


Latitude 3140/Latitude 3140 2-in-1

Service-Handbuch

Anmerkungen, Vorsichtshinweise und Warnungen

 **ANMERKUNG:** HINWEIS enthält wichtige Informationen, mit denen Sie Ihr Produkt besser nutzen können.

 **VORSICHT: ACHTUNG** deutet auf mögliche Schäden an der Hardware oder auf den Verlust von Daten hin und zeigt, wie Sie das Problem vermeiden können.

 **WARNUNG:** WARNUNG weist auf ein potenzielles Risiko für Sachschäden, Verletzungen oder den Tod hin.

Inhaltsverzeichnis



Kapitel 1: Arbeiten an Komponenten im Inneren des Computers.....	5
Sicherheitshinweise.....	5
Vor der Arbeit an Komponenten im Innern des Computers.....	5
Schutz vor elektrostatischer Entladung.....	6
ESD-Service-Kit.....	6
Transport empfindlicher Komponenten.....	7
Aufrufen des Servicemodus.....	7
Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers.....	8
Beenden des Servicemodus.....	8
BitLocker.....	8
Kapitel 2: Entfernen und Einbauen von Komponenten.....	9
Empfohlene Werkzeuge.....	9
Schraubenliste.....	9
Hauptkomponenten des Latitude 3140/Latitude 3140 2-in-1.....	10
Ausbau und Wiedereinbau.....	12
Handballenstütze und Tastatur.....	12
SIM-Karte (Subscriber Identification Module).....	17
WWAN-Karte.....	18
M.2-SSD-Laufwerk.....	20
Lautsprecher.....	22
Knopfzellenbatterie.....	25
Audioplatine.....	27
Akku.....	28
Netzadapteranschluss.....	33
Nach hinten gerichtete Kamera (2-in-1-System).....	35
Kühlkörper.....	37
Systemplatine.....	39
Bildschirmbaugruppe.....	50
Touchpanel-Baugruppe (2-in-1-System).....	59
Bildschirmblende (Laptop).....	64
Bildschirm.....	68
Nach vorne gerichtete Kamera.....	71
Bildschirmkabel.....	72
Bildschirmscharniere.....	74
Bildschirmrückseite.....	78
Bodenabdeckungsbaugruppe.....	79
Kapitel 3: Treiber und Downloads.....	81
Kapitel 4: System-Setup.....	82
Aufrufen des BIOS-Setup-Programms.....	82
Navigationstasten.....	82
Startreihenfolge.....	83

Einmaliges Startmenü.....	83
System-Setup-Optionen.....	83
System- und Setup-Kennwort.....	100
Zuweisen eines System-Setup-Kennworts.....	101
Löschen oder Ändern eines vorhandenen System-Setup-Kennworts.....	101
Löschen von BIOS- (System-Setup) und Systemkennwörtern.....	101
Aktualisieren des BIOS.....	102
Aktualisieren des BIOS unter Windows.....	102
Aktualisieren des BIOS unter Verwendung des USB-Laufwerks in Windows.....	102
Aktualisieren des BIOS in Linux und Ubuntu.....	102
Aktualisieren des BIOS über das einmalige F12-Startmenü.....	102
Kapitel 5: Fehlerbehebung.....	104
Umgang mit aufgeblähten Lithium-Ionen-Akkus.....	104
Diagnose der Dell SupportAssist-Systemleistungsprüfung vor dem Start.....	104
Ausführen der SupportAssist-Systemleistungsprüfung vor dem Systemstart.....	105
Integrierter Selbsttest (Built-In Self-Test, BIST).....	105
M-BIST.....	105
LCD-Stromschienentest (L-BIST).....	106
Integrierter LCD-Selbsttest (BIST).....	106
Systemdiagnoseanzeigen.....	107
Diagnose-Fehlermeldungen.....	109
Systemfehlermeldungen.....	112
Wiederherstellen des Betriebssystems.....	113
Zurücksetzen der Echtzeituhr (RTC).....	113
Aktualisieren des BIOS unter Windows.....	114
Sicherungsmedien und Wiederherstellungsoptionen.....	114
Ein- und Ausschalten des WLAN.....	114
Entladen des Reststroms (Kaltstart).....	114
Kapitel 6: Hilfe erhalten und Kontaktaufnahme mit Dell.....	116


Arbeiten an Komponenten im Inneren des Computers


Sicherheitshinweise


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

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

Vor der Arbeit an Komponenten im Innern des Computers

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

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

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

3. Trennen Sie Ihren Computer sowie alle daran angeschlossenen Geräte vom Stromnetz.
4. Trennen Sie alle angeschlossenen Netzwerkgeräte und Peripheriegeräte wie z. B. Tastatur, Maus und Monitor vom Computer.

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

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

Schutz vor elektrostatischer Entladung

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

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

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

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

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

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

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

ESD-Service-Kit

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

Komponenten eines ESD-Service-Kits

ESD-Service-Kits enthalten folgende Komponenten:

- **Antistatische Matte:** Die antistatische Matte ist ableitfähig. Während Wartungsverfahren sollten 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 nur in Ihrer Hand, auf der ESD-Matte, im System oder innerhalb des Beutels sicher geschützt.

- **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.


Aufrufen des Servicemodus


Der **Servicemodus** ermöglicht es Nutzern, die Stromversorgung des Computers sofort zu unterbrechen und Reparaturen durchzuführen, ohne das Akkukabel von der Hauptplatine zu trennen.

So rufen Sie den **Servicemodus** auf:

1. Fahren Sie Ihren Computer herunter und trennen Sie den Netzadapter.
2. Halten Sie die ****-Taste auf der Tastatur gedrückt und drücken Sie dann den Netzschalter 3 Sekunden lang oder bis das Dell Logo auf dem Bildschirm angezeigt wird.

3. Press any key to continue.

 **ANMERKUNG:** Wenn der Netzadapter nicht getrennt wurde, wird eine Meldung angezeigt, die Sie dazu auffordert, den Netzadapter zu entfernen. Entfernen Sie den Netzadapter und drücken Sie eine beliebige Taste, um den **Servicemodus**-Vorgang fortzusetzen.

 **ANMERKUNG:** Im **Servicemodus**-Vorgang wird der folgende Schritt automatisch übersprungen, wenn die **Eigentumskennnummer** des Computers nicht vorab vom Hersteller eingerichtet wurde.

4. Wenn die Meldung über das mögliche Fortsetzen des Vorgangs auf dem Bildschirm angezeigt wird, drücken Sie eine beliebige Taste, um fortzufahren. Der Computer sendet drei kurze Pieptöne und fährt sofort herunter.

Nach dem Herunterfahren des Computers können Sie den Austausch vornehmen, ohne das Akkukabel von der Hauptplatine zu trennen.

Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers

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

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.


Beenden des Servicemodus


Der **Servicemodus** ermöglicht es Nutzern, die Stromversorgung des Computers sofort zu unterbrechen und Reparaturen durchzuführen, ohne das Akkukabel von der Hauptplatine zu trennen.

So beenden Sie den **Servicemodus**:

1. Schließen Sie den Netzadapter an den Netzteilanschluss des Computers an.
2. Drücken Sie den Betriebsschalter, um den Computer einzuschalten. Der Computer wechselt automatisch in den Normalbetrieb zurück.

BitLocker

 **VORSICHT:** Wenn BitLocker vor der Aktualisierung des BIOS nicht ausgesetzt wird, wird beim nächsten Neustart des Systems der BitLocker-Schlüssel nicht erkannt. Sie werden dann aufgefordert, den Wiederherstellungsschlüssel einzugeben, um fortfahren zu können, und das System fordert Sie bei jedem Neustart erneut dazu auf. Wenn der Wiederherstellungsschlüssel nicht bekannt ist, kann dies zu Datenverlust oder einer unnötigen Neuinstallation des Betriebssystems führen. Weitere Informationen zum Aktualisieren des BIOS mit aktiviertem BitLocker finden Sie in der Wissensdatenbank unter www.dell.com/support.

 **VORSICHT:** Wenn BitLocker nicht angehalten wird, löst der Austausch von Teilen wie Hauptplatine oder Speicherlaufwerke auf einem System mit aktivierter BitLocker- oder Geräteverschlüsselung auch die Verschlüsselung aus und sperrt den Benutzer aus. Ein Wiederherstellungsschlüssel ist erforderlich, um wieder Zugriff auf Windows zu erhalten. Der Wiederherstellungsschlüssel wird automatisch im Microsoft-Konto (MSA) des Benutzers gespeichert, wenn das Gerät verschlüsselt ist und kann von <https://account.microsoft.com/devices/recoverykey> abgerufen werden.

Weitere Informationen finden Sie im Windows Support-Artikel: [Finding your BitLocker recovery key in Windows](#).

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 Nr. 0 und Nr. 1
- T6-Torx-Schraubendreher (für 2-in-1-Systeme mit WWAN-Unterstützung)
- Kunststoffstift

Schraubenliste

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

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

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

Tabelle 1. Schraubenliste

















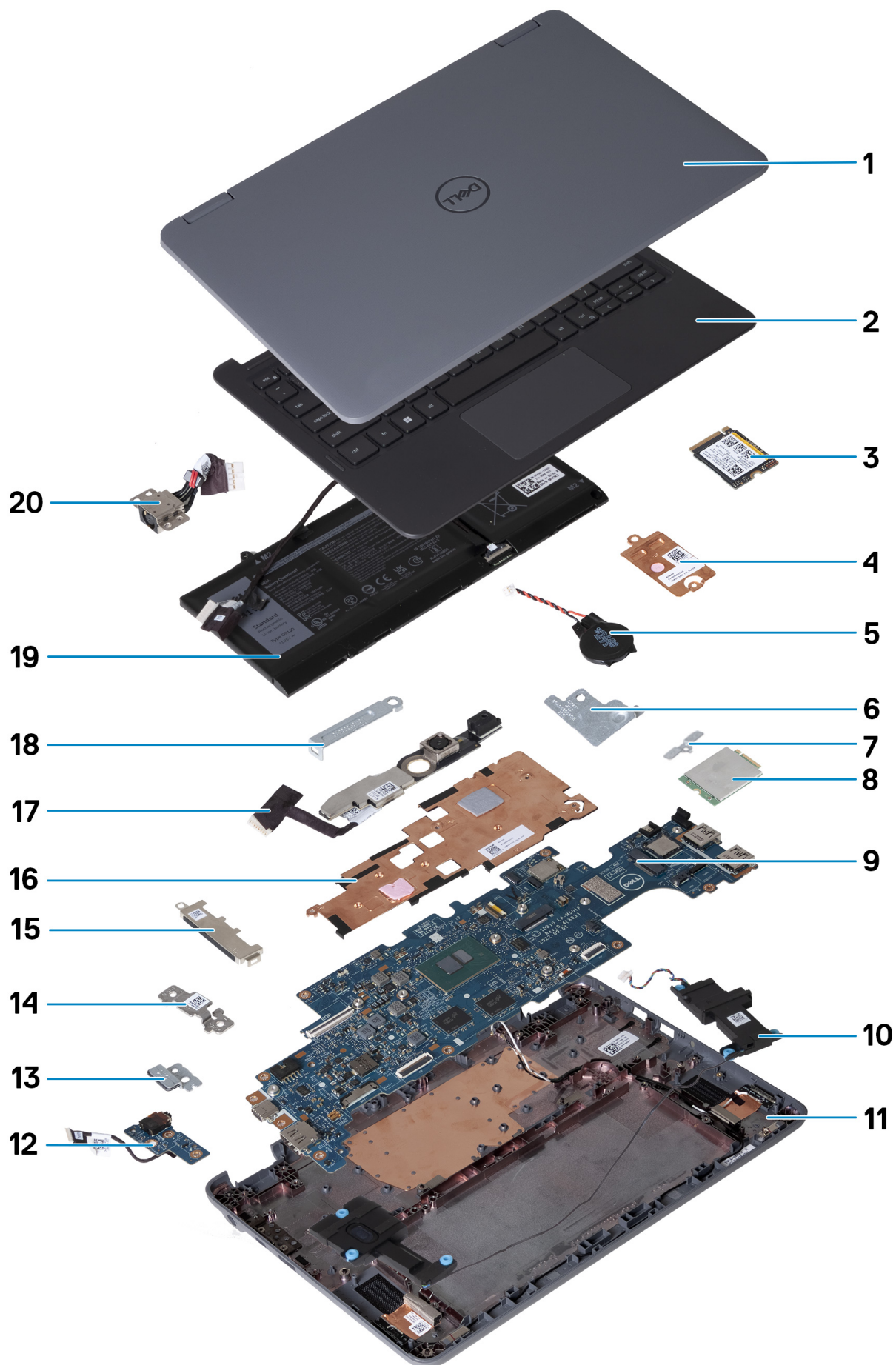
Komponente	Schraubentyp	Menge	Abbildung
Akku mit 3 Zellen	M2x3	2	
Akku mit 4 Zellen	M2x3	5	
Audioplatine	M2x3	2	
WWAN-Karte	M2x3	2	
SSD-Laufwerk	M2x3	12	
Bildschirmbaugruppe	M2.5x5	6	
	M2x4	1	
Bildschirmblende (Laptop)	M2.5x3.8	4	
Halterung des Bildschirmkabels	M2x3	1	

