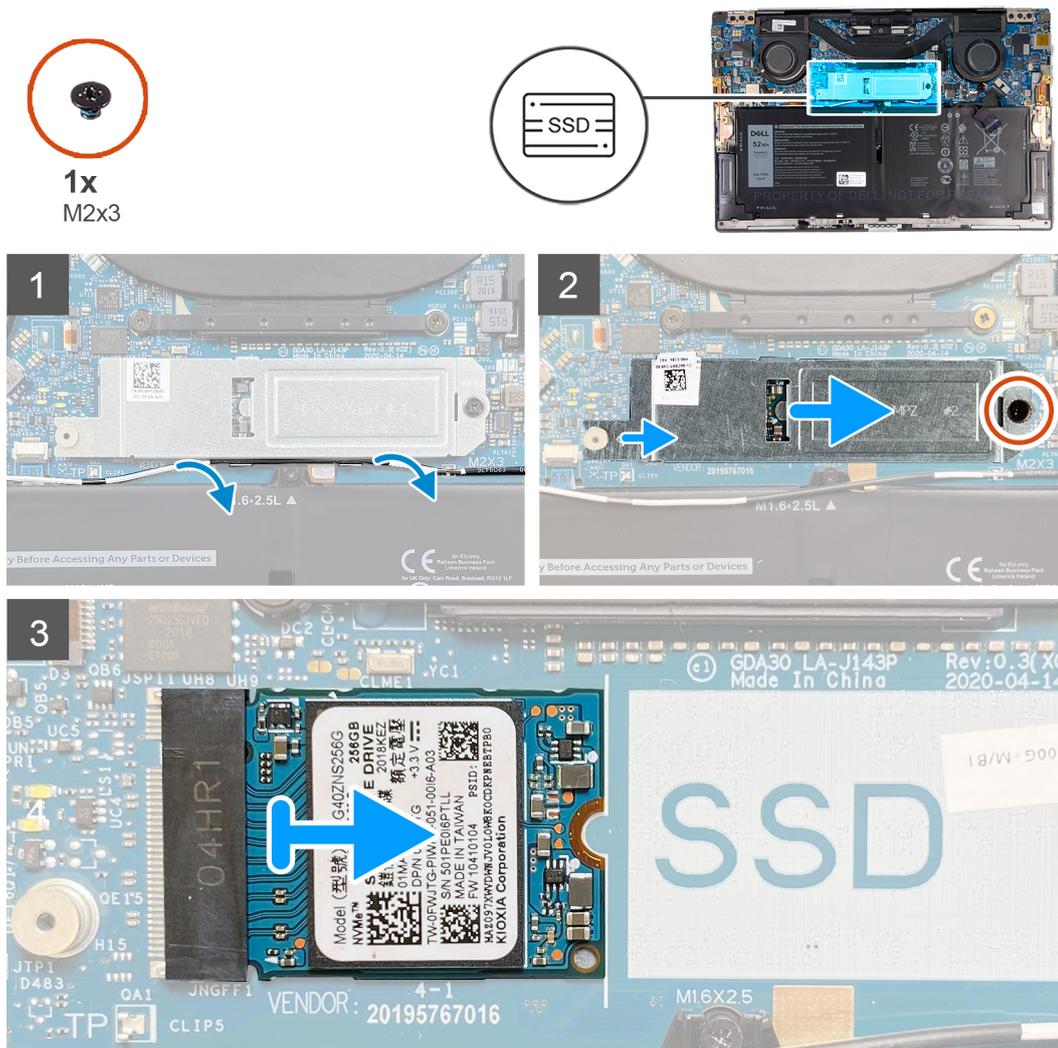
2. Entfernen Sie die Bodenabdeckung.

Info über diese Aufgabe

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

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

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



Schritte

1. Entfernen Sie das Antennenkabel aus den Kabelführungen am Rand der Solid-State-Laufwerkabdeckung.
2. Entfernen Sie die Schraube (M2x3), mit der die M.2 2230-SSD-Laufwerkabdeckung an der Systemplatine befestigt ist.
3. Schieben Sie das M.2-2230-Solid-State-Laufwerk aus dem Solid-State-Laufwerksteckplatz auf der Systemplatine und entfernen Sie es.

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

Voraussetzungen

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

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

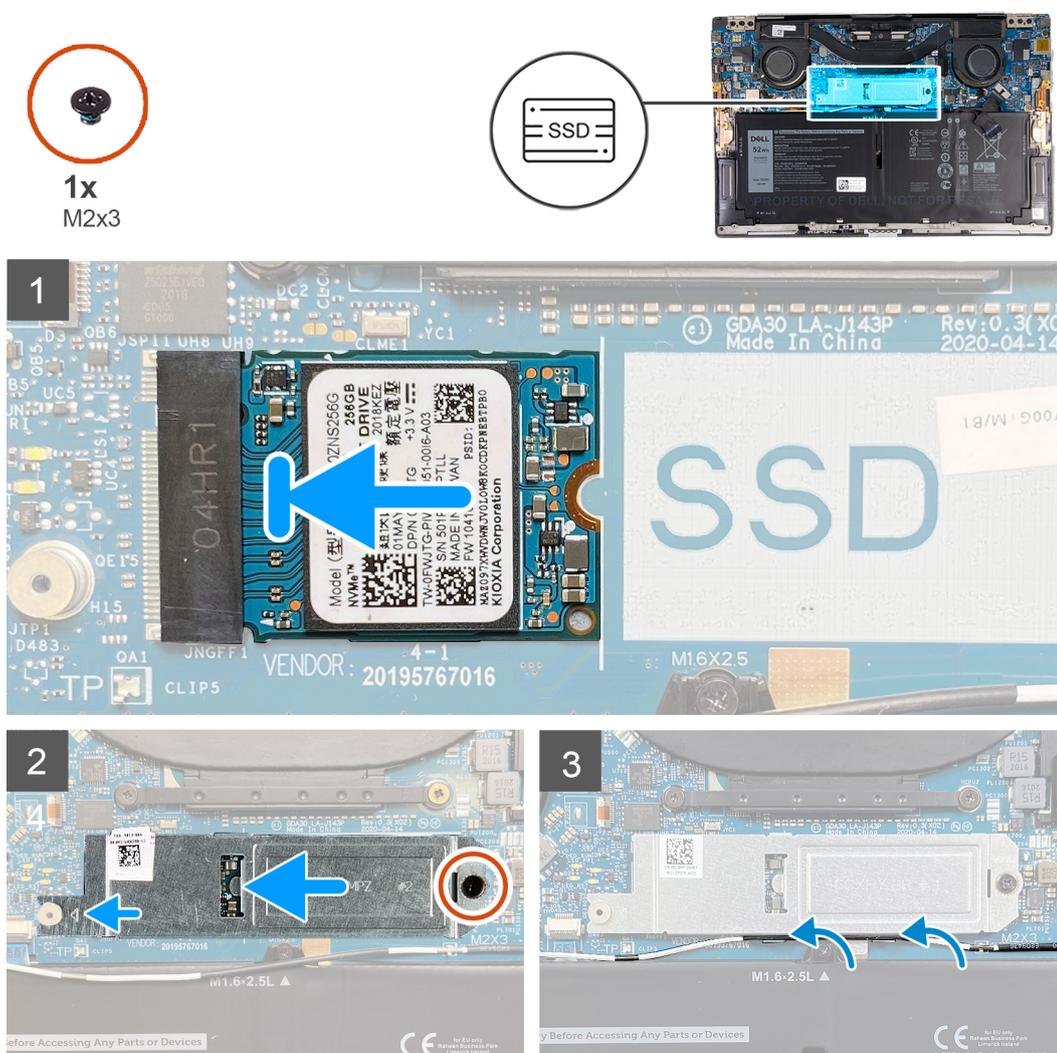
VORSICHT: Um Datenverlust zu vermeiden, entfernen Sie das Solid-State-Laufwerk nicht, während sich der Computer im Energiesparmodus befindet oder eingeschaltet ist.

Info über diese Aufgabe

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

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

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



Schritte

1. Richten Sie die Kerbe auf dem M.2-2230-Solid-State-Laufwerk an der Lasche am Steckplatz für Solid-State-Laufwerke auf der Systemplatine aus.

2. Schieben Sie das M.2 2230-Solid-State-Laufwerk in den Steckplatz für Solid-State-Laufwerke auf der Systemplatine.
3. Setzen Sie die Kerbe der SSD-Laufwerkabdeckung in einen Schlitz auf dem Stift auf der Systemplatine ein.
4. Bringen Sie die Schraube (M2x3) zur Befestigung der M.2-2230-Solid-State-Laufwerkabdeckung an der Systemplatine wieder an.
5. Führen Sie das Antennenkabel durch die Kabelführungen an der Solid-State-Laufwerkabdeckung.

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-Solid-State-Laufwerks

Voraussetzungen

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

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

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

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

Info über diese Aufgabe

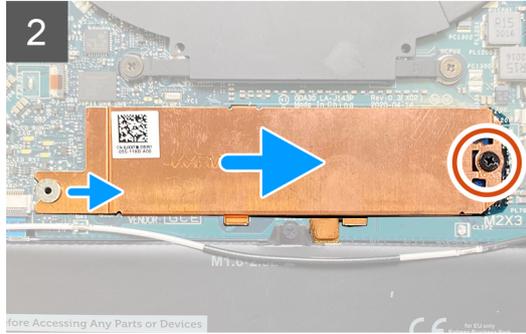
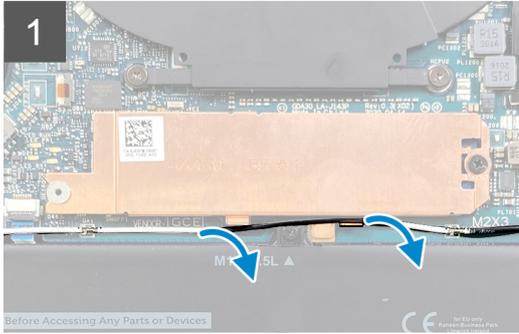
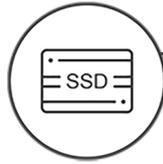
 **ANMERKUNG:** Je nach bestellter Konfiguration unterstützt Ihr Computer entweder ein M.2 2280-Solid-State-Laufwerk oder ein M.2 2280-Solid-State-Laufwerk.

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

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



1x
M2x3



Schritte

1. Entfernen Sie das Antennenkabel aus den Kabelführungen am Rand der Solid-State-Laufwerkabdeckung.
2. Entfernen Sie die Schraube (M2x3), mit der die M.2 2280-SSD-Laufwerkabdeckung an der Systemplatine befestigt ist.
3. Schieben Sie das M.2-2280-Solid-State-Laufwerk aus dem Solid-State-Laufwerksteckplatz auf der Systemplatine und heben Sie es heraus.

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.

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

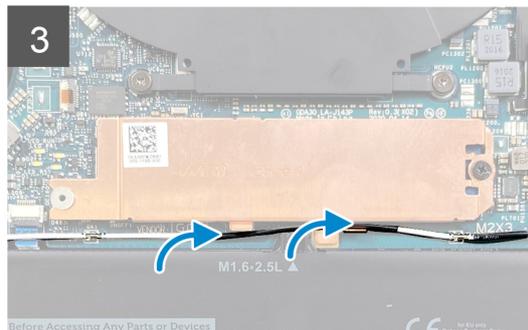
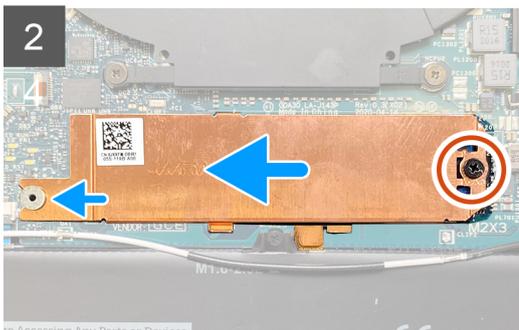
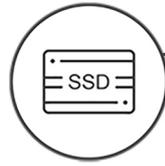
⚠ VORSICHT: Um Datenverlust zu vermeiden, entfernen Sie das Solid-State-Laufwerk nicht, während sich der Computer im Energiesparmodus befindet oder eingeschaltet ist.

Info über diese Aufgabe

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

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

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



Schritte

1. Richten Sie die Kerbe auf dem M.2-2280-Solid-State-Laufwerk an der Lasche am Steckplatz für Solid-State-Laufwerke auf der Systemplatine aus.
2. Schieben Sie das M.2 2280-Solid-State-Laufwerk in den Steckplatz für Solid-State-Laufwerke auf der Systemplatine.
3. Setzen Sie die Kerbe der SSD-Laufwerkabdeckung in einen Schlitz auf dem Stift auf der Systemplatine ein.
4. Bringen Sie die Schraube (M2x3) zur Befestigung der M.2-2280-Solid-State-Laufwerkabdeckung an der Systemplatine wieder an.
5. Führen Sie das Antennenkabel durch die Kabelführungen an der Solid-State-Laufwerkabdeckung.