Tabelle 1. Schraubenliste (fortgesetzt)

Komponente	Schraubentyp	Menge	Abbildung
Bildschirmscharniere	M2.5x5	4	
	M2x2	2	
Bildschirm	M2x2,5	4	
Kühlkörperbaugruppe	M2x3	4	
Netzadapteranschluss	M2x4	2	
Hauptplatine (2-in-1-System)	M2x3	8	
	M2x4	2	
Hauptplatine (Laptop)	M2x3	7	
	M2x4	2	
Nach hinten gerichtete Kamera (2-in-1-System)	M2.5x2.5	1	
WLAN-Antennenkabelhalterung	M2x3	1	

Hauptkomponenten des Latitude 3140/Latitude 3140 2-in-1

Die folgende Abbildung zeigt die wichtigsten Komponenten des Latitude 3140/Latitude 3140 2-in-1.



1. Bildschirmbaugruppe
2. Handballenstütze und Tastatur
3. M.2-Solid-State-Laufwerk (optional)
4. SSD-Kühlplatte (optional)
5. Knopfzellenbatterie
6. WLAN-Antennenkabelhalterung
7. WWAN-Kartenhalterung (nur 2-in-1-System)
8. WWAN-Karte (nur 2-in-1-System)
9. Systemplatine
10. Lautsprecher
11. Bodenabdeckungsbaugruppe
12. Audioplatine
13. Halterungen für 3-Zellen-Akku (optional)
14. USB-C-Halterung
15. USB-A-Halterung (optional)
16. Kühlkörper
17. Nach hinten gerichtete Kamera (nur 2-in-1-System)
18. Halterung für Bildschirmkabelanschluss
19. Akku
20. Netzadapteranschluss

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.

Ausbau und Wiedereinbau

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

Handballenstütze und Tastatur

Entfernen der Handauflage und der Tastatur

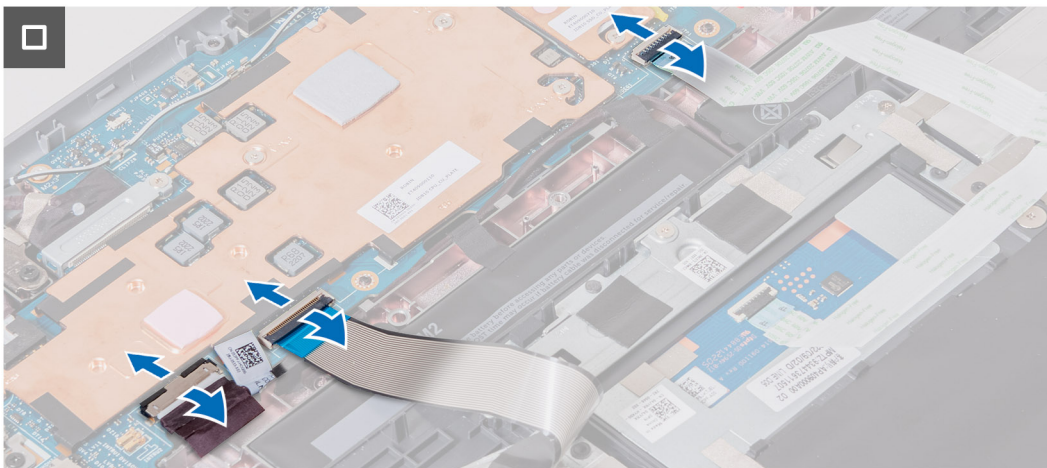
Befolgen Sie die Anweisungen im Abschnitt [Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).

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



9x





1. Lösen Sie die neun unverlierbaren Schrauben, mit denen die Handauflage-Baugruppe am Computergehäuse befestigt ist.
i ANMERKUNG: Bei Laptops ohne WWAN-Unterstützung verwenden Sie einen Kreuzschlitzschraubendreher, um die unverlierbaren Schrauben zu lösen. Bei 2-in-1-Systemen mit WWAN-Unterstützung verwenden Sie einen T6-Torx-Schraubendreher, um die unverlierbaren Schrauben zu lösen.
2. Legen Sie den Computer mit der Tastatur nach oben auf eine ebene Oberfläche. Öffnen Sie das System bis zu einem Winkel von 180 Grad.
i ANMERKUNG: Der Computer wird möglicherweise automatisch eingeschaltet, wenn er in einem Winkel von über 5 Grad geöffnet wird. Drücken Sie in diesem Fall den Netzschalter, um den Computer auszuschalten, und fahren Sie mit dem Demontagevorgang fort.
3. Hebeln Sie mithilfe eines Kunststoffstifts die Handauflage-Baugruppe beginnend an den U-förmigen Aussparungen in der Nähe der Scharniere an der oberen Kante der Handauflage ab.
4. Verwenden Sie den Stift, um die obere, linke und rechte Seite der Handauflage aufzuhebeln.
5. Halten Sie die linke und rechte Seite der Handauflage fest und öffnen Sie sie auf 45 Grad, um die Handauflage-Baugruppe aus dem Computergehäuse zu lösen.
⚠ VORSICHT: Öffnen Sie die Handauflage-Baugruppe nicht mehr als 60 Grad, da dies die flexiblen gedruckten Schaltungen (Flexible Printed Circuits, FPC) der Tastatur und das Flachbandkabel (FFC) des Touchpad beschädigen kann.
6. Drehen Sie die Handauflage-Baugruppe vorsichtig mit der Tastatur nach unten um.

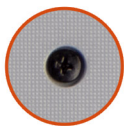
VORSICHT: Wenden Sie beim Umdrehen keine übermäßige Kraft auf die Handauflage-Baugruppe an, da dies die Tastatur-FPC und das Touchpad-FFC beschädigen kann.

7. Trennen Sie das Batteriekabel, das Tastatur-FPC und die Touchpad-FFC von der Hauptplatine.
8. Heben Sie die Handauflage-Baugruppe und Tastatur an und entfernen Sie sie vom Computergehäuse.

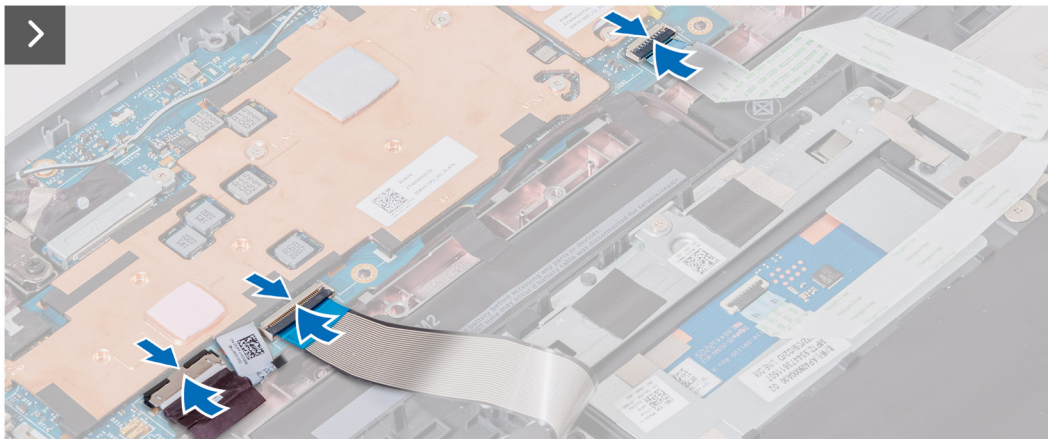
Einbauen der Handauflage und der Tastatur

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

Die folgenden Abbildungen zeigen die Position der Handauflage und der Tastatur und stellen das Verfahren zum Einbauen bildlich dar.



9x





1. Schließen Sie das Batteriekabel, die flexiblen gedruckten Schaltungen (Flexible Printed Circuits, FPC) der Tastatur und das Flachbandkabel (FFC) des Touchpad an die Hauptplatine an.
2. Setzen Sie die Handauflage-Baugruppe und die Tastatur in das Computergehäuse ein.
3. Setzen Sie die Bodenabdeckung korrekt ausgerichtet auf den Computer und lassen Sie die Riegel der Bodenabdeckung einrasten.
4. Setzen Sie die neun unverlierbaren Schrauben, mit denen die Handauflage-Baugruppe am Computergehäuse befestigt wird, wieder ein.

ANMERKUNG: Verwenden Sie für Laptops ohne WWAN-Unterstützung einen Kreuzschlitzschraubendreher, um die unverlierbaren Schrauben festzuziehen. Verwenden Sie für 2-in-1-Systeme mit WWAN-Unterstützung einen T6-Torx-Schraubendreher, um die unverlierbaren Schrauben festzuziehen.

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

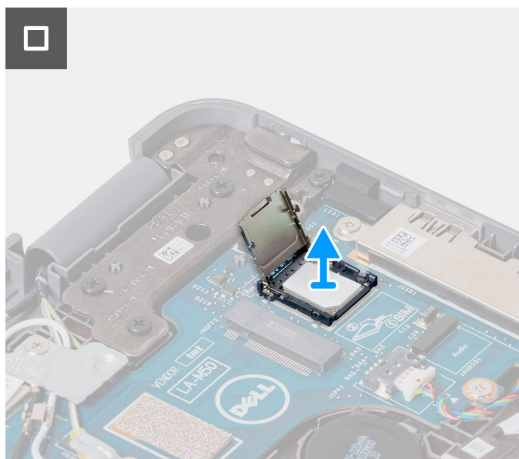
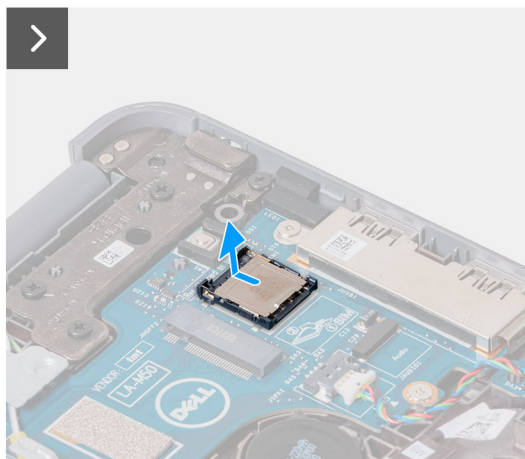
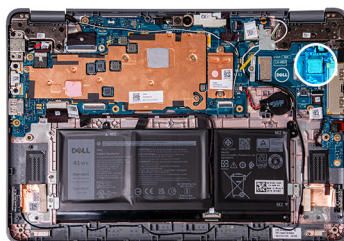
SIM-Karte (Subscriber Identification Module)

Entfernen einer SIM-Karte (2-in-1-System)

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

ANMERKUNG: Die folgenden Schritte gelten für Computer mit WWAN-Unterstützung. Die WWAN-Karte muss für die WWAN-Unterstützung installiert sein.

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



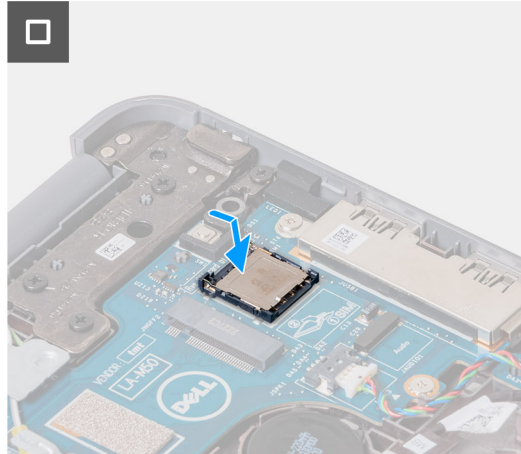
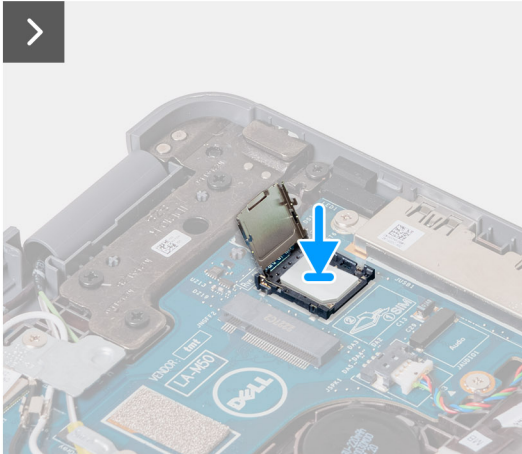
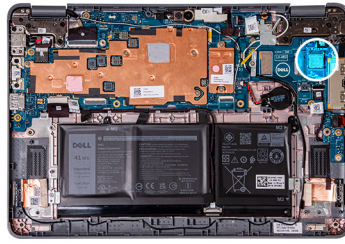
1. Heben Sie die Abdeckung des SIM-Kartensteckplatzes an.
2. Entfernen Sie die SIM-Karte.

Einsetzen einer SIM-Karte (2-in-1-System)

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

ANMERKUNG: Die folgenden Schritte gelten für Computer mit WWAN-Unterstützung. Die WWAN-Karte muss für die WWAN-Unterstützung installiert sein.

Die nachfolgende Abbildung zeigt die Position des SIM-Kartensteckplatzes und bietet eine visuelle Darstellung des Installationsverfahrens.



1. Heben Sie die Abdeckung des SIM-Kartensteckplatzes an und setzen Sie die SIM-Karte in den Steckplatz.
2. Schließen Sie die Abdeckung des SIM-Kartensteckplatzes und stellen Sie sicher, dass sie in der richtigen Position einrastet.
1. [Installieren Sie die Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe.](#)
2. Befolgen Sie die Anweisungen im Abschnitt [Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers.](#)

WWAN-Karte

Entfernen der WWAN-Karte (2-in-1-System)

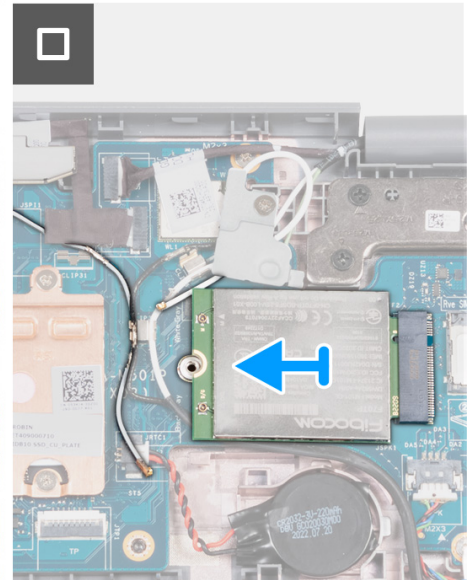
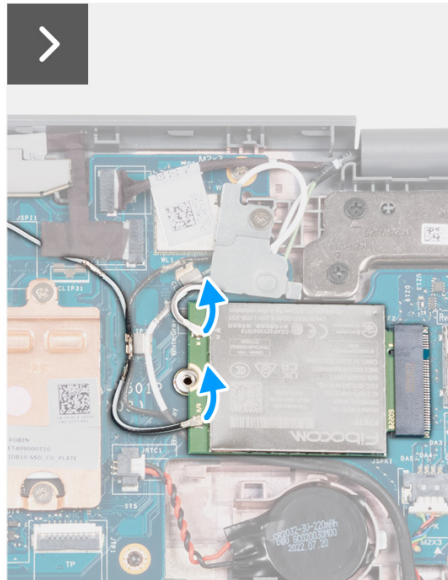
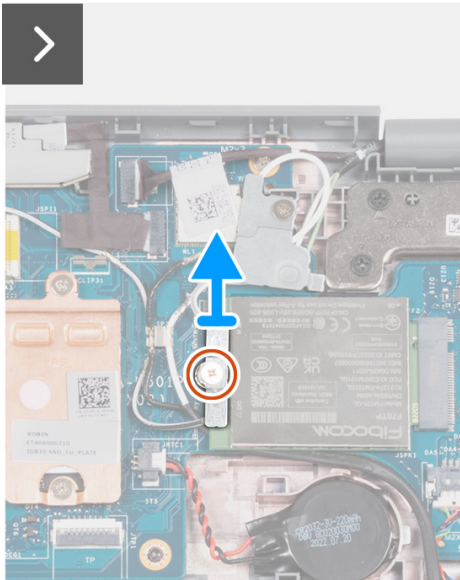
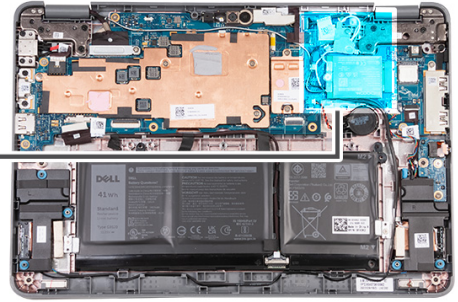
1. Befolgen Sie die Anweisungen im Abschnitt [Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers.](#)
2. Entfernen Sie die [Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe.](#)

ANMERKUNG: Die folgenden Schritte gelten für Computer mit WWAN-Unterstützung.

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



1x
M2x3



1. Entfernen Sie die einzelne Schraube (M2x3), mit der die WWAN-Kartenhalterung an der Hauptplatine befestigt ist.
2. Entfernen Sie die WWAN-Kartenhalterung und trennen Sie das schwarze und das weiße Antennenkabel von der WWAN-Karte.
3. Schieben und entfernen Sie die WWAN-Karte aus dem WWAN-Kartensteckplatz auf der Hauptplatine.

Einbauen der WWAN-Karte (2-in-1-System)

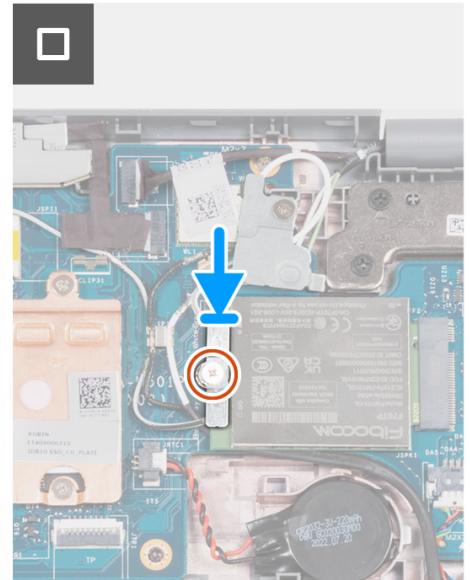
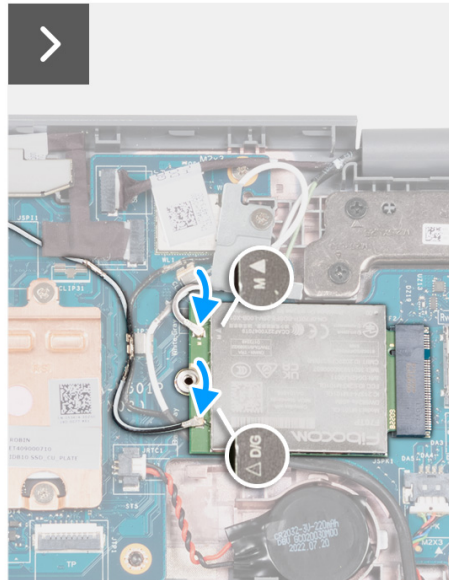
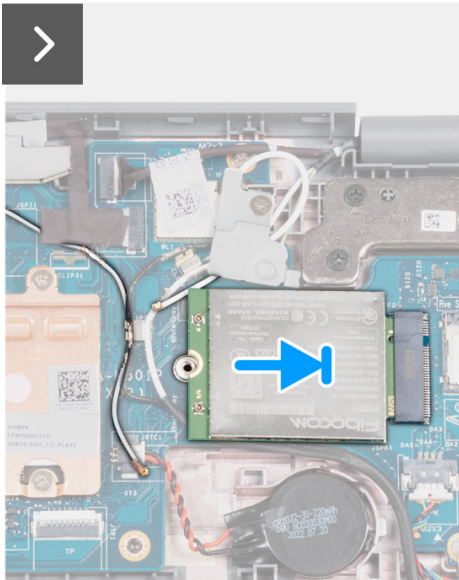
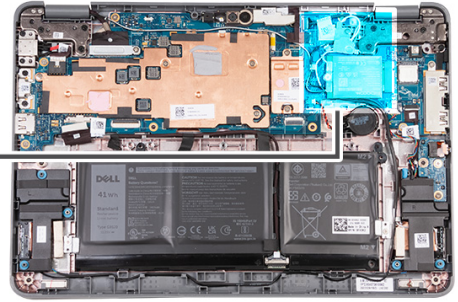
Wenn Sie eine Komponente austauschen, muss die vorhandene Komponente entfernt werden, bevor Sie das Installationsverfahren durchführen.

i ANMERKUNG: Die folgenden Schritte gelten für Computer mit WWAN-Unterstützung.

Die nachfolgende Abbildung zeigt die Position der WWAN-Karte und stellt das Verfahren zum Einbauen bildlich dar.



1x
M2x3



1. Richten Sie die Kerbe der WWAN-Karte an der Lasche am WWAN-Karten-Steckplatz aus und schieben Sie die Karte in den Steckplatz.
2. Verbinden Sie das graue und weiße Antennenkabel mit dem M-Anschluss auf der WWAN-Karte und verbinden Sie dann das graue und schwarze Antennenkabel mit dem D/G-Anschluss auf der WWAN-Karte.