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 der Lüfter

Voraussetzungen

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

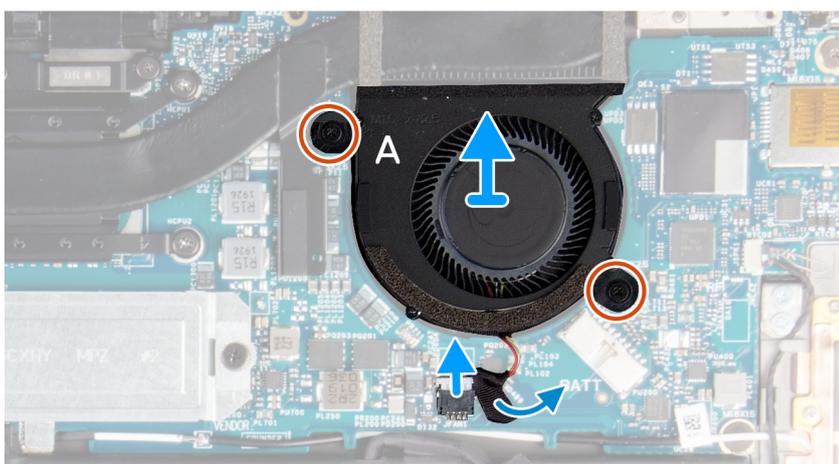
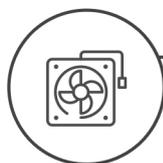
Info über diese Aufgabe

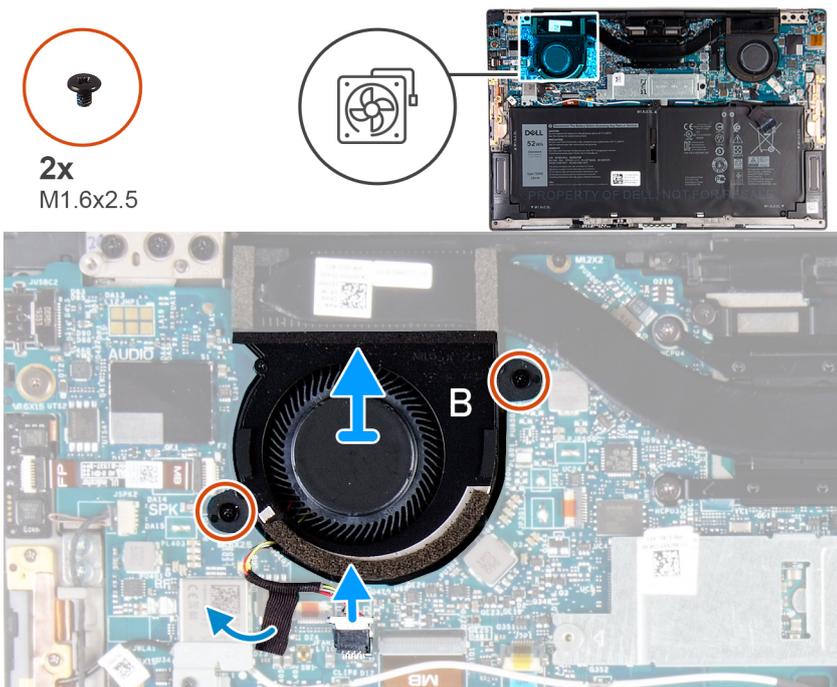
 **ANMERKUNG:** Diese Vorgehensweise gilt nur für Computer mit Intel Core i3-1115G4-Prozessoren der 11. Generation.

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



2x
M1.6x2.5





2x
M1,6x2,5

Schritte

1. Lösen Sie das Klebeband, mit dem das Kabel des Lüfters A an der Hauptplatine befestigt ist.
2. Trennen Sie das Kabel des Lüfters A von der Hauptplatine.
3. Entfernen Sie die zwei Schrauben (M1,6x2,5), mit denen der Lüfter A an der Hauptplatine befestigt ist.
4. Heben Sie den Lüfter A von der Hauptplatine.
5. Lösen Sie das Klebeband, mit dem das Kabel des Lüfters B an der Hauptplatine befestigt ist.
6. Trennen Sie das Kabel des Lüfters B von der Hauptplatine.
7. Entfernen Sie die zwei Schrauben (M1,6x2,5), mit denen der Lüfter B an der Hauptplatine befestigt ist.
8. Heben Sie den Lüfter B von der Hauptplatine.

Installieren der Lüfter

Voraussetzungen

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

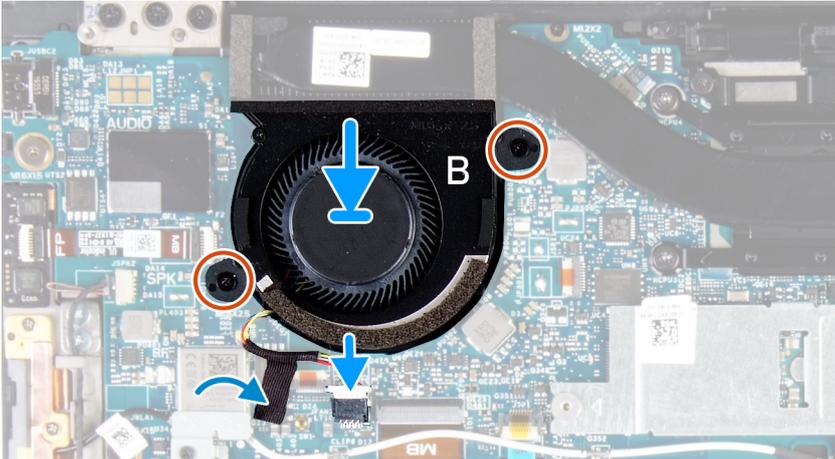
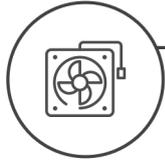
Info über diese Aufgabe

ANMERKUNG: Diese Vorgehensweise gilt nur für Computer mit Intel Core i3-1115G4-Prozessoren der 11. Generation.

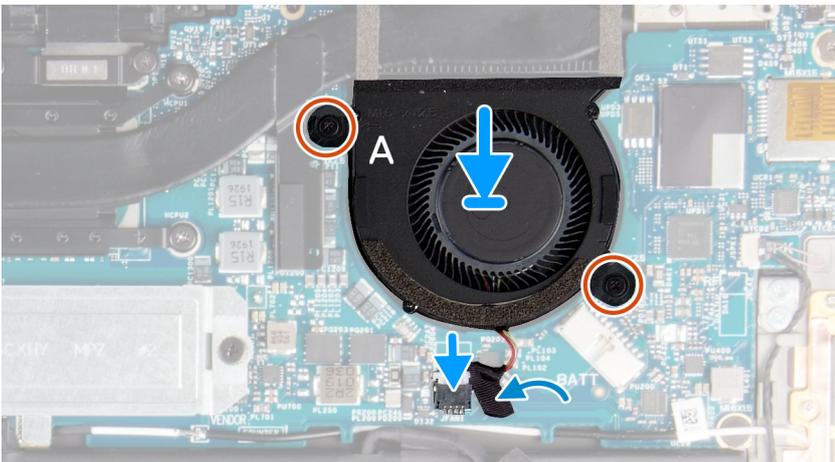
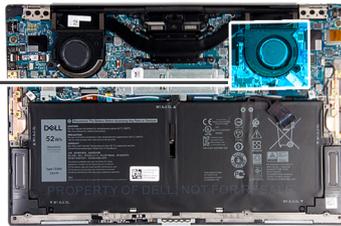
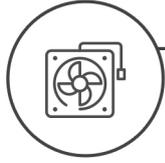
Die nachfolgenden Abbildungen zeigen die Position der Lüfter und stellen das Installationsverfahren bildlich dar.



2x
M1.6x2.5



2x
M1.6x2.5



Schritte

1. Richten Sie die Schraubenbohrungen des Lüfters B an den Schraubenbohrungen der Hauptplatine aus.
2. Bringen Sie die zwei Schrauben (M1.6x2.5) wieder an, mit denen der Lüfter B an der Hauptplatine befestigt wird.
3. Verbinden Sie das Kabel des Lüfters B mit der Hauptplatine.
4. Bringen Sie das Klebeband zur Befestigung des Kabels des Lüfters B an der Hauptplatine an.
5. Richten Sie die Schraubenbohrungen des Lüfters A an den Schraubenbohrungen der Hauptplatine aus.
6. Bringen Sie die zwei Schrauben (M1.6x2.5) wieder an, mit denen der Lüfter A an der Hauptplatine befestigt wird.
7. Verbinden Sie das Kabel des Lüfters A mit der Hauptplatine.
8. Bringen Sie das Klebeband zur Befestigung des Kabels des Lüfters A an der Hauptplatine an.

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 im Abschnitt [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.

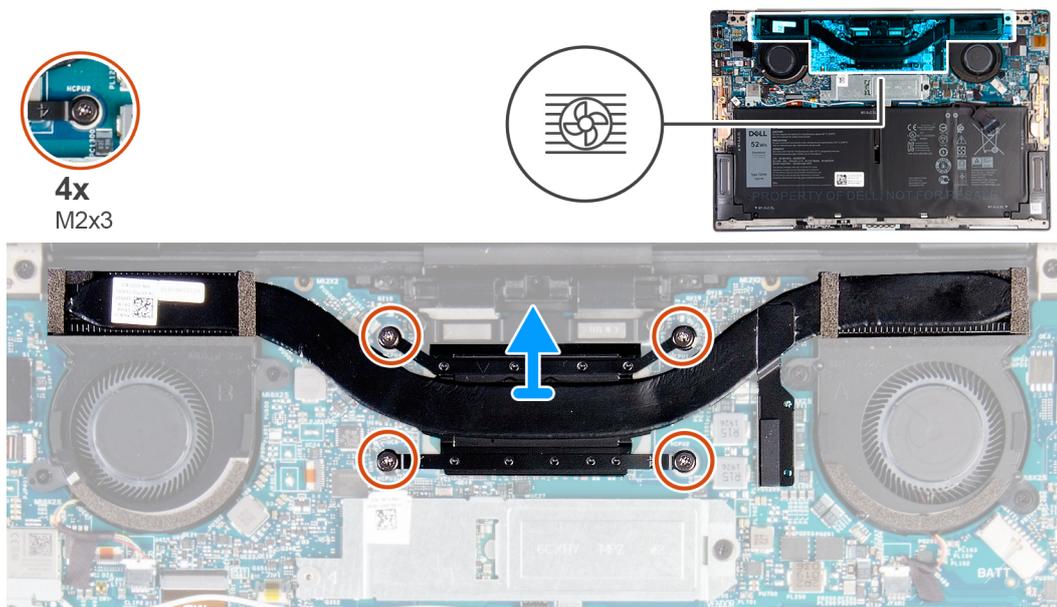
ANMERKUNG: Der Kühlkörper kann im normalen Betrieb heiß werden. Lassen Sie den Kühlkörper ausreichend abkühlen, bevor Sie ihn berühren.

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

Info über diese Aufgabe

ANMERKUNG: Diese Vorgehensweise gilt nur für Computer mit Intel Core i3-1115G4-Prozessoren der 11. Generation. Der Kühlkörper und die Lüfter sind separate Einheiten.

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



Schritte

1. Lösen Sie nacheinander (umgekehrt zu der auf dem Kühlkörper angegebenen Reihenfolge) die vier unverlierbaren Schrauben (M2x3), mit denen der Kühlkörper auf der Systemplatine 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.

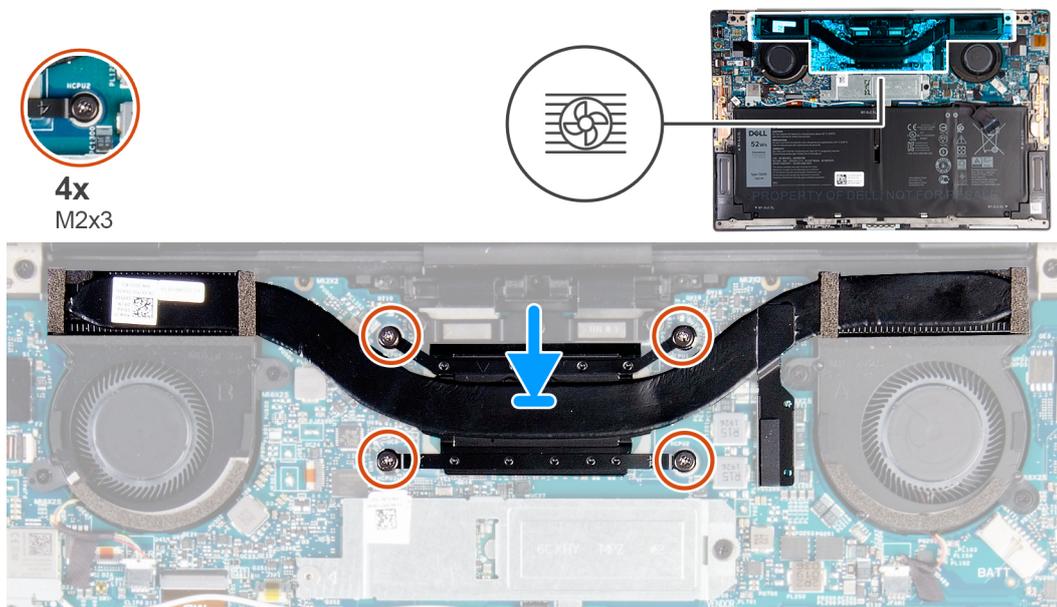
ANMERKUNG: Diese Vorgehensweise gilt nur für Computer mit Intel Core i3-1115G4-Prozessoren der 11. Generation. Der Kühlkörper und die Lüfter sind separate Einheiten.