Tabelle 2. Farbcodierung des Antennenkabels

Anschlüsse auf der WWAN-Karte	Antennenkabelfarbe
M	Grau und weiß
D/G	Grau und schwarz

3. Platzieren Sie die WWAN-Kartenhalterung wie abgebildet über der Karte.
 4. Setzen Sie die einzelne Schraube (M2x3) zur Befestigung der WWAN-Karte an der Hauptplatine ein und ziehen Sie sie fest.
1. [Installieren Sie die Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe.](#)
 2. Befolgen Sie die Anweisungen im Abschnitt [Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers.](#)

M.2-SSD-Laufwerk

Entfernen des SSD-Laufwerks

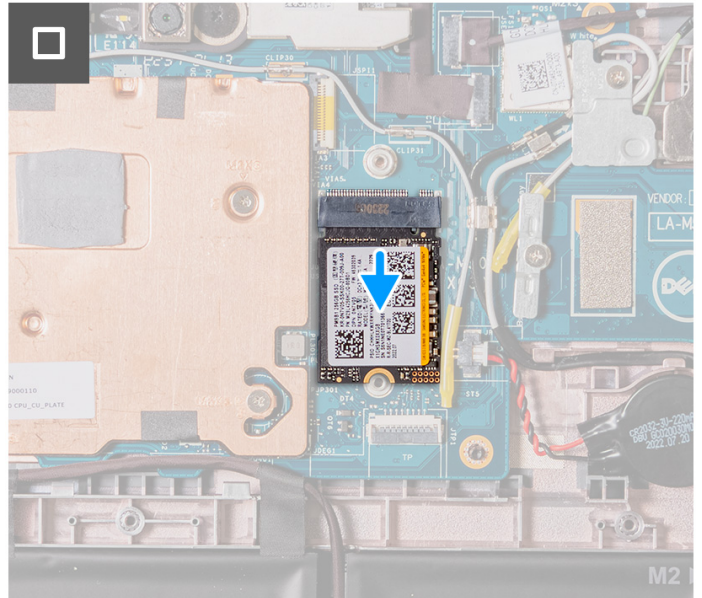
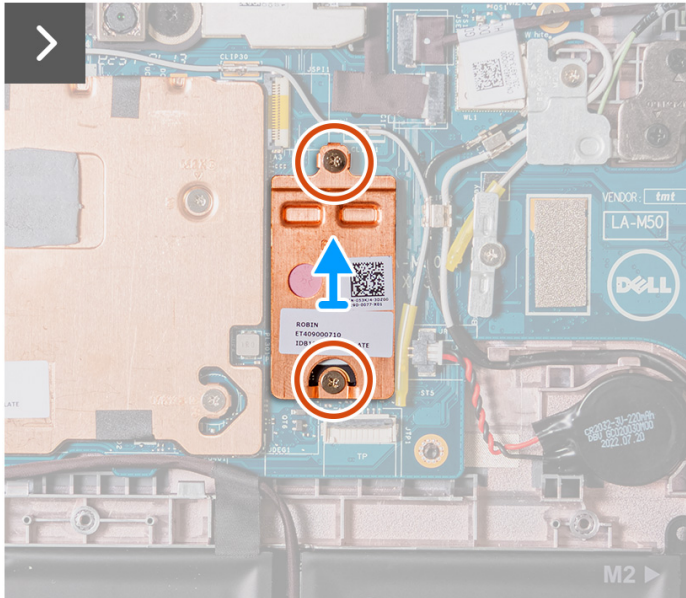
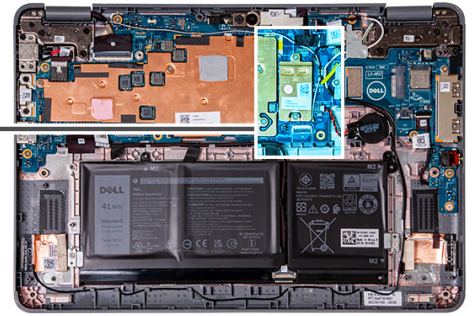
1. Befolgen Sie die Anweisungen im Abschnitt [Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers.](#)
2. Entfernen Sie die [Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe.](#)

ANMERKUNG: Die folgenden Schritte gelten für Computer, die mit einem M.2-Solid-State-Laufwerk (SSD) ausgeliefert werden.

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



2x
M2x3



1. Entfernen Sie die zwei Schrauben (M2x3), mit denen die SSD-Kühlplatte befestigt ist, und entfernen Sie dann die Kühlplatte vom SSD-Laufwerk.
2. Schieben und entfernen Sie die SSD aus dem M.2-Kartensteckplatz auf der Hauptplatine.

Installieren des SSD-Laufwerks

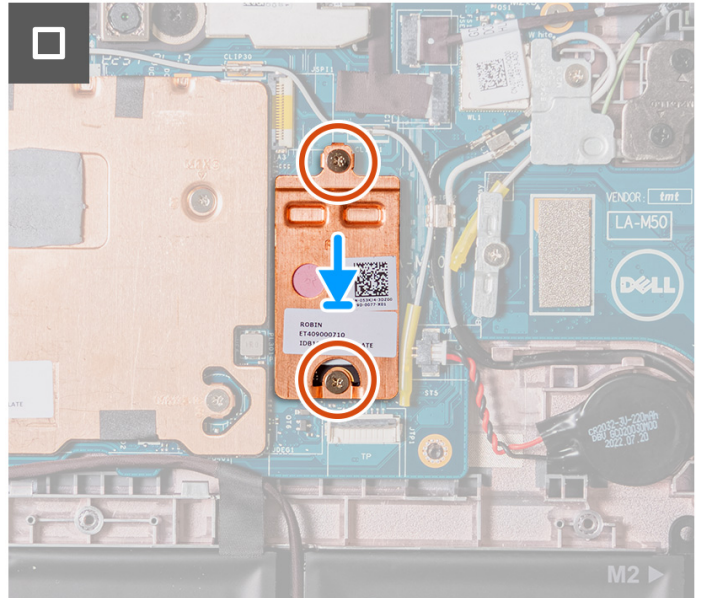
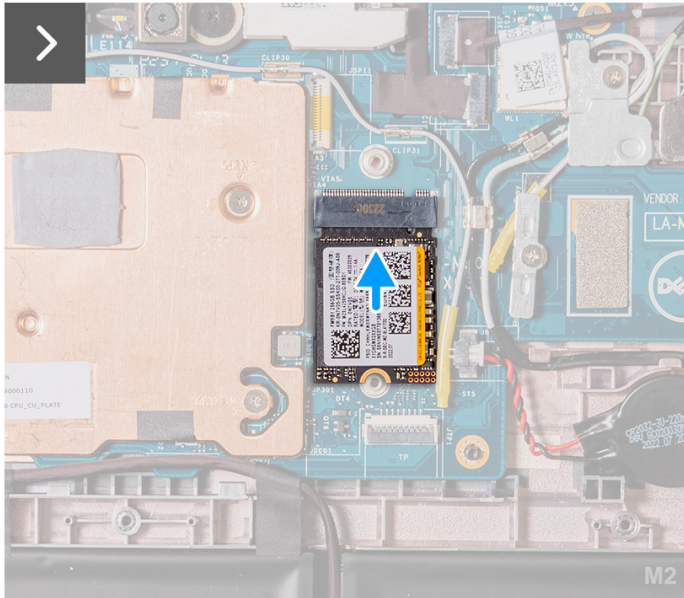
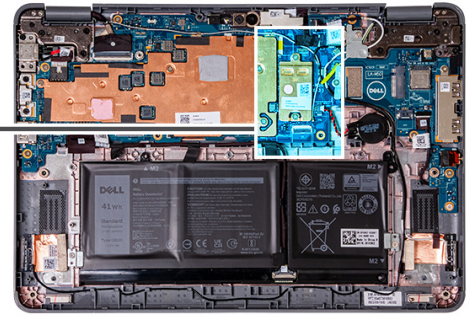
Wenn Sie eine Komponente austauschen, muss die vorhandene Komponente entfernt werden, bevor Sie das Installationsverfahren durchführen.

ANMERKUNG: Die folgenden Schritte gelten für Computer, die mit einem M.2-Solid-State-Laufwerk (SSD) ausgeliefert werden.

Die nachfolgende Abbildung zeigt die Position des SSD-Laufwerks und bietet eine visuelle Darstellung des Installationsverfahrens.



2x
M2x3



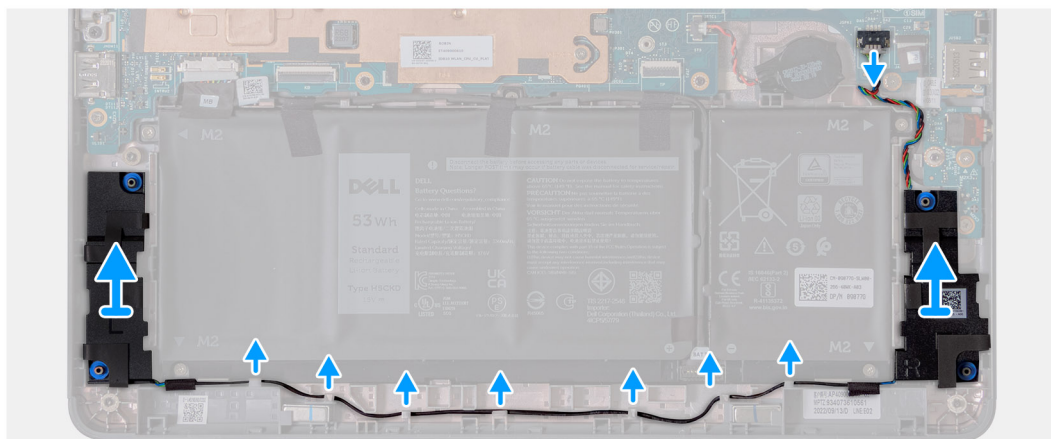
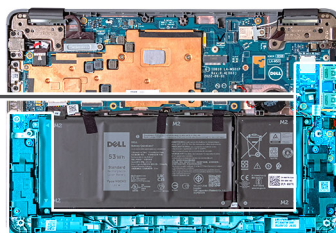
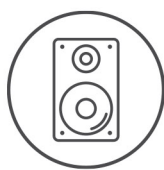
1. Richten Sie die Kerbe auf der SSD an der Lasche auf dem M.2-Kartensteckplatz aus und schieben Sie die SSD in den Steckplatz auf der Hauptplatine.
 2. Setzen Sie die SSD-Kühlplatte wieder ein und drücken Sie sie nach unten, sodass sie die SSD abdeckt.
 3. Setzen Sie die beiden Schrauben (M2x3) wieder ein, mit denen die SSD im M.2-Kartensteckplatz auf der Hauptplatine befestigt wird.
1. [Installieren Sie die Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe.](#)
 2. Befolgen Sie die Anweisungen im Abschnitt [Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers.](#)

Lautsprecher

Entfernen der Lautsprecher (Laptop)

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

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

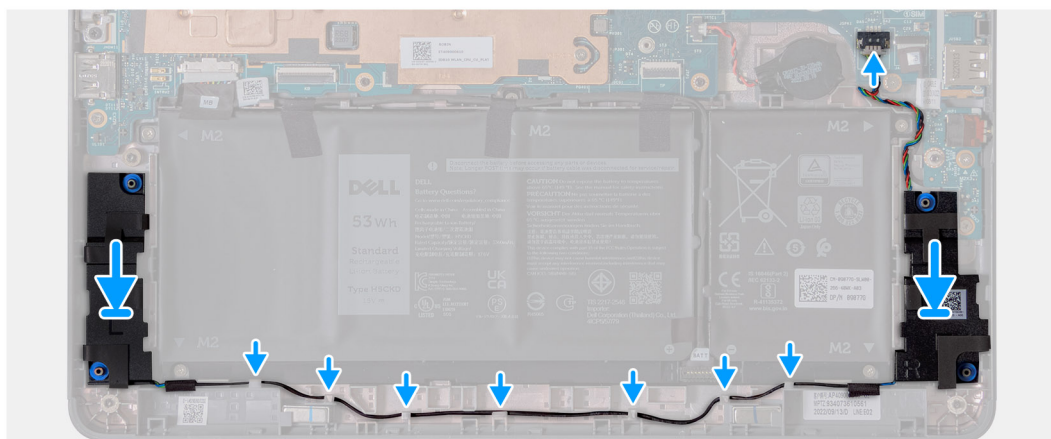
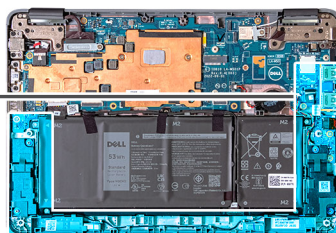
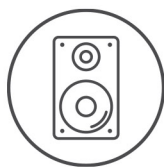


1. Trennen Sie das Lautsprecherkabel vom Anschluss auf der Systemplatine.
2. Entfernen Sie die Klebebänder, mit denen das Lautsprecherkabel an der Hauptplatine befestigt ist.
3. Entfernen Sie das Lautsprecherkabel aus der Kabelführung.
4. Heben Sie die Lautsprecher an und entfernen Sie sie aus den Steckplätzen im Computergehäuse.