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

ANMERKUNG: Wenn die Systemplatine oder der Kühlkörper ausgetauscht werden, müssen Sie die im Kit enthaltene Wärmeleitelektrolytische Paste 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.



Schritte

1. Richten Sie die Schraubenbohrungen im Kühlkörper an den Schraubenbohrungen auf der Hauptplatine aus.
2. Ziehen Sie der Reihe nach (Reihenfolge auf dem Kühlkörper angegeben) die vier unverlierbaren Schrauben (M2x3) fest, mit denen der Kühlkörper 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](#).

Kühlkörper- und Lüfterbaugruppe

Entfernen der Kühlkörper- und Lüfterbaugruppe

Voraussetzungen

1. Befolgen Sie die Anweisungen im Abschnitt [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 der Kühlkörper- und Lüfterbaugruppe. Durch Hautfette kann die Wärmeleitfähigkeit der Wärmeleitpaste verringert werden.

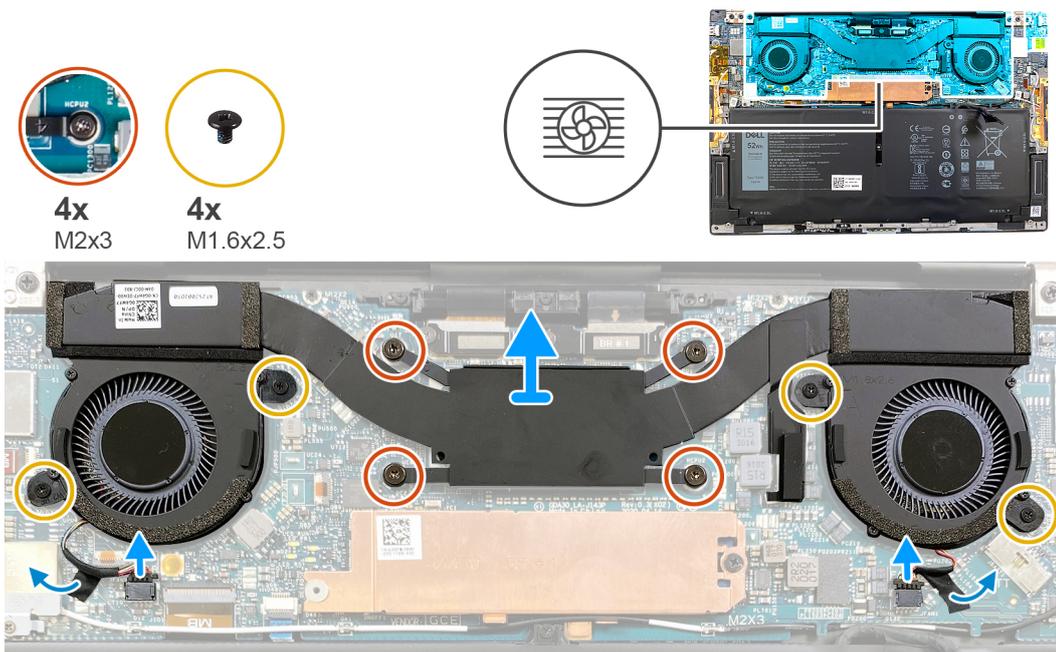
ANMERKUNG: Die Kühlkörper- und Lüfterbaugruppe kann im normalen Betrieb heiß werden. Lassen Sie die Kühlkörper- und Lüfterbaugruppe ausreichend abkühlen, bevor Sie sie berühren.

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

Info über diese Aufgabe

ANMERKUNG: Dieses Verfahren gilt für Computer mit Intel Core i5-1135G7-Prozessor der 11. Generation oder Intel Core i7-1165G7-Prozessor der 11. Generation. Der Kühlkörper und die Lüfter sind in einer Kühlkörper- und Lüfterbaugruppe kombiniert.

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



Schritte

1. Lösen Sie nacheinander (umgekehrt zu der auf der Kühlkörper- und Lüfterbaugruppe angegebenen Reihenfolge) die vier unverlierbaren Schrauben (M2x3), mit denen die Kühlkörper- und Lüfterbaugruppe an der Systemplatine befestigt ist.
2. Lösen Sie die Klebebänder, mit denen die Lüfterkabel an der Systemplatine befestigt sind.
3. Trennen Sie die Lüfterkabel von der Systemplatine.
4. Entfernen Sie die vier Schrauben (M1.6x2.5), mit denen die Lüfter an der Systemplatine befestigt sind.
5. Heben Sie die Kühlkörper- und Lüfterbaugruppe von der Systemplatine ab.

Einbauen der Kühlkörper- und Lüfterbaugruppe

Voraussetzungen

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

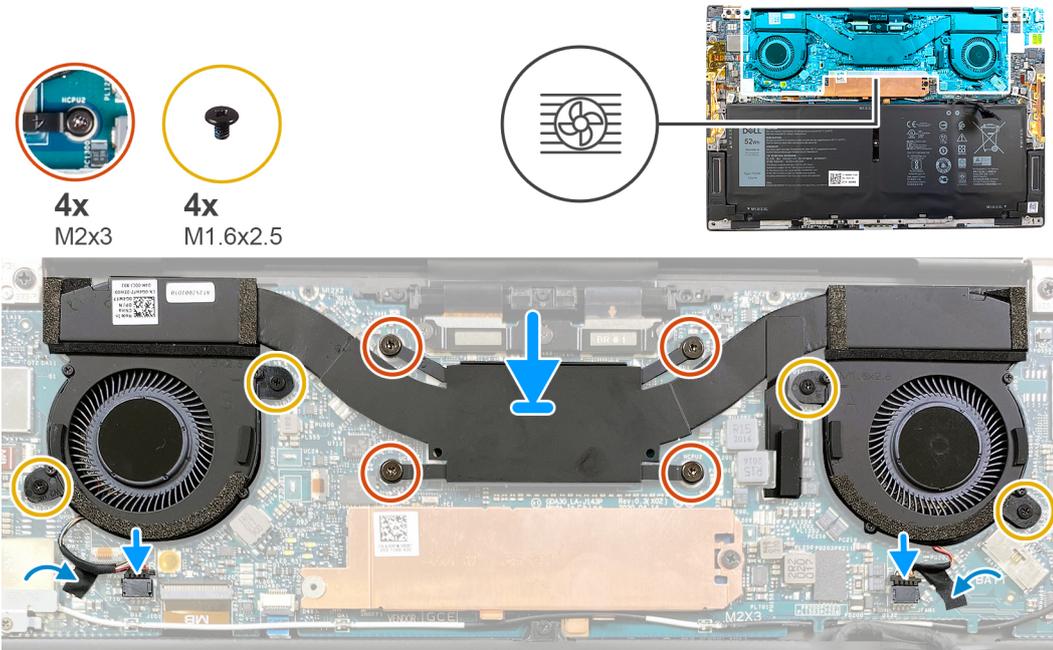
ANMERKUNG: Dieses Verfahren gilt für Computer mit Intel Core i5-1135G7-Prozessor der 11. Generation oder Intel Core i7-1165G7-Prozessor der 11. Generation. Der Kühlkörper und die Lüfter sind in einer Kühlkörper- und Lüfterbaugruppe kombiniert.

VORSICHT: Eine Fehlausrichtung der Kühlkörper- und Lüfterbaugruppe kann eine Beschädigung der Systemplatine und des Prozessors verursachen.

ANMERKUNG: Wenn die Systemplatine oder die Kühlkörper- und Lüfterbaugruppe ausgetauscht werden, verwenden Sie die im Kit enthaltene Wärmefalle bzw. Wärmeleitpaste, um die Wärmeleitfähigkeit sicherzustellen.

Info über diese Aufgabe

Die nachfolgende Abbildung zeigt die Position der Kühlkörper- und Lüfterbaugruppe und bietet eine visuelle Darstellung des Installationsverfahrens.



Schritte

1. Richten Sie die Schraubenbohrungen der Kühlkörper- und Lüfterbaugruppe an den Schraubenbohrungen der Systemplatine aus.
2. Ziehen Sie der Reihe nach (Reihenfolge auf der Kühlkörper- und Lüfterbaugruppe angegeben) die vier unverlierbaren Schrauben (M2x3) fest, mit denen die Kühlkörper- und Lüfterbaugruppe an der Systemplatine befestigt wird.
3. Bringen Sie die vier Schrauben (M1.6x2.5) wieder an, mit denen die Lüfter an der Systemplatine befestigt werden.
4. Verbinden Sie die Lüfterkabel mit der Systemplatine.
5. Bringen Sie das Klebeband zur Befestigung der Lüfterkabel 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](#).

Bildschirmbaugruppe

Entfernen der Bildschirmbaugruppe

Voraussetzungen

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

Info über diese Aufgabe

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



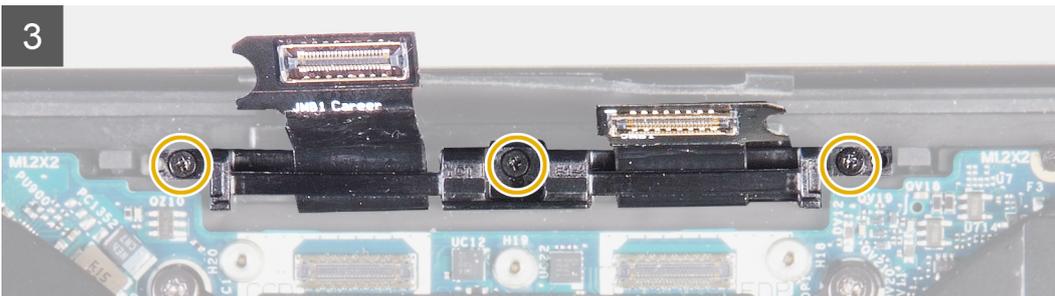
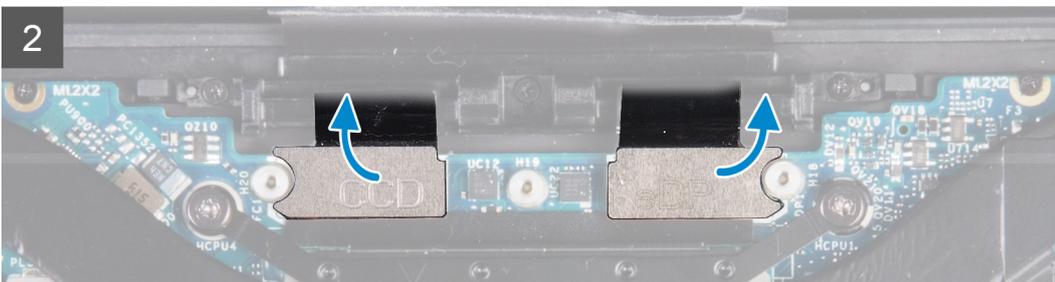
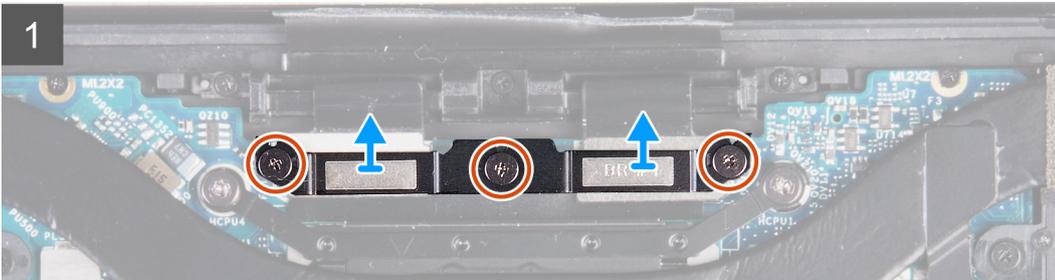
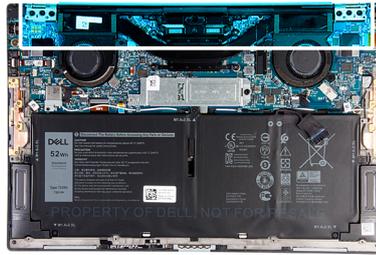
3x
M1.6x2