Einbauen des Lautsprechers (Laptop)

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

Die folgende Abbildung zeigt die Position des Lautsprechers und stellt das Installationsverfahren bildlich dar.



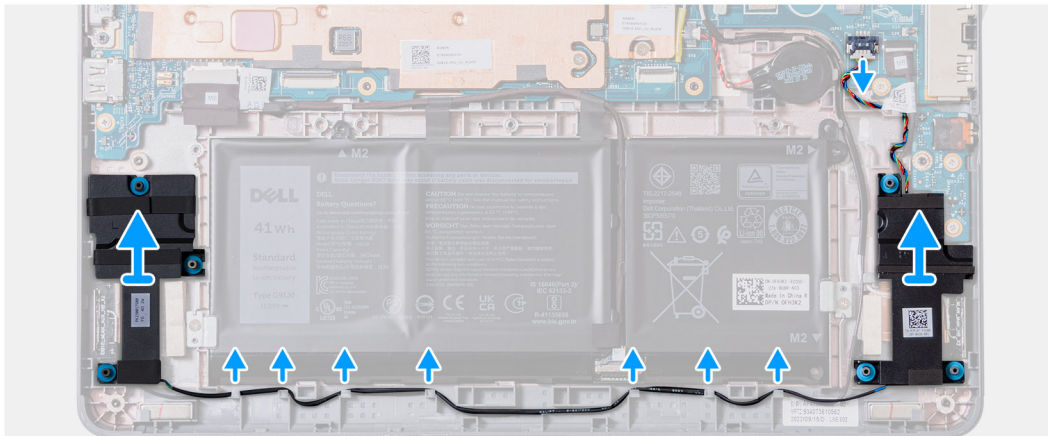
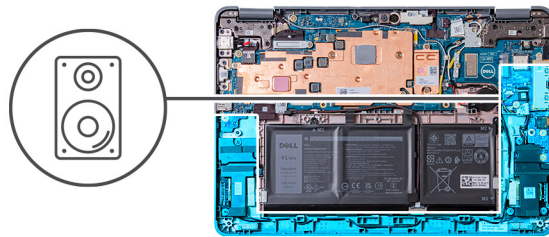
1. Setzen Sie den Lautsprecher mithilfe der Passstifte und Gummiringdichtungen wieder in die Steckplätze im Computergehäuse ein.

2. Führen Sie das Lautsprecherkabel durch die Kabelführung.
 3. Bringen Sie die Klebebänder zur Befestigung des Lautsprecherkabels an der Hauptplatine an.
 4. Schließen Sie das Lautsprecherkabel wieder an den Anschluss an der Systemplatine an.
1. [Installieren Sie die Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe.](#)
 2. Befolgen Sie die Anweisungen im Abschnitt [Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers.](#)

Entfernen der Lautsprecher (2-in-1-System)

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

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

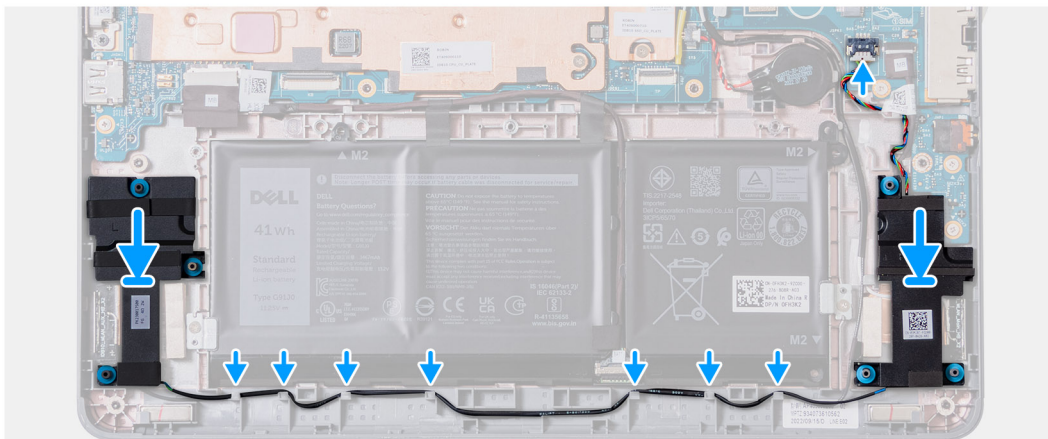
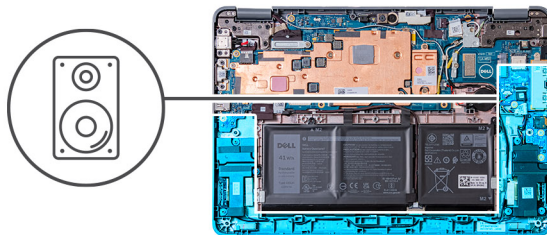


1. Trennen Sie das Lautsprecherkabel vom Anschluss auf der Systemplatine.
2. Entfernen Sie die Klebebänder, mit denen das Lautsprecherkabel an der Hauptplatine befestigt ist.
3. Entfernen Sie das Lautsprecherkabel aus der Kabelführung.
4. Heben Sie die Lautsprecher an und entfernen Sie sie aus den Steckplätzen im Computergehäuse.

Einbauen des Lautsprechers (2-in-1-System)

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

Die folgende Abbildung zeigt die Position des Lautsprechers und stellt das Installationsverfahren bildlich dar.



1. Setzen Sie den Lautsprecher mithilfe der Passstifte und Gummiringdichtungen wieder in die Steckplätze im Computergehäuse ein.
2. Führen Sie das Lautsprecherkabel durch die Kabelführung.
3. Bringen Sie die Klebebänder zur Befestigung des Lautsprecherkabels an der Hauptplatine an.
4. Schließen Sie das Lautsprecherkabel wieder an den Anschluss an der Systemplatine an.

1. [Installieren Sie die Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe.](#)
2. Befolgen Sie die Anweisungen im Abschnitt [Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers.](#)

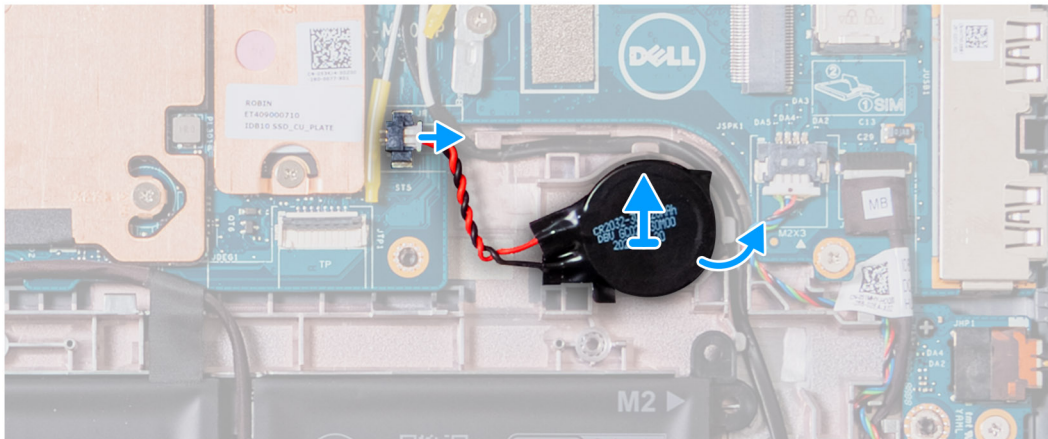
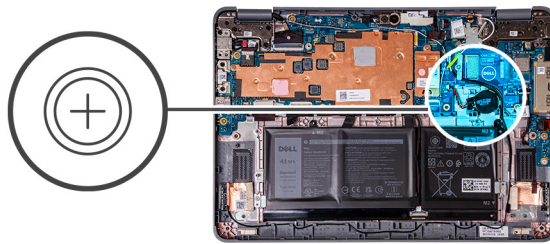
Knopfzellenbatterie

Entfernen der Knopfzellenbatterie

ANMERKUNG: Durch das Entfernen der Knopfzellenbatterie wird das BIOS auf die Standardeinstellungen zurückgesetzt. Daher sollten Sie vor dem Entfernen der Knopfzellenbatterie die BIOS-Einstellungen notieren.

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

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



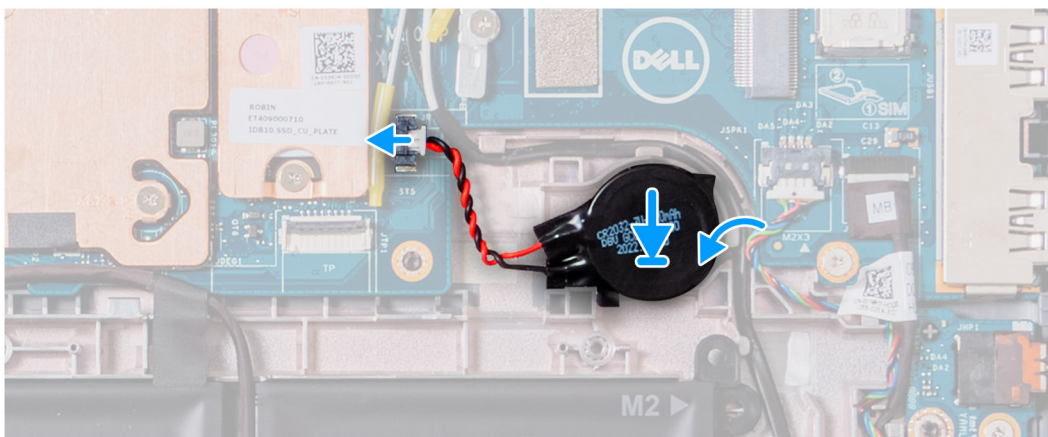
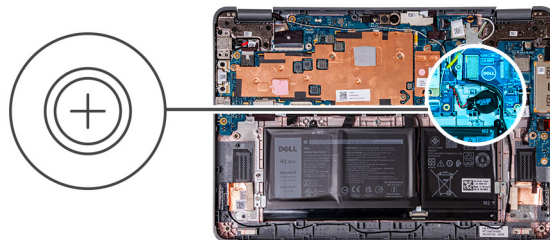
1. Ziehen Sie das Kabel der Knopfzellenbatterie vom Anschluss an der Systemplatine ab.
2. Hebeln Sie die Knopfzellenbatterie ab, um sie vom Klebeband zu lösen.
3. Heben Sie sie an und entfernen Sie sie aus dem Computergehäuse.