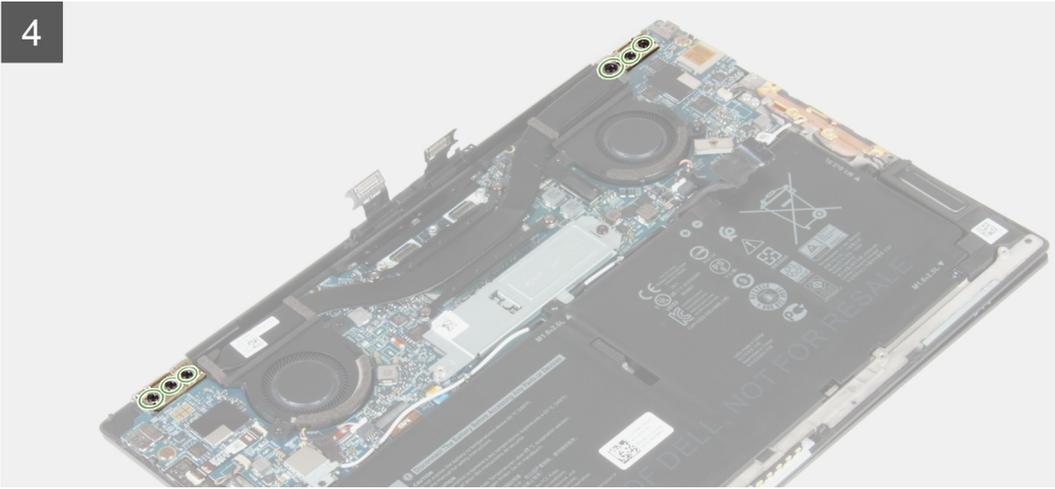
3x
M1.2x2



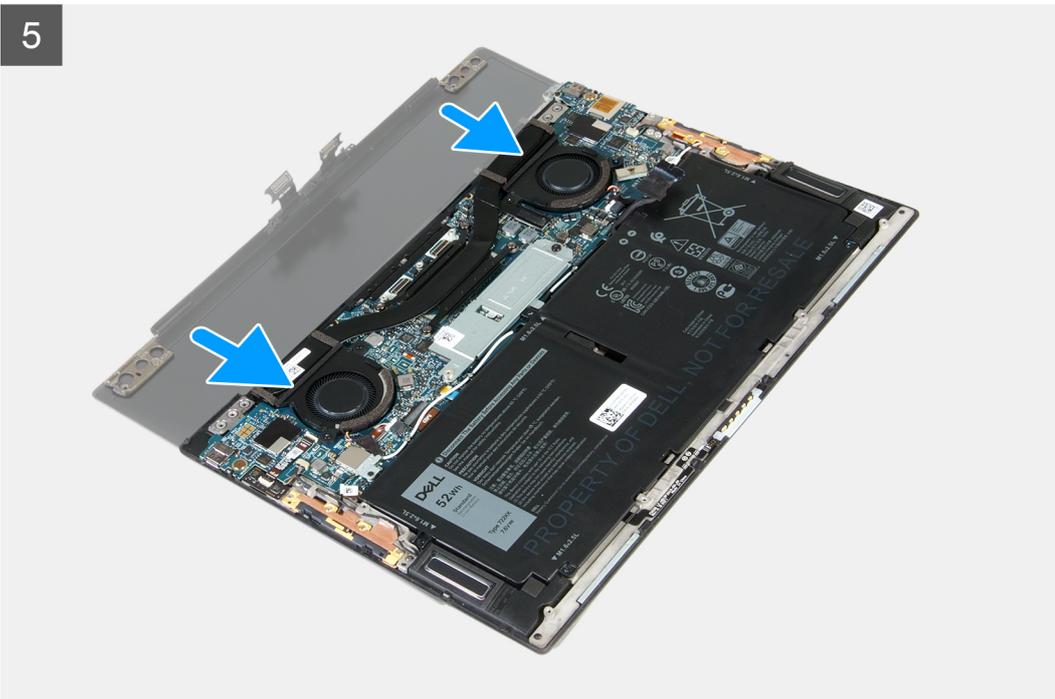
6x
M2.5x4.5



4

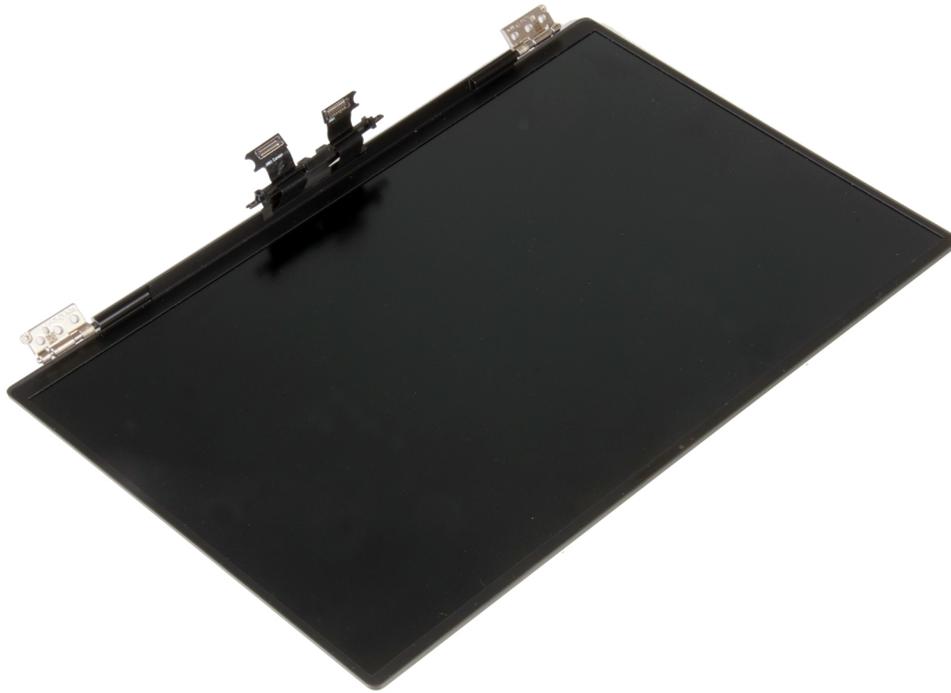


5



Schritte

1. Lösen Sie die drei unverlierbaren Schrauben (M1,6x2), mit denen die Kabelhalterung der Bildschirmbaugruppe an der Systemplatine befestigt ist.
2. Heben Sie die Kabelhalterung der Bildschirmbaugruppe aus der Systemplatine heraus.
3. Trennen Sie das Kamerakabel und das Bildschirmkabel von der Systemplatine.
4. Entfernen Sie die drei Schrauben (M1,2x2), mit denen die Kabelhalterung der Bildschirmbaugruppe an der Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe befestigt ist.
5. Entfernen Sie die drei Schrauben (M2,5x4,5), mit denen das linke Scharnier an der Systemplatine und der Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe befestigt ist.
6. Entfernen Sie die drei Schrauben (M2,5x4,5), mit denen das rechte Scharnier an der Systemplatine und der Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe befestigt ist.
7. Schieben Sie die Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe von der Bildschirmbaugruppe.
8. Nachdem die oben beschriebenen Schritte ausgeführt wurden, bleibt noch die Bildschirmbaugruppe.



Einbauen der Bildschirmbaugruppe

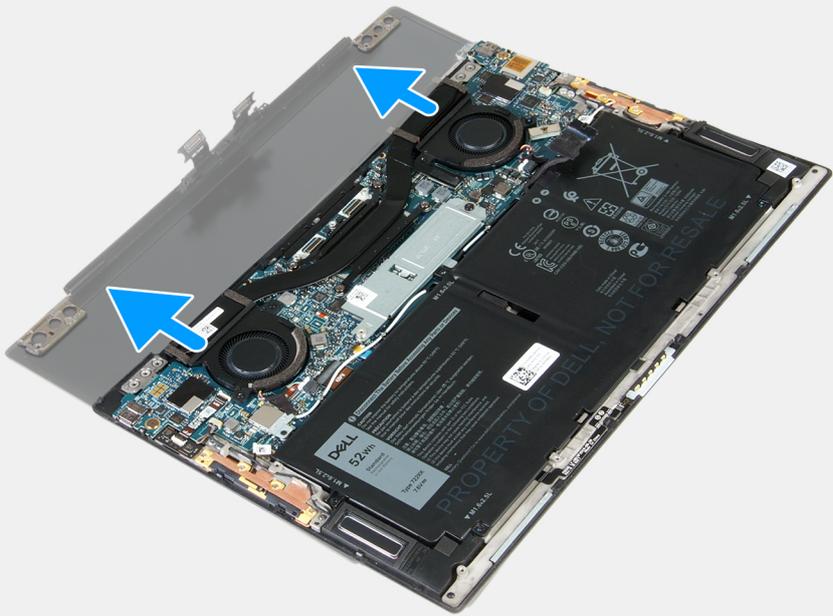
Voraussetzungen

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

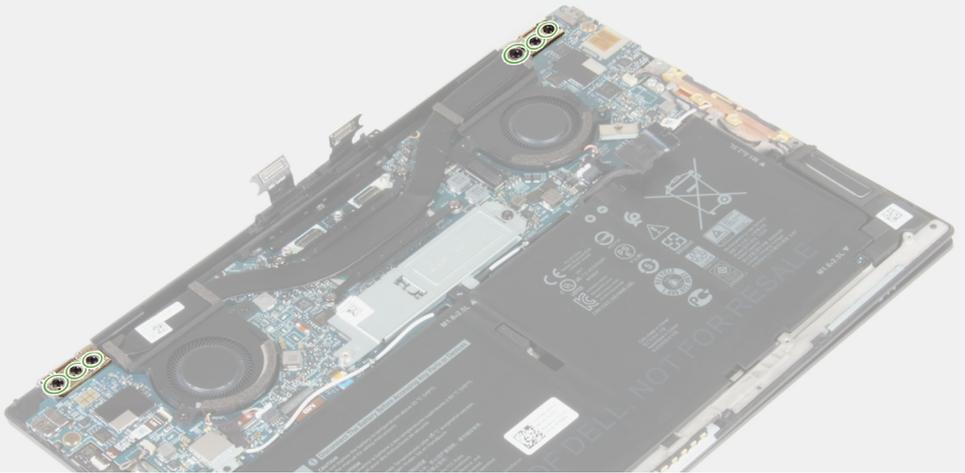
Info über diese Aufgabe

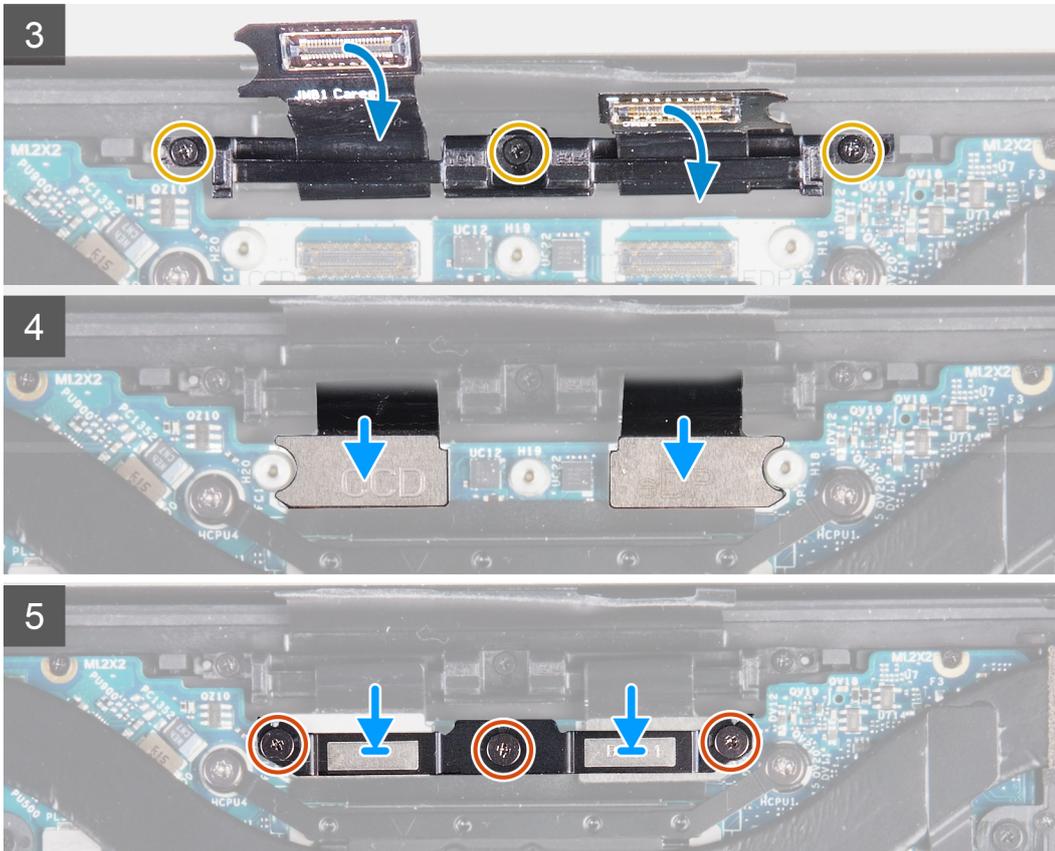
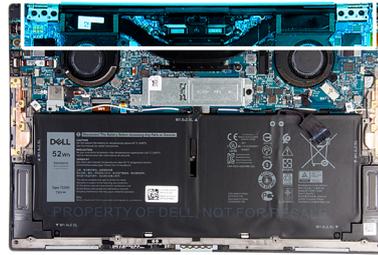
Die nachfolgenden Abbildungen zeigen die Position der Bildschirmbaugruppe und bieten eine visuelle Darstellung des Installationsverfahrens.