Einsetzen der Knopfzellenbatterie

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

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

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



1. Setzen Sie die Knopfzellenbatterie in den Steckplatz im Computergehäuse ein.
2. Schließen Sie das Kabel der Knopfzellenbatterie an den Anschluss auf der Systemplatine an.
1. [Installieren Sie die Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe.](#)
2. Befolgen Sie die Anweisungen im Abschnitt [Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers.](#)

Audioplatine

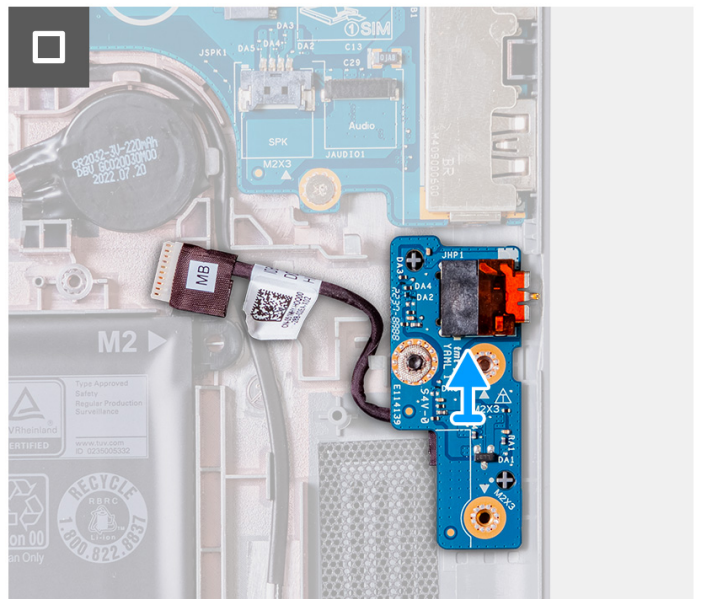
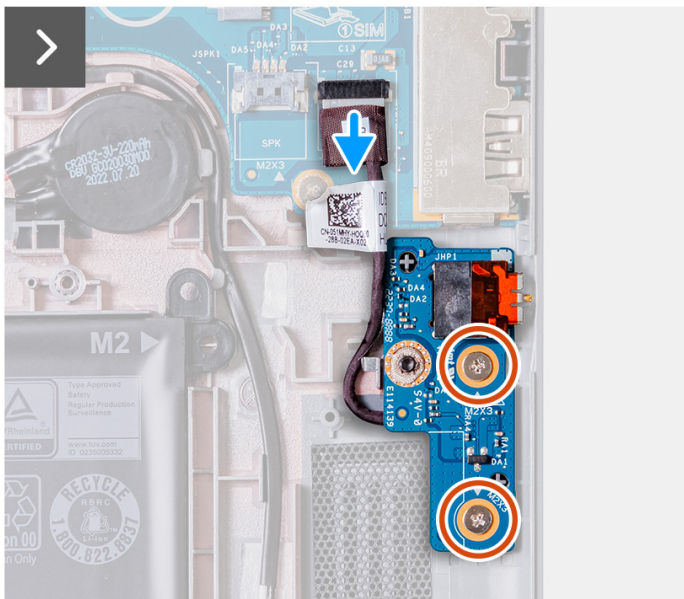
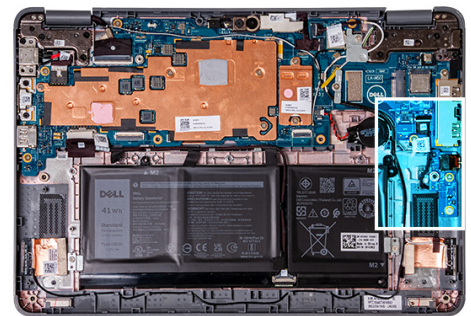
Entfernen der Audioplatine

1. Befolgen Sie die Anweisungen im Abschnitt [Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers.](#)
2. Entfernen Sie die [Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe.](#)
3. Entfernen Sie die [Lautsprecher](#) für Laptops bzw. die [Lautsprecher](#) für 2-in-1-Systeme.

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



2x
M2x3



1. Trennen Sie das Audioplatinenkabel vom Anschluss auf der Systemplatine.
2. Entfernen Sie die zwei Schrauben (M2x3), mit denen die Audioplatine am Computergehäuse befestigt ist.
3. Heben Sie die Audioplatine an und entfernen Sie sie vom Computergehäuse.

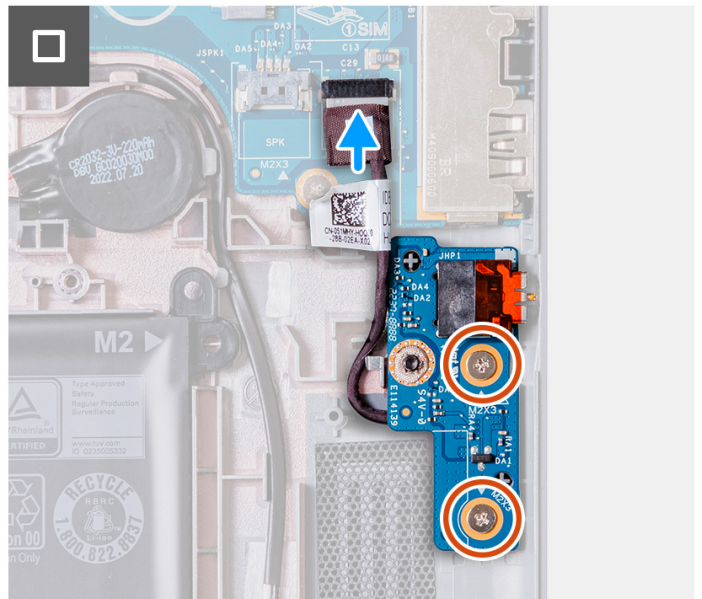
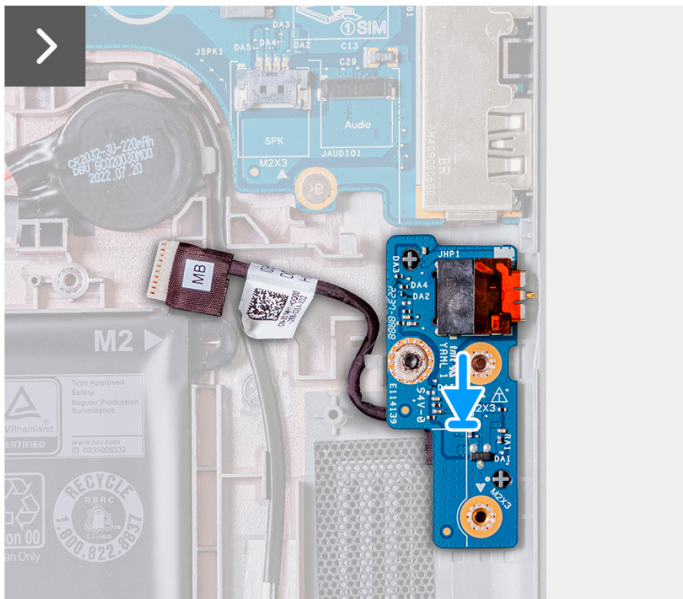
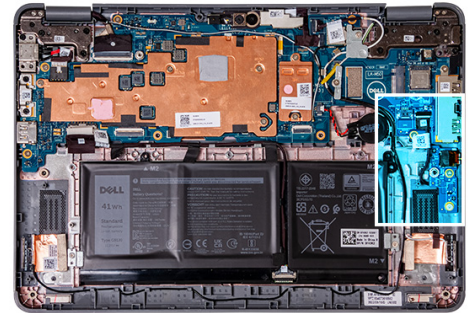
Einbauen der Audioplatine

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

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



2x
M2x3



1. Setzen Sie die Audioplatine mithilfe der Führungsstifte in die Steckplätze am Computergehäuse ein.
2. Befestigen Sie die zwei Schrauben (M2x3) wieder, mit denen die Audioplatine am Computergehäuse befestigt wird.
3. Schließen Sie das Audiokabel an den Anschluss auf der Hauptplatine an.
1. Installieren Sie die [Lautsprecher](#) für Laptops bzw. die [Lautsprecher](#) für 2-in-1-Systeme.
2. [Installieren Sie die Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe.](#)
3. Befolgen Sie die Anweisungen im Abschnitt [Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers.](#)

Akku

Vorsichtshinweise zu Lithium-Ionen-Akkus

⚠ VORSICHT:

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

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

Entfernen der 3-Zellen-Batterie

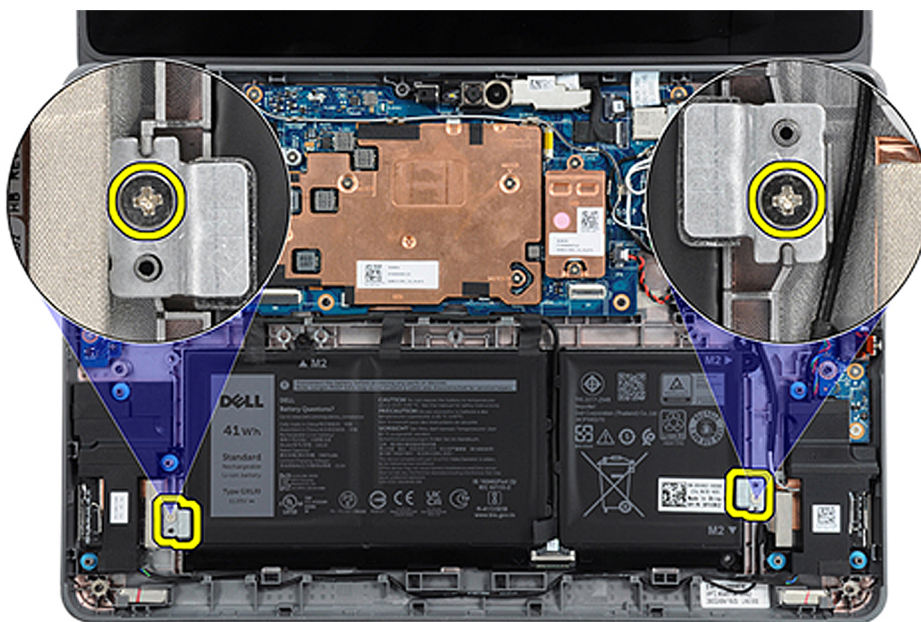
1. Befolgen Sie die Anweisungen im Abschnitt [Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).
2. Entfernen Sie die [Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe](#).

ANMERKUNG: Die folgenden Schritte gelten für Computer, die mit einer 3-Zellen-Batterie ausgeliefert werden.

ANMERKUNG: Wenn der Akku von der Hauptplatine getrennt ist, tritt während des Computerstarts eine Verzögerung auf, da der Computer die Echtzeituhr (Real Time Clock, RTC) zurücksetzt.

ANMERKUNG: Die doppelseitigen Klebebänder sind wiederverwendbar.

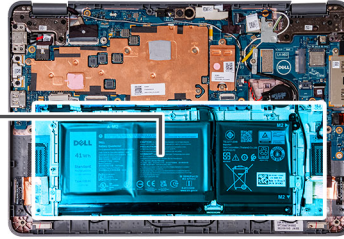
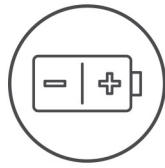
ANMERKUNG: Der 3-Zellen-Akku wird mit zwei Halterungen befestigt. Diese sind mit zwei M2x3-Schrauben befestigt:



Die nachfolgenden Abbildungen zeigen die Position der 3-Zellen-Batterie und bieten eine visuelle Darstellung des Verfahrens zum Entfernen.



2x
M2x3



1. Ziehen Sie die Klebebänder ab, mit denen die 3-Zellen-Batterie am Computergehäuse befestigt ist.
2. Lösen Sie das Batteriekabel aus den Kabelführungen zwischen der Hauptplatine und der 3-Zellen-Batterie.
3. Entfernen Sie die zwei Schrauben (M2x3), mit denen die beiden Batteriehalterungen am Computergehäuse befestigt sind.
4. Wenn das Akkukabel noch nicht getrennt ist, ziehen Sie es von der Hauptplatine ab.
5. Heben Sie die 3-Zellen-Batterie an und entfernen Sie sie aus dem Computergehäuse.

Einbauen der 3-Zellen-Batterie

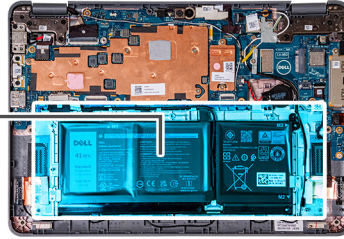
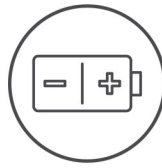
Wenn Sie eine Komponente austauschen, muss die vorhandene Komponente entfernt werden, bevor Sie das Installationsverfahren durchführen.

- ANMERKUNG:** Die folgenden Schritte gelten für Computer, die mit einer 3-Zellen-Batterie ausgeliefert werden.
- ANMERKUNG:** Wenn der Akku von der Hauptplatine getrennt ist, tritt während des Computerstarts eine Verzögerung auf, da der Computer die Echtzeituhr (Real Time Clock, RTC) zurücksetzt.
- ANMERKUNG:** Die doppelseitigen Klebebänder sind wiederverwendbar.