1



2





Schritte

1. Schieben Sie die Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe unter die Scharniere der Bildschirmbaugruppe.
 2. Richten Sie die Schraubenbohrungen der Handballenstützen-Baugruppe an den Schraubenbohrungen der Bildschirmscharniere aus.
 3. Bringen Sie die drei Schrauben (M2,5x4,5) zur Befestigung des linken Scharniers an der Systemplatine und der Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe wieder an.
 4. Bringen Sie die drei Schrauben (M2,5x4,5) zur Befestigung des rechten Scharniers an der Systemplatine und der Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe wieder an.
 5. Richten Sie die Schraubenbohrungen der Kabelhalterung der Bildschirmbaugruppe auf die Schraubenbohrungen der Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe aus.
 6. Bringen Sie die drei Schrauben (M1,2x2) zur Befestigung der Kabelhalterung der Bildschirmbaugruppe an der Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe wieder an.
- i ANMERKUNG:** Ziehen Sie die drei Schrauben (M1,2x2) behutsam an, um eine Beschädigung des Schraubenkopfs zu vermeiden.
7. Schließen Sie das Kamerakabel und das Bildschirmkabel an die Systemplatine an.
 8. Richten Sie die Schraubenbohrungen der Kabelhalterung der Bildschirmbaugruppe auf die Schraubenbohrungen der Systemplatine aus und ziehen Sie die drei unverlierbaren Schrauben (M1,6x2) fest.

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 im Abschnitt [Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).
 - ANMERKUNG:** Die Service-Tag-Nummer Ihres Computers befindet sich auf der Systemplatine. Sie müssen die Service-Tag-Nummer nach dem Wiedereinbauen der Systemplatine im System-Setup eingeben.
 - ANMERKUNG:** Durch das Wiedereinbauen der Systemplatine werden alle Änderungen im BIOS, die Sie über das System-Setup vorgenommen haben, entfernt. Sie müssen die entsprechenden Änderungen erneut vornehmen, nachdem Sie die Hauptplatine ausgetauscht haben.
 - ANMERKUNG:** Bevor Sie die Kabel von der Systemplatine trennen, notieren Sie sich die Position der Anschlüsse, sodass Sie die Kabel nach dem Wiedereinbau der Systemplatine wieder korrekt anschließen können.
2. Entfernen Sie die [Bodenabdeckung](#).
3. Entfernen Sie die [Batterie](#).
4. Entfernen Sie die [Lüfter](#) (für Computer mit Intel Core i3-1115G4-Prozessor der 11. Generation).
5. Entfernen Sie den [Kühlkörper](#) (für Computer mit Intel Core i3-1115G4-Prozessor der 11. Generation).
 - 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.
6. Entfernen Sie die [Kühlkörper- und Lüfterbaugruppe](#) (für Computer mit Intel Core i5-1135G7-Prozessor der 11. Generation oder Intel Core i7-1165G7-Prozessor der 11. Generation).
7. Entfernen Sie das [M.2 2230-Solid-State-Laufwerk](#) oder das [M.2 2280-Solid-State-Laufwerk](#).
8. Entfernen Sie die [Bildschirmbaugruppe](#).

Info über diese Aufgabe

Die folgende Abbildung zeigt die Anschlüsse auf der Systemplatine.

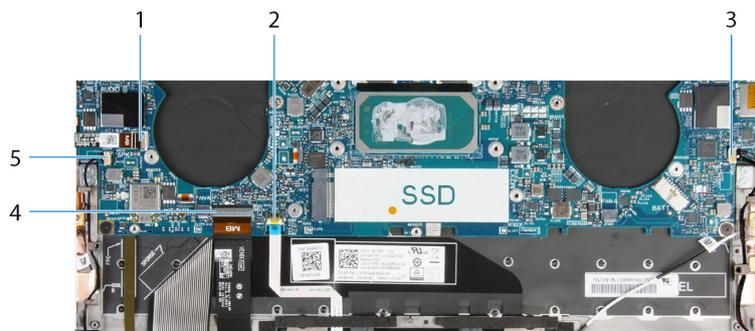


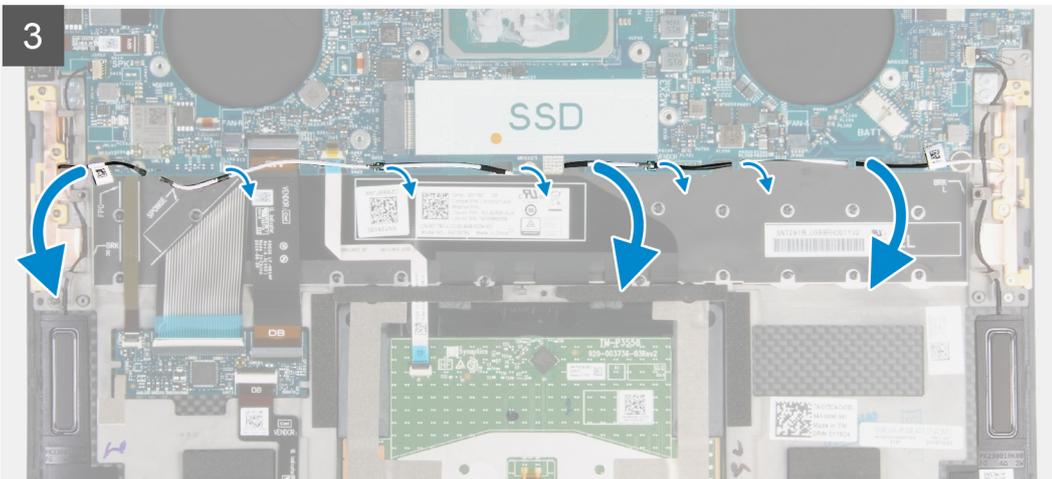
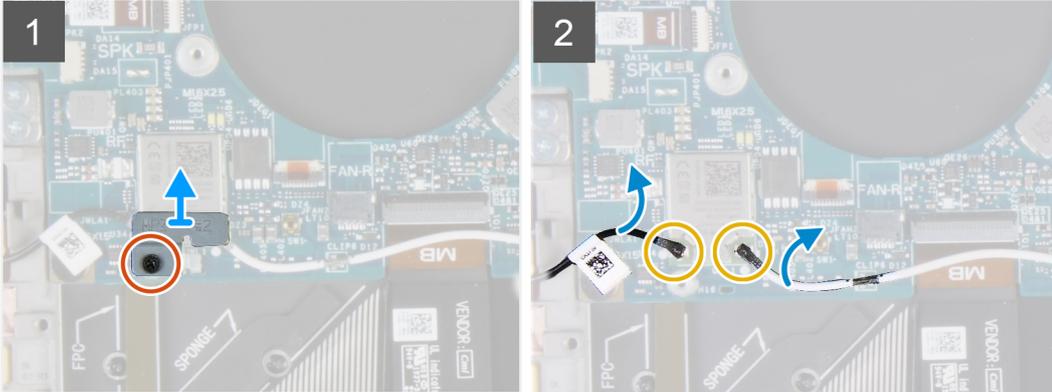
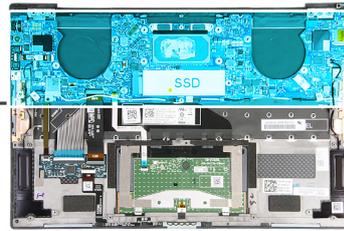
Abbildung 1. Systemplattenanschlüsse

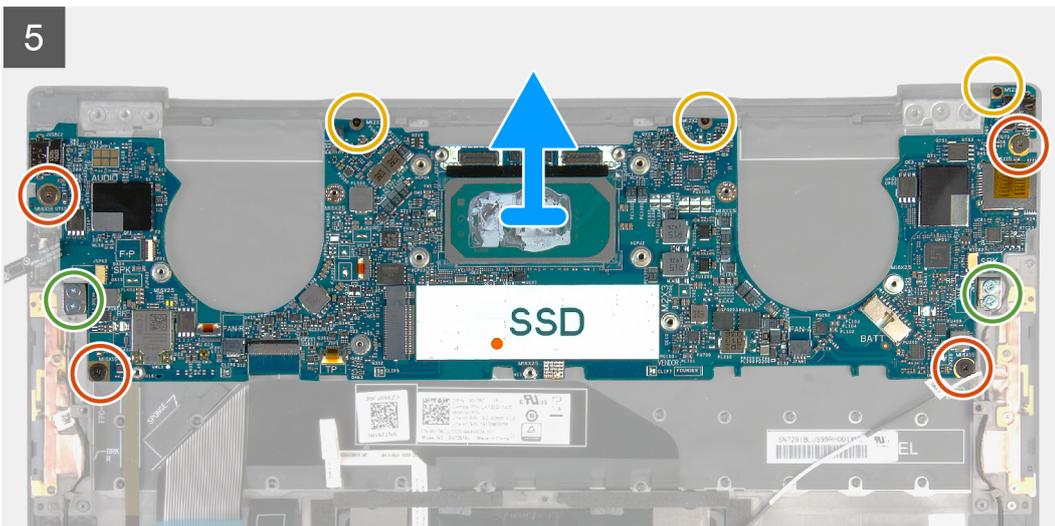
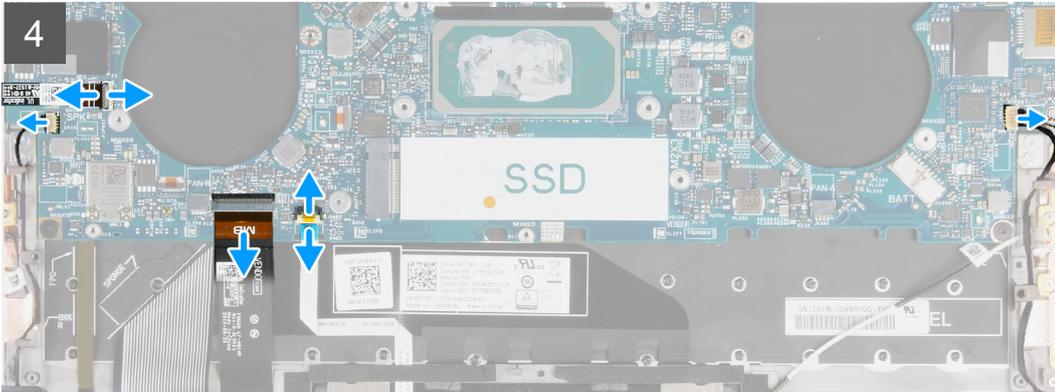
- | | |
|--|-------------------|
| 1. Kabel für den Betriebsschalter und den Fingerabdruckleser | 2. Touchpad-Kabel |
| 3. Kabel des rechten Lautsprechers | 4. Tastaturkabel |
| 5. Kabel des linken Lautsprechers | |

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



1x
M1.6x2.3





Schritte

1. Lösen Sie die unverlierbare Schraube (M1.6x2.3), mit der die Wireless-Kartenhalterung an der Systemplatine befestigt ist.
2. Heben Sie die Halterung der Wireless-Karte von der Hauptplatine.
3. Ziehen Sie die Antennenkabel mithilfe eines Kunststoffstifts von der Wireless-Karte ab.
4. Notieren Sie sich die Führung des linken und rechten Antennenkabels.
5. Entfernen Sie beginnend mit der Wireless-Karte jedes Antennenkabel aus den Kabelführungen in Richtung der entsprechenden Antennen.
6. Öffnen Sie den Riegel und trennen Sie das Kabel des Netzschalters mit Fingerabdruckleser von der Systemplatine.
7. Trennen Sie das rechte Lautsprecherkabel von der Systemplatine.
8. Öffnen Sie die Verriegelung und trennen Sie das Tastaturkabel von der Systemplatine.
9. Öffnen Sie den Riegel und trennen Sie das Touchpadkabel von der Systemplatine.
10. Trennen Sie das linke Lautsprecherkabel von der Systemplatine.
11. Entfernen Sie die vier Schrauben (M1,6x1,5), mit denen die Systemplatine an der Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe befestigt ist.
12. Entfernen Sie die drei Schrauben (M1,2x2), mit denen die Systemplatine an der Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe befestigt ist.
13. Entfernen Sie die vier Schrauben (M1,4x4), mit denen die Systemplatine an der Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe befestigt ist.
14. 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.