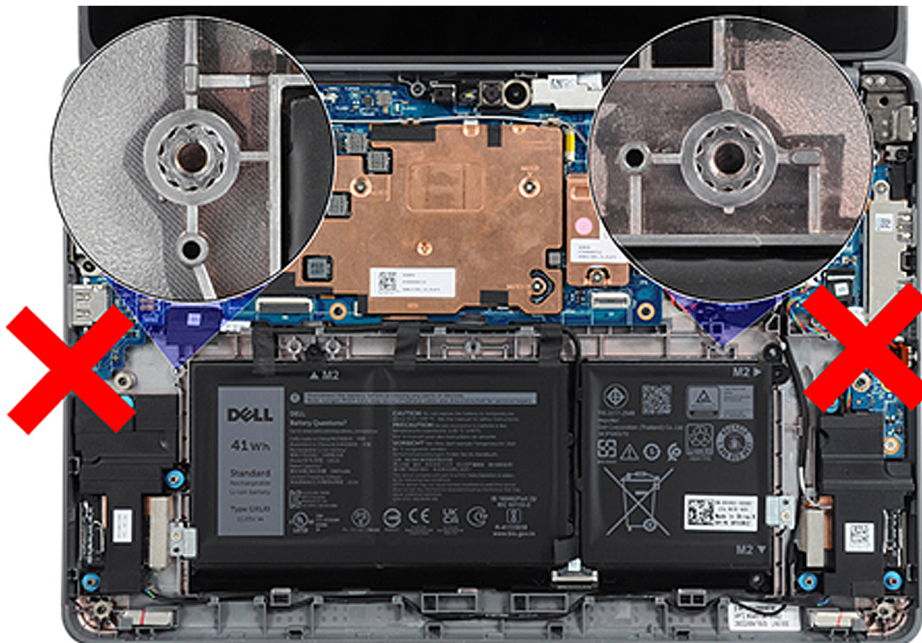
Die folgende Abbildung zeigt die Position der 3-Zellen-Batterie und stellt das Verfahren zum Einsetzen bildlich dar.



2x
M2x3



1. Richten Sie die 3-Zellen-Batterie am Computergehäuse aus und setzen Sie sie wieder ein.
2. Führen Sie das Batteriekabel durch die Kabelführungen zwischen der Hauptplatine und der 3-Zellen-Batterie.
3. Bringen Sie die Klebänder zur Befestigung der 3-Zellen-Batterie am Computergehäuse an.
4. Setzen Sie die beiden Akkuhalterungen unten links und unten rechts von der Batterie ein, um sicherzustellen, dass sie die 3-Zellen-Batterie in der richtigen Position halten.
5. Befestigen Sie die beiden Batteriehalterungen mit den zwei Schrauben (M2x3) in der entsprechenden Position. Achten Sie darauf, die Schrauben nicht in die Schraubenbohrungen an der oberen linken und rechten Seite des Akkus einzusetzen:



6. Verbinden Sie das Batteriekabel mit der Hauptplatine.
1. [Installieren Sie die Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe.](#)

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

Entfernen des 4-Zellen-Akkus

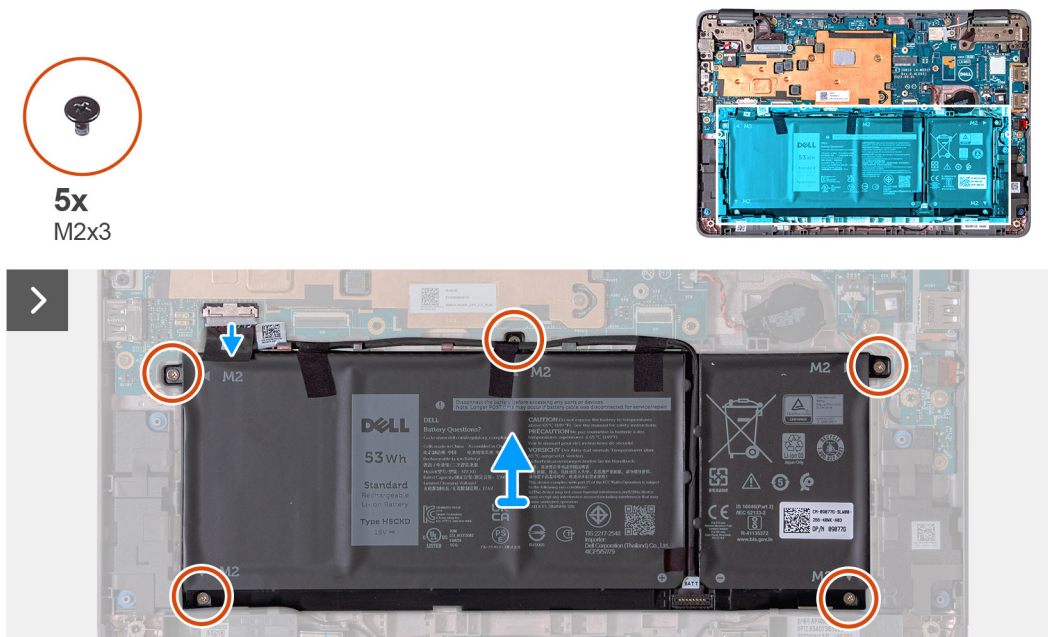
1. Befolgen Sie die Anweisungen im Abschnitt [Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).
2. Entfernen Sie die [Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe](#).

ANMERKUNG: Die folgenden Schritte gelten für Computer, die mit einer 4-Zellen-Batterie ausgeliefert werden.

ANMERKUNG: Wenn der Akku von der Hauptplatine getrennt ist, tritt während des Computerstarts eine Verzögerung auf, da der Computer die Echtzeituhr (Real Time Clock, RTC) zurücksetzt.

ANMERKUNG: Die doppelseitigen Klebebänder sind wieder verwendbar.

Die nachfolgende Abbildung zeigt die Position der 4-Zellen-Batterie und bietet eine visuelle Darstellung des Verfahrens zum Entfernen.



1. Ziehen Sie die Klebebänder ab, mit denen die 4-Zellen-Batterie am Computergehäuse befestigt ist.
2. Lösen Sie das Batteriekabel aus den Kabelführungen zwischen der Hauptplatine und der 4-Zellen-Batterie.
3. Entfernen Sie die fünf Schrauben (M2x3), mit denen die 4-Zellen-Batterie am Computergehäuse befestigt ist.
4. Wenn das Akkukabel noch nicht getrennt ist, ziehen Sie es von der Hauptplatine ab.
5. Heben Sie die 4-Zellen-Batterie an und entfernen Sie sie aus dem Computergehäuse.

Einsetzen des 4-Zellen-Akkus

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

ANMERKUNG: Die folgenden Schritte gelten für Computer, die mit einer 4-Zellen-Batterie ausgeliefert werden.

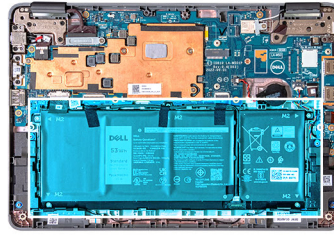
ANMERKUNG: Wenn der Akku von der Hauptplatine getrennt ist, tritt während des Computerstarts eine Verzögerung auf, da der Computer die Echtzeituhr (Real Time Clock, RTC) zurücksetzt.

ANMERKUNG: Die doppelseitigen Klebebänder sind wieder verwendbar.

Die folgende Abbildung zeigt die Position der 4-Zellen-Batterie und stellt das Verfahren zum Einsetzen bildlich dar.



5x
M2x3



1. Richten Sie die 4-Zellen-Batterie am Computergehäuse aus und setzen Sie sie wieder ein.
 2. Führen Sie das Batteriekabel durch die Kabelführungen zwischen der Hauptplatine und der 4-Zellen-Batterie.
 3. Bringen Sie die Klebebänder zur Befestigung der 4-Zellen-Batterie am Computergehäuse an.
 4. Setzen Sie die fünf Schrauben (M2x3) wieder ein, mit denen der 4-Zellen-Akku befestigt wird.
 5. Verbinden Sie das Batteriekabel mit der Hauptplatine.
1. [Installieren Sie die Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe.](#)
 2. Befolgen Sie die Anweisungen im Abschnitt [Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers.](#)

Netzadapteranschluss

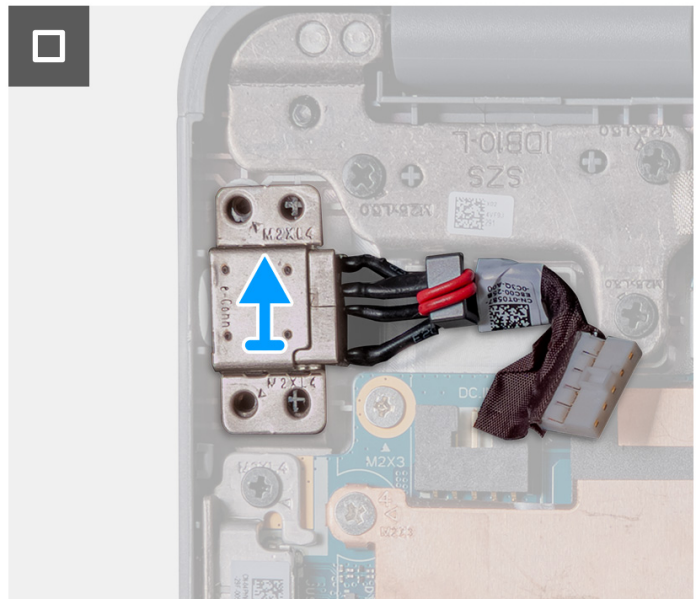
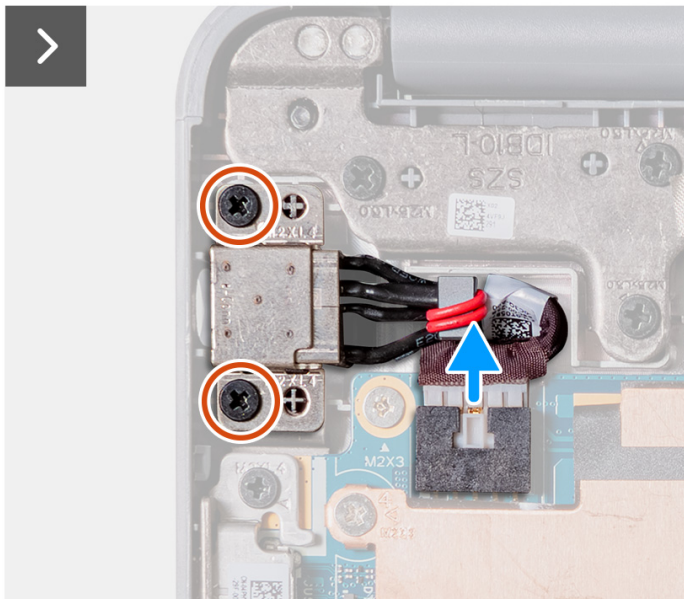
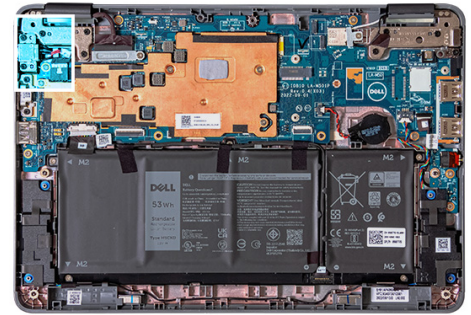
Entfernen des Netzadapteranschlusses

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

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



2x
M2x4



1. Trennen Sie das Kabel des Netzadapter-Ports von der Systemplatine.
2. Entfernen Sie die beiden Schrauben (M2x4), mit denen der Netzteilanschluss am Computergehäuse befestigt ist.
3. Heben Sie den Netzteilanschluss an und entfernen Sie ihn aus dem Computergehäuse.