ANMERKUNG: Die Service-Tag-Nummer Ihres Computers befindet sich auf der Systemplatine. Sie müssen die Service-Tag-Nummer nach dem Wiedereinbauen der Systemplatine im System-Setup eingeben.

ANMERKUNG: Durch das Wiedereinbauen der Systemplatine werden alle Änderungen im BIOS, die Sie über das System-Setup vorgenommen haben, entfernt. Sie müssen die entsprechenden Änderungen erneut vornehmen, nachdem Sie die Hauptplatine ausgetauscht haben.

Info über diese Aufgabe

Die folgende Abbildung zeigt die Anschlüsse auf der Systemplatine.

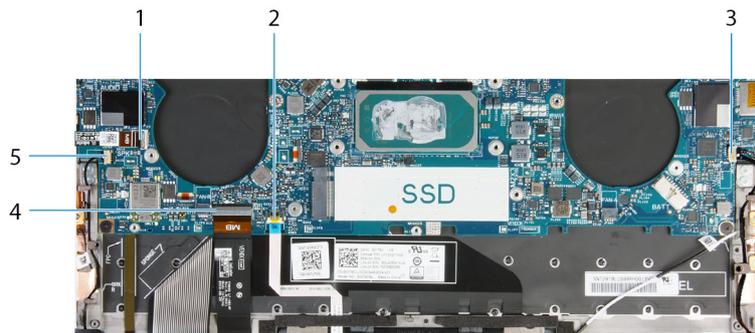


Abbildung 2. Systemplattenanschlüsse

- | | |
|--|-------------------|
| 1. Kabel für den Betriebsschalter und den Fingerabdruckleser | 2. Touchpad-Kabel |
| 3. Kabel des rechten Lautsprechers | 4. Tastaturkabel |
| 5. Kabel des linken Lautsprechers | |

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



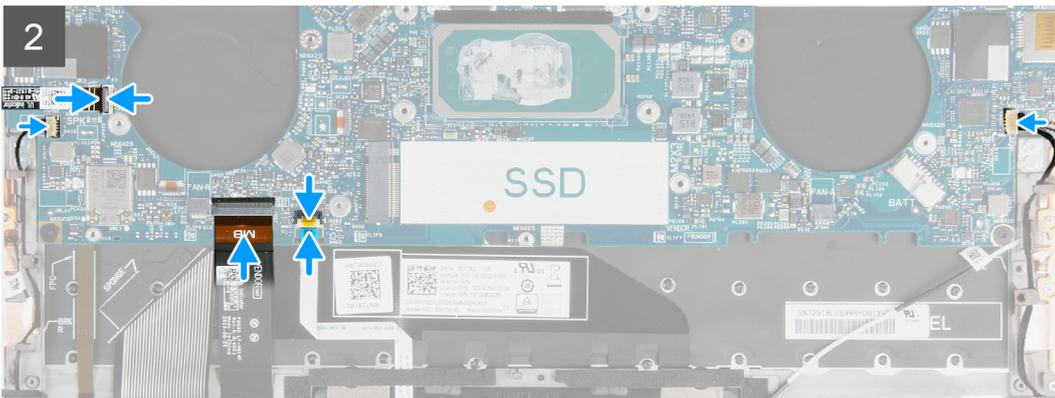
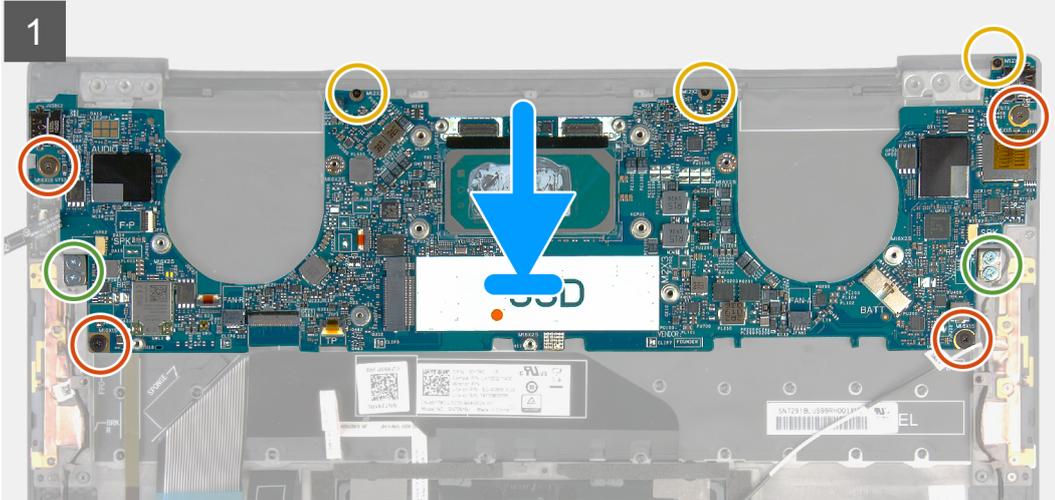
4x
M1.6x1.5



3x
M1.2x2

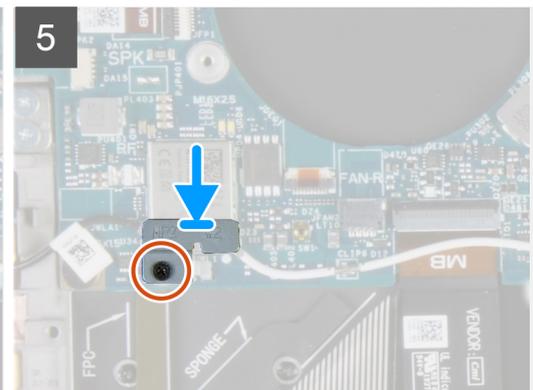
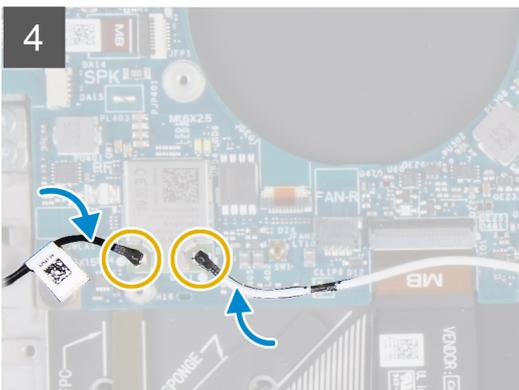
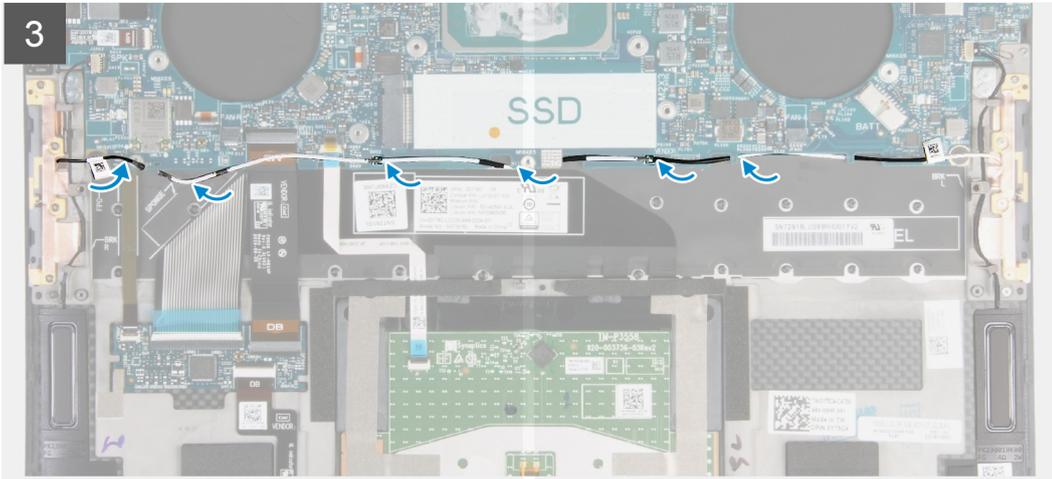
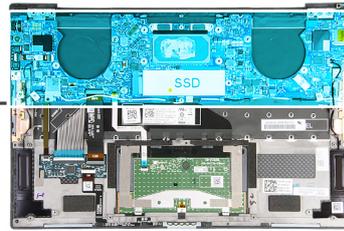


4x
M1.4x4





1x
M1.6x2.3



Schritte

1. Richten Sie die Schraubenbohrungen auf der Systemplatine auf die Schraubenbohrungen der Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe aus.
2. Bringen Sie die vier Schrauben (M1.6x1.5) wieder an, mit denen die Systemplatine an der Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe befestigt wird.
3. Bringen Sie die drei Schrauben (M1,2x2) zur Befestigung der Systemplatine an der Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe wieder an.
4. Bringen Sie die vier Schrauben (M1,4x4) zur Befestigung der Systemplatine an der Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe wieder an.
5. Verbinden Sie das Kabel des Netzschalters und des Fingerabdrucklesers mit der Systemplatine und schließen Sie den Riegel, um das Kabel zu befestigen.
6. Verbinden Sie das Kabel des rechten Lautsprechers mit der Systemplatine.
7. Verbinden Sie das Tastaturkabel mit der Systemplatine und schließen Sie die Verriegelung, um das Kabel zu befestigen.
8. Verbinden Sie das Touchpad-Kabel mit der Systemplatine und schließen Sie die Verriegelung, um das Kabel zu befestigen.
9. Verbinden Sie das Kabel des linken Lautsprechers mit der Systemplatine.
10. Führen Sie die Kabel der linken und rechten Antennen durch die Kabelführungen auf der Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe in Richtung der Wireless-Karte.
11. Verbinden Sie die Antennenkabel mit der Wireless-Karte.
12. Richten Sie die Schraubenbohrung auf der Wireless-Kartenhalterung an der Schraubenbohrung auf der Systemplatine aus.

ANMERKUNG: Stellen Sie sicher, dass die Lasche auf der Wireless-Kartenhalterung in den Schlitz auf der Systemplatine eingesetzt ist.

13. Ziehen Sie die unverlierbare Schraube (M1.6x2.3) zur Befestigung der Wireless-Kartenhalterung an der Systemplatine an.

Nächste Schritte

1. Bauen Sie die [Bildschirmbaugruppe](#) ein.
2. Bauen Sie das [M.2 2230-Solid-State-Laufwerk](#) oder das [M.2 2280-Solid-State-Laufwerk](#) ein.
3. Bauen Sie den [Kühlkörper](#) (für Computer mit Intel Core i3-1115G4-Prozessor der 11. Generation) ein.
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.
4. Installieren Sie die [Lüfter](#) (für Computer mit Intel Core i3-1115G4-Prozessor der 11. Generation).
5. Installieren Sie die [Kühlkörper- und Lüfterbaugruppe](#) (für Computer mit Intel Core i5-1135G7-Prozessor der 11. Generation oder Intel Core i7-1165G7-Prozessor der 11. Generation).
6. Bauen Sie die [Batterie](#) ein.
7. Bringen Sie die [Bodenabdeckung](#) an.
8. Befolgen Sie die Anweisungen unter [Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).

Statusanzeigeplatine

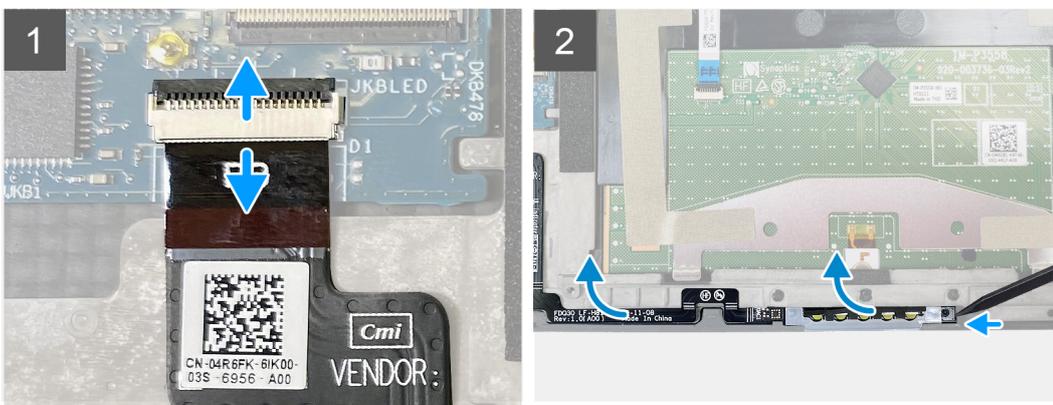
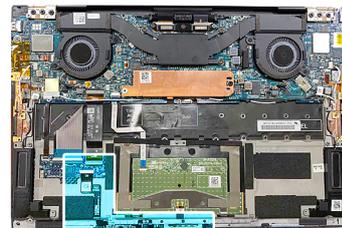
Ausbauen der Statusanzeigeplatine

Voraussetzungen

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

Info über diese Aufgabe

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



Schritte

1. Heben Sie den Riegel an und trennen Sie das Kabel der Statusanzeigeplatine von der Tastatursteuerungs-Tochterplatine auf der Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe.
2. Hebeln Sie die Statusanzeigeplatine mithilfe eines Kunststoffstifts an der rechten Seite ab.
3. Lösen Sie die Statusanzeigeplatine vorsichtig von der Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe.

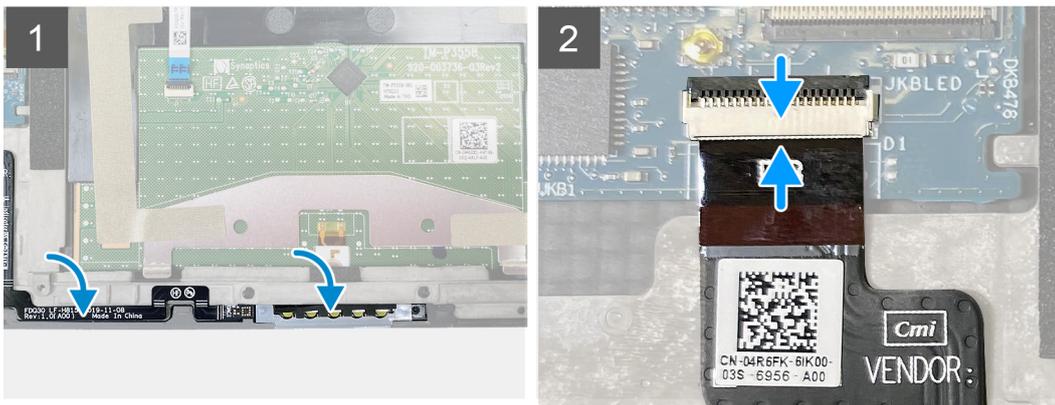
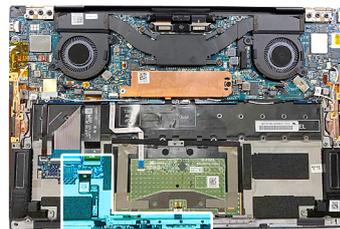
Einbauen der Statusanzeigeplatine

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 Statusanzeigeplatine und stellt das Verfahren zum Einbauen bildlich dar.



Schritte

1. Setzen Sie die Statusanzeigeplatine in den entsprechenden Steckplatz auf der Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe ein.
ANMERKUNG: Stellen Sie sicher, dass die rechte Seite der Statusanzeigeplatine mit dem Stift an der Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe ausgerichtet ist.
2. Verbinden Sie das Kabel der Statusanzeigeplatine mit der Tastatursteuerungs-Tochterplatine auf der Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe und schließen Sie den Riegel, um das Kabel zu sichern.

Nächste Schritte

1. Bauen Sie die [Batterie](#) ein.
2. Bringen Sie die [Bodenabdeckung](#) an.
3. 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 im Abschnitt [Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).
2. Entfernen Sie die [Bodenabdeckung](#).
3. Entfernen Sie die [Batterie](#).
4. Entfernen Sie die [Bildschirmbaugruppe](#).
5. Entfernen Sie die [Systemplatine](#).

i ANMERKUNG: Die Systemplatine kann zusammen mit dem Kühlkörper oder der Kühlkörper- und Lüfterbaugruppe entfernt werden.

6. Entfernen Sie die [Statusanzeigeplatine](#).

Info über diese Aufgabe

Die folgende Abbildung zeigt die Handballenstützen-Tastatur-Baugruppe und stellt das Verfahren zum Entfernen bildlich dar.



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 Handballenstützen-Tastatur-Baugruppe und stellt das Verfahren zum Einbauen bildlich dar.



Schritte

Legen Sie die Handballenstützen-Tastatur-Baugruppe auf eine ebene Fläche.

Nächste Schritte

1. Bauen Sie die [Statusanzeigeplatine](#) ein.
2. Bauen Sie die [Systemplatine](#) ein.
3. Bauen Sie die [Bildschirmbaugruppe](#) ein.
4. Bauen Sie die [Batterie](#) ein.
5. Bringen Sie die [Bodenabdeckung](#) an.
i ANMERKUNG: Die Systemplatine kann zusammen mit dem Kühlkörper oder der Kühlkörper- und Lüfterbaugruppe eingebaut werden.
6. 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)
i **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.

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

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

System-Setup-Optionen

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

Tabelle 3. System-Setup-Optionen – Menü „Overview“ (Übersicht)

Übersicht	
XPS 13 9310	
BIOS Version	Zeigt die Versionsnummer des BIOS an.
Service Tag	Zeigt das Service-Tag des Computers an.
Asset-Tag	Zeigt das Bestands-Tag des Computers an.
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.
Besitzkennnummer	Zeigt den Ownership Tag des Computers an.

Tabelle 3. System-Setup-Optionen – Menü „Overview“ (Übersicht) (fortgesetzt)

Übersicht	
Signed Firmware Update	Zeigt an, ob das signierte Firmwareupdate aktiviert ist. Standardeinstellung: Enabled.
BATTERIE	
Primär	Zeigt die primäre Batterie an.
Battery Level	Zeigt den Batteriezustand an.
Battery State	Zeigt den Batteriestatus an.
Health	Zeigt den Batteriezustand an.
AC Adapter	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.
Core Count	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	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 den Single-Channel- oder Dual-Channel-Modus an.
Memory Technology	Zeigt die für den Arbeitsspeicher verwendete Technologie an.
GERÄTE	
Panel Type	Zeigt den Panel-Typ des Computers.
Video Controller	Zeigt die Angaben zur integrierten Grafikkarte des Computers an.
Video Memory	Zeigt die Angaben zum Videospeicher des Computers.
Wi-Fi Device	Zeigt das im Computer installierte Wi-Fi-Gerät an.
Native Resolution	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.
MAC-Adresse für Pass-Through	Zeigt die MAC-Adresse für das Video-Pass-Through an.

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

Startkonfiguration	
Boot Mode: UEFI only	Zeigt den Startmodus des Computers an.
Boot Sequence	Zeigt die Startsequenz.
Secure Digital (SD) Card Boot	Aktiviert oder deaktiviert das Starten von der Secure Digital-Karte. Die Option „Enable Secure Digital (SD) Card Boot“ ist standardmäßig aktiviert.
Sicherer Start	
Enable Secure Boot	Aktiviert oder deaktiviert die Einstellung zur Festlegung, ob der Computer nur mit validierter Boot-Software starten kann. Standardeinstellung: OFF (Aus)  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.
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 5. System-Setup-Optionen – Menü „Integrated Devices“

Integrierte Geräte	
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.
Kamera	
Enable Camera	Aktiviert oder deaktiviert die Kamera. Standardmäßig ist die Option „Kamera aktivieren“ ausgewählt.
Audio	
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.

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

Integrierte Geräte	
USB/Thunderbolt Configuration	Aktiviert oder deaktiviert das Starten von USB-Massenspeichergeräten wie externen Festplatten, optischen Laufwerken und einem USB-Laufwerk. Standardmäßig ist die Option „Externe USB-Ports aktivieren“ ausgewählt. Standardmäßig ist die Option „USB-Startunterstützung aktivieren“ ausgewählt.
Enable Thunderbolt Boot Support (Thunderbolt-Start-Unterstützung aktivieren)	Aktiviert oder deaktiviert Thunderbolt Boot Support. Standardeinstellung: OFF (Aus)
Enable Thunderbolt (and PCIe behind TBT) Pre-boot Modules (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 Fingerprint Reader Device	Aktiviert oder deaktiviert das Fingerabdruck-Lesegerät. „Enable Fingerprint Reader Device“ ist standardmäßig ausgewählt.
Enable Fingerprint Reader Single Sign On (Single-Sign-On für Fingerabdruckleser aktivieren)	Aktiviert bzw. deaktiviert den Fingerabdruckleser bzw. die Funktion für die einmalige Anmeldung über den Fingerabdruckleser. Die Funktion „Enable Fingerprint Reader Single Sign On“ ist standardmäßig aktiviert.

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

Speicher	
SATA/NVMe Operation	
SATA-/NVMe-Betrieb	Konfiguriert den Betriebsmodus des integrierten SATA-Festplattencontrollers. Standardeinstellung: AHCI/NVMe. Das Speichergerät ist für den AHCI-/NVMe-Modus konfiguriert.
Speicherschnittstelle	Zeigt die Informationen der verschiedenen integrierten Laufwerke an.
Port-Aktivierung	Aktiviert oder deaktiviert die M.2 PCIe-SSD. Standardeinstellung: ON (Ein)
Drive Information	Zeigt die Informationen der integrierten Laufwerke an.
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.

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

Anzeige	
Bildschirmhelligkeit	
Brightness on battery power	Legt die Bildschirmhelligkeit fest, wenn der Computer im Batteriebetrieb läuft. Standardeinstellung: 50
Brightness on AC power	Legt die Bildschirmhelligkeit fest, wenn der Computer mit Netzstrom betrieben wird. Standardeinstellung: 100
Touchscreen	
Touchscreen	Aktiviert oder deaktiviert den Touchscreen. Standardeinstellung: ON (Ein)

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

Anzeige	
Full Screen Logo	
Full Screen Logo	Steuert, ob ein Vollbildschirmlogo vom Computer angezeigt wird, wenn das Bild mit der Bildschirmauflösung übereinstimmt. Standardeinstellung: OFF (Aus)

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

Verbindung	
Wireless Device Enable	Aktiviert oder deaktiviert die internen WLAN-/Bluetooth-Geräte. Standardmäßig ist die Option „WLAN“ ausgewählt. Standardmäßig ist die Option „Bluetooth“ ausgewählt.
Enable UEFI Network Stack	Aktiviert oder deaktiviert UEFI Network Stack. Standardeinstellung: ON (Ein)
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)

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

Strom	
Battery Configuration	
Battery Configuration	Ermöglicht den Batteriebetrieb des Computers während Netzstromverbrauchszeiten. Verwenden Sie die nachstehenden Optionen, um Netzstromverbrauch zu bestimmten Tageszeiten zu verhindern. Standardeinstellung: Adaptiv. Batterieeinstellungen werden basierend auf den standardmäßigen Akkuverbrauchsmustern adaptiv optimiert.
Erweiterte Konfiguration	
Enable Advanced Battery Charge Configuration	Ermöglicht das Aktivieren der erweiterten Batterieladekonfiguration vom Beginn des Tages bis zu einem festgelegten Arbeitszeitraum. Die erweiterte Batterieladekonfiguration maximiert die Batterieladekapazität, während eine hohe Auslastung während des Arbeitstages weiterhin unterstützt wird. Standardeinstellung: OFF (Aus)
Peak Shift	
Enable Peak Shift (Verschiebung zu Spitzenauslastungszeiten aktivieren)	Ermöglicht den Batteriebetrieb des Computers während hoher Netzstromverbrauchszeiten. Standardeinstellung: OFF (Aus)
Temperaturverwaltung	
Temperaturverwaltung	Passt die Systemleistung, den Lärmpegel und die Temperatur an. Standardeinstellung: Optimized. Standardeinstellung für Balance von Leistung, Lärmpegel und Temperatur.

Tabelle 9. System-Setup-Optionen – Menü „Power“ (fortgesetzt)

Strom	
USB Wake Support	
Wake on Dell USB-C Dock	Ermöglicht den Anschluss einer Dell USB-C-Dockingstation, um den Computer aus dem Stand-by-Modus heraus zu aktivieren. Standardeinstellung: ON (Ein)
Block Sleep	
Block Sleep	Legt fest, dass der Computer im Betriebssystem nicht in den Ruhemodus (S3) wechseln kann. Standardeinstellung: OFF (Aus) i 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.
Lid Switch	
Enable Lid Switch	Aktiviert oder deaktiviert den Abdeckungsschalter.
Power On Lid Open	Ermöglicht dem ausgeschalteten Computer hochgefahren zu werden, wenn der Deckel geöffnet wird. Standardeinstellung: ON (Ein)
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)

Tabelle 10. Optionen der System-Einstellungen — Menü „Sicherheit“

Sicherheit	
TPM 2.0 Security On	
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	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	Steuert, ob das Betriebssystem die BIOS-PPI-Benutzereingabeaufforderungen beim Ausgeben der Befehle „TPM PPI Disable/Deactivate“ 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)

Tabelle 10. Optionen der System-Einstellungen — Menü „Sicherheit“ (fortgesetzt)

Sicherheit	
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. 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)
TPM State	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	
SMM Security Mitigation	Aktiviert oder deaktiviert die zusätzlichen UEFI-SMM-Sicherheitsmaßnahmen. Standardeinstellung: OFF (Aus)  ANMERKUNG: Diese Funktion kann zu Kompatibilitätsproblemen oder zum Verlust der Funktionalität mit einigen älteren Tools und Anwendungen führen.
Daten beim nächsten Start löschen	
Start Data Wipe	 VORSICHT: Mit diesem Vorgang für sicheres Löschen werden die Informationen auf die Weise gelöscht, dass sie nicht wiederhergestellt werden können. Wenn diese Option aktiviert ist, reiht das BIOS einen Datenlöschvorgang für Speichergeräte, die mit der Systemplatine verbunden sind, in die Warteschlange für den nächsten Neustart ein. Standardeinstellung: OFF (Aus)
Absolute	
Absolute	Hier können Sie die BIOS-Modulschnittstelle des optionalen Services „Absolute Persistence Module“ von Absolute Software aktivieren, deaktivieren oder dauerhaft deaktivieren. Standardeinstellung: Enabled.
UEFI Boot Path Security	
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 11. System-Setup-Optionen – Menü „Passwords“

Kennwörter	
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.
Password Configuration	
Großbuchstaben: A-Z	Aktiviert oder deaktiviert die Anforderung für mindestens einen Großbuchstaben.

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

Kennwörter	
	Standardeinstellung: OFF (Aus)
Kleinbuchstaben	Aktiviert oder deaktiviert die Anforderung für mindestens einen Kleinbuchstaben. Standardeinstellung: OFF (Aus)
Ziffer	Aktiviert oder deaktiviert die Anforderung für mindestens eine Ziffer. Standardeinstellung: OFF (Aus)
Sonderzeichen	Aktiviert oder deaktiviert die Anforderung für mindestens ein Sonderzeichen. Standardeinstellung: OFF (Aus)
Mindestanzahl an Zeichen	Geben Sie die minimale Anzahl von Zeichen an, die für das Kennwort zulässig ist. Standardeinstellung: 4
Password Bypass	
Password Bypass	Das Systemkennwort (Startkennwort) und die Eingabeaufforderungen für das Festplattenkennwort während eines Systemneustarts umgehen. Standardeinstellung: Disabled.
Password Changes	
Enable Non-Admin Password Changes	Steuert, ob Benutzer das System- und das Festplattenkennwort ändern können, ohne ein Administratorkennwort eingeben zu müssen. Standardeinstellung: ON (Ein)
Admin Setup Lockout	
Enable Admin Setup Lockout (Sperrung für Administrator-Setup aktivieren)	Steuert, ob Benutzer das BIOS-Setup aufrufen können, wenn ein Administratorkennwort festgelegt ist. Standardeinstellung: OFF (Aus)
Master Password Lockout	
Enable Master Password Lockout (Sperrung des Masterkennworts aktivieren)	Aktiviert oder deaktiviert die Unterstützung für das Masterkennwort. Standardeinstellung: OFF (Aus)

Tabelle 12. System-Setup-Optionen – Menü „Update, Recovery“

Update, Recovery	
UEFI Capsule Firmware Updates	
Enable UEFI Capsule Firmware Updates (UEFI Capsule-Firmwarepakete aktivieren)	Aktiviert oder deaktiviert BIOS-Aktualisierungen über UEFI Capsule-Aktualisierungspakete. Standardeinstellung: ON (Ein)
BIOS Recovery from Hard Drive	
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)
	i 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 Wiederherstellungsimago muss sich auf einer unverschlüsselten Partition auf dem Laufwerk befinden.

Tabelle 12. System-Setup-Optionen – Menü „Update, Recovery“ (fortgesetzt)

Update, Recovery	
BIOS Downgrade	
BIOS-Downgrade zulassen	Steuert die Aktualisierung der Systemfirmware auf frühere Versionen. Standardeinstellung: ON (Ein)
SupportAssist OS Recovery	
SupportAssist OS Recovery	Aktiviert oder deaktiviert Boot-Flow für das SupportAssist OS Recovery Tool im Fall von bestimmten Systemfehlern. Standardeinstellung: ON (Ein)
BIOSConnect	
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)
Dell Auto OS Recovery Threshold	
Dell Auto OS Recovery Threshold	Dient zur Kontrolle des automatischen Startablaufs der Konsole für SupportAssist-Systemproblemlösung und des Dell OS Recovery Tools. Standardwert: 2

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

Systemverwaltung	
Service Tag	
Service Tag	Zeigt das Service-Tag des Computers an.
Asset-Tag	
Asset-Tag	Erstellt ein Bestands-Tag für das System, das von einem IT-Administrator zur eindeutigen Identifizierung eines bestimmten Systems verwendet werden kann. Sobald das Bestands-Tag im BIOS festgelegt ist, kann es nicht mehr geändert werden.
AC Behavior	
Wake on AC (Einschalten bei Netzstromanbindung)	Ermöglicht das Einschalten und Starten des Computers bei Netzstromanbindung. Standardeinstellung: OFF (Aus)
Wake on LAN	
Wake on LAN	Aktiviert oder deaktiviert die Funktion, dass der Computer über spezielle LAN-Signale eingeschaltet werden kann. Standardeinstellung: Disabled.
Auto On Time	
Auto On Time	Ermöglicht das automatische Einschalten des Computers an definierten Tagen und zu definierten Zeiten. Standardeinstellung: Deaktiviert. Das System wird nicht automatisch eingeschaltet.

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

Tastatur	
Numlock Enable	
Enable Numlock (Numlock aktivieren)	Aktiviert oder deaktiviert Numlock beim Starten des Computers.

Tabelle 14. System-Setup-Optionen – Menü „Keyboard“ (fortgesetzt)

Tastatur	
	Standardeinstellung: ON (Ein)
Fn Lock Options	
Fn Lock Options	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.
Keyboard Illumination	
Keyboard Illumination	Konfiguriert den Betriebsmodus für die Tastaturbeleuchtung. Standardeinstellung: Bright (Hell). Die Tastaturbeleuchtungsfunktion ist auf 100 % Helligkeit eingestellt.
Keyboard Backlight Timeout on AC	
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	
Keyboard Backlight Timeout on Battery	Konfiguriert den Timeoutwert für die Tastatur, wenn der Computer im Batteriebetrieb läuft. Der Wert für den Timeout der Tastaturhintergrundbeleuchtung greift nur, wenn die Hintergrundbeleuchtung aktiviert ist. Standardeinstellung: 10 Sekunden

Tabelle 15. System-Setup-Optionen – Menü „Pre-boot Behavior“

Verhalten vor dem Starten	
Adapter Warnings	
Enable Dock Warning Messages	Aktiviert oder deaktiviert Dockingstation-Warnmeldungen. Standardeinstellung: ON (Ein)
Warnings and Errors	
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.
USB-C Warnings	
Enable Dock Warning Messages	Aktiviert oder deaktiviert Dockingstation-Warnmeldungen. Standardeinstellung: ON (Ein)
Fastboot	
Fastboot	Konfiguriert die Geschwindigkeit des UEFI-Startvorgangs. Standardeinstellung: Thorough (Gründlich). Führt eine vollständige Hardware- und Konfigurationsinitialisierung während des Startvorgangs durch.

Tabelle 15. System-Setup-Optionen – Menü „Pre-boot Behavior“ (fortgesetzt)

Verhalten vor dem Starten	
Extend BIOS POST Time	
Extend BIOS POST Time	Konfiguriert die BIOS-POST-Ladezeit (Power-On Self-Test, Einschalt-Selbsttest). Standardeinstellung: 0 Sekunden
MAC Address Pass-Through	
MAC Address Pass-Through	Diese Funktion ersetzt die externe NIC-MAC-Adresse (in unterstützten Dockingstationen oder Dongles) durch die vom Computer ausgewählte MAC-Adresse. Standardeinstellung: System Unique MAC Address (systemeigene MAC-Adresse).
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)
Mouse/Touchpad	
Mouse/Touchpad	Ermöglicht es festzulegen, wie der Computer Eingaben über Maus und Touchpad verarbeitet. Standardeinstellung: Touchpad and PS/2 Mouse Lassen Sie den integrierten Touchpad aktiviert, wenn eine externe PS/2-Maus vorhanden ist.

Tabelle 16. Optionen des System-Setup – Menü „Virtualization“

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

Tabelle 17. System-Setup-Optionen – Menü „Performance“

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 Wärmeenerzeugung zu reduzieren. Standardeinstellung: ON (Ein)
Enable C-State Control	Aktiviert oder deaktiviert die CPU-Fähigkeit zum Aktivieren und Beenden des Energiesparmodus.

Tabelle 17. System-Setup-Optionen – Menü „Performance“ (fortgesetzt)

Performance (Leistung)	
	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 18. System-Setup-Optionen – Menü „System Logs“

Systemprotokolle	
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)
Power Event Log	
Clear POWER Event Log	Wählen Sie das Beibehalten oder Löschen von Stromversorgungsereignissen. Standardeinstellung: Keep (Beibehalten)

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 Systemplatine getrennt werden (siehe Schritt 5 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

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.

SupportAssist | Integrierte Diagnose

Info über diese Aufgabe

Die SupportAssist | Integrierte Diagnose führt eine vollständige Überprüfung der Hardware durch.

Diese Diagnose ist das neue integrierte Diagnosetool und ersetzt die ePSA 3.0-Diagnose. Sie verfügt über eine übersichtliche, moderne Benutzeroberfläche, schnellere Tests und vereinfachtes Messaging.

SupportAssist | Integrierte Diagnose kann mit einer der folgenden Methoden initiiert werden:

- Drücken Sie die Taste F12, um das einmalige Startmenü aufzurufen, und wählen Sie „Diagnostics“ aus, um die Diagnose zu initiieren ODER Fn + Power
- BIOS POST erkennt einen Hardwareausfall oder Fehler und initiiert die Diagnose

Die SupportAssist | Integrierte Diagnose ist in das BIOS integriert und wird intern vom BIOS gestartet. Die integrierte Systemdiagnose bietet eine Reihe von Optionen für bestimmte Geräte oder Gerätegruppen mit folgenden Funktionen:

- Tests entweder im Schnelltest-Modus oder im erweiterten Testmodus durchführen
- Gründliche Tests durchführen, um weitere Testoptionen für Zusatzinformationen über die fehlerhaften Geräte zu erhalten
- Tests entweder im automatischen Modus oder im interaktiven Testmodus durchführen
- Interaktive Tests mit dem LCD-Bedienfeld und der Tastatur durchführen
- Testergebnisse anzeigen oder speichern
- Statusmeldungen anzeigen, die angeben, ob Tests erfolgreich abgeschlossen wurden
- Fehlermeldungen anzeigen, die angeben, ob während des Tests Probleme aufgetreten sind

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

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

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	<ul style="list-style-type: none"> Das Netzteil ist angeschlossen und der Akku ist vollständig aufgeladen. Das Netzteil ist angeschlossen und der Akku ist zu mehr als 5 % aufgeladen.
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-/Batteriezustandsanzeige zwei Mal gelb, gefolgt von einer Pause und dann drei Mal weiß, gefolgt von einer Pause. Dieses 2,3-Muster läuft weiter, bis der Computer ausgeschaltet 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

Diagnoseanzeigecodes	Problembeschreibung
2,1	Prozessorfehler
2,2	Hauptplatine: BIOS- oder ROM-Fehler (schreibgeschützter Speicher)
2,3	Kein Speicher oder RAM (Random Access Memory) erkannt
2,4	Speicher oder RAM-Fehler (Random Access Memory)
2,5	Unzulässiger Speicher installiert
2,6	Systemplatinen- oder Chipsatzfehler
2,7	Anzeigefehler
2,8	Fehler bei der LCD-Stromschiene
3,1	Fehler der Knopfzellenbatterie
3,2	PCI-, Grafikkarten-, Chipfehler
3,3	Wiederherstellungsimagenicht gefunden
3,4	Wiederherstellungsimagen gefunden, aber ungültig
3,5	Stromschienenfehler
3,6	System-BIOS-Aktualisierung unvollständig
3,7	Management Engine (ME)-Fehler

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:** Die Batterie muss von der Systemplatine getrennt werden (siehe Schritt 5 in [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.

Ein- und Ausschalten des WLAN

Info über diese Aufgabe

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

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

Schritte

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

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

Kontaktaufnahme mit Dell

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

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

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