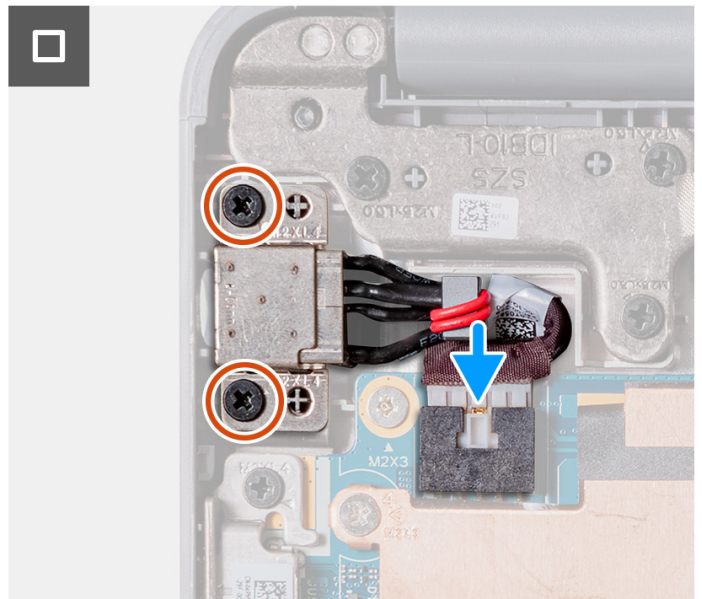
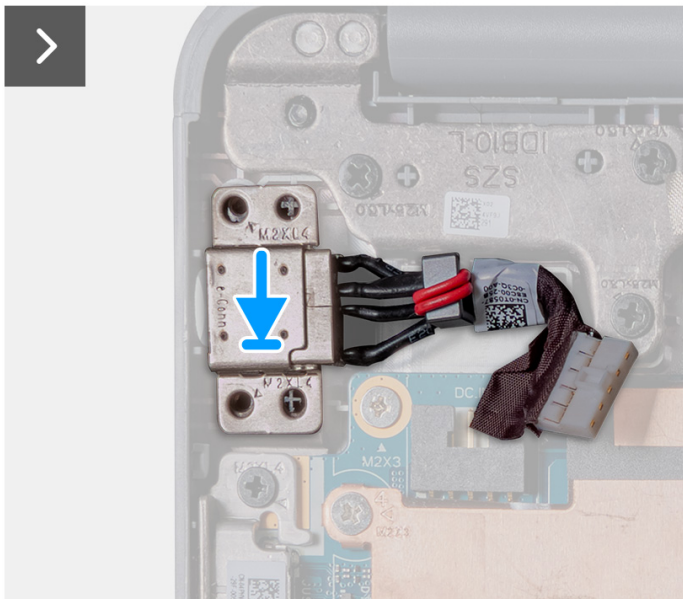
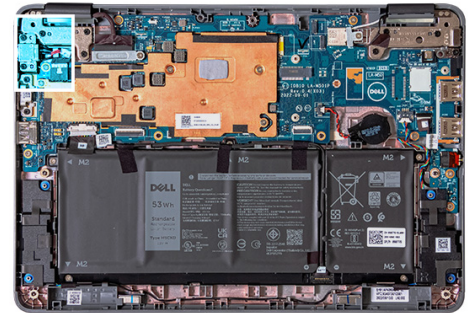
Einbauen des Netzadapter-Ports

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

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



2x
M2x4



1. Setzen Sie den Netzteilanschluss in den Steckplatz am Computergehäuse
2. Bringen Sie die beiden Schrauben (M2x4) zur Befestigung des Netzteilanschlusses am Computergehäuse wieder an.
3. Verbinden Sie das Netzadapter-Portkabel mit dem Anschluss auf der Systemplatine.
1. [Installieren Sie die Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe.](#)
2. Befolgen Sie die Anweisungen im Abschnitt [Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers.](#)

Nach hinten gerichtete Kamera (2-in-1-System)

Entfernen der nach hinten gerichteten Kamera (2-in-1-System)

ANMERKUNG: Das folgende Verfahren zum Entfernen der nach hinten gerichteten Kamera gilt nur für Latitude 3140 2-in-1-Systeme.

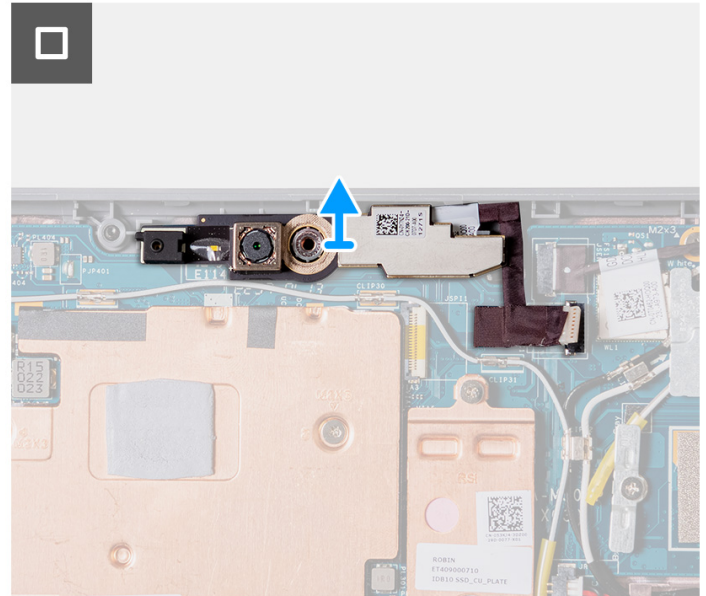
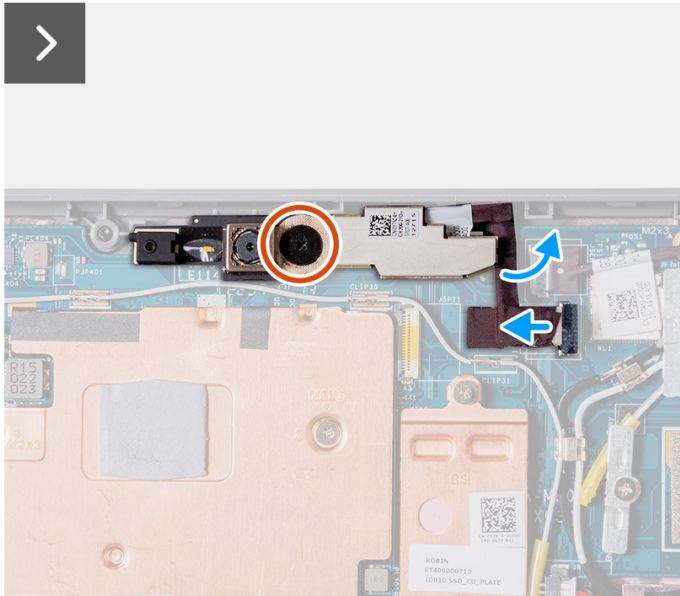
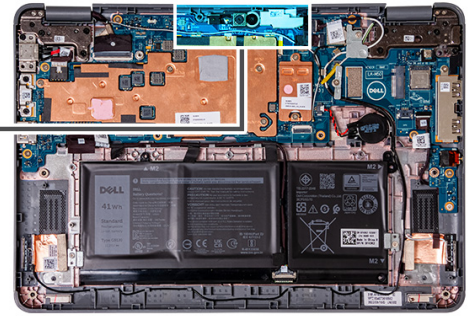
VORSICHT: Dies ist eine empfindliche Komponente. Behandeln Sie sie mit Sorgfalt.

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

Die folgenden Abbildungen zeigen die Position der nach hinten gerichteten Kamera und stellen das Verfahren zum Entfernen bildlich dar.



1x
M2.5x2.5



1. Trennen Sie das Kabel der nach hinten gerichteten Kamera vom Anschluss auf dem Kameramodul.
2. Entfernen Sie die einzelne Schraube (M2,5x2,5), mit der das nach hinten gerichtete Kameramodul am Computergehäuse befestigt ist.
3. Heben Sie das nach hinten gerichtete Kameramodul an und entfernen Sie es aus dem Computergehäuse.

Einbauen der nach hinten gerichteten Kamera (2-in-1-System)

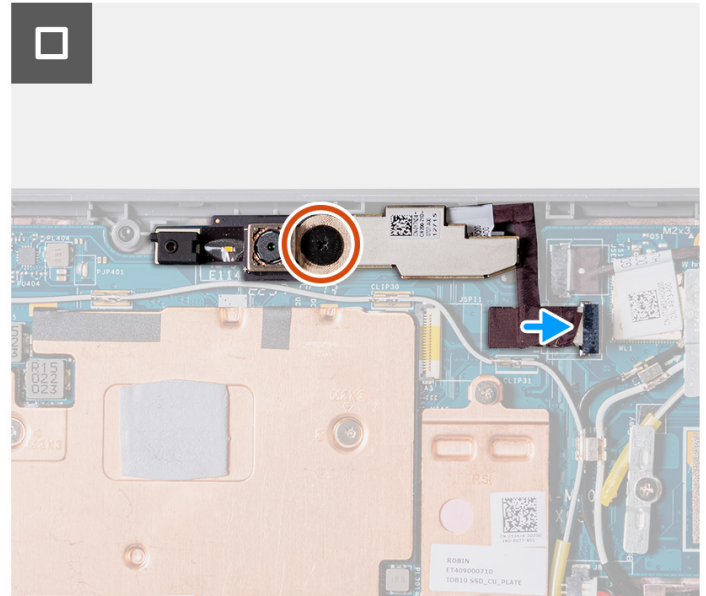
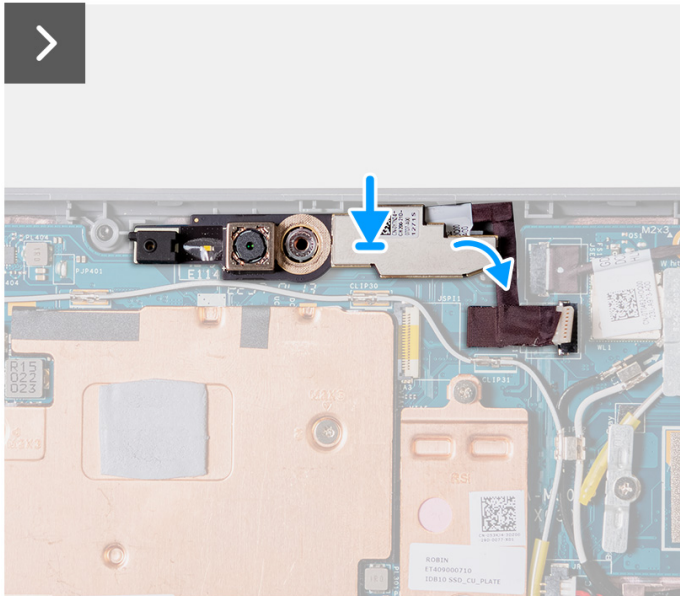
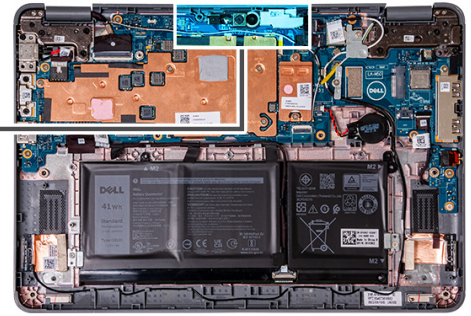
ANMERKUNG: Das folgende Verfahren zum Einbauen der nach hinten gerichteten Kamera gilt nur für das Latitude 3140 2-in-1-System.

VORSICHT: Dies ist eine empfindliche Komponente. Behandeln Sie sie mit Sorgfalt.

Die folgende Abbildung zeigt die Position der nach hinten gerichteten Kamera und stellt das Verfahren zum Einbauen bildlich dar.



1x
M2.5x2.5



1. Setzen Sie das nach hinten gerichtete Kameramodul in den Steckplatz im Computergehäuse ein.
2. Bringen Sie die einzelne Schraube (M2,5x2,5) wieder an, um das nach hinten gerichtete Kameramodul am Computergehäuse zu befestigen.
3. Schließen Sie das Kabel der nach vorn gerichteten Kamera an den Anschluss auf dem Kameramodul an.
1. [Installieren Sie die Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe.](#)
2. Befolgen Sie die Anweisungen im Abschnitt [Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers.](#)

Kühlkörper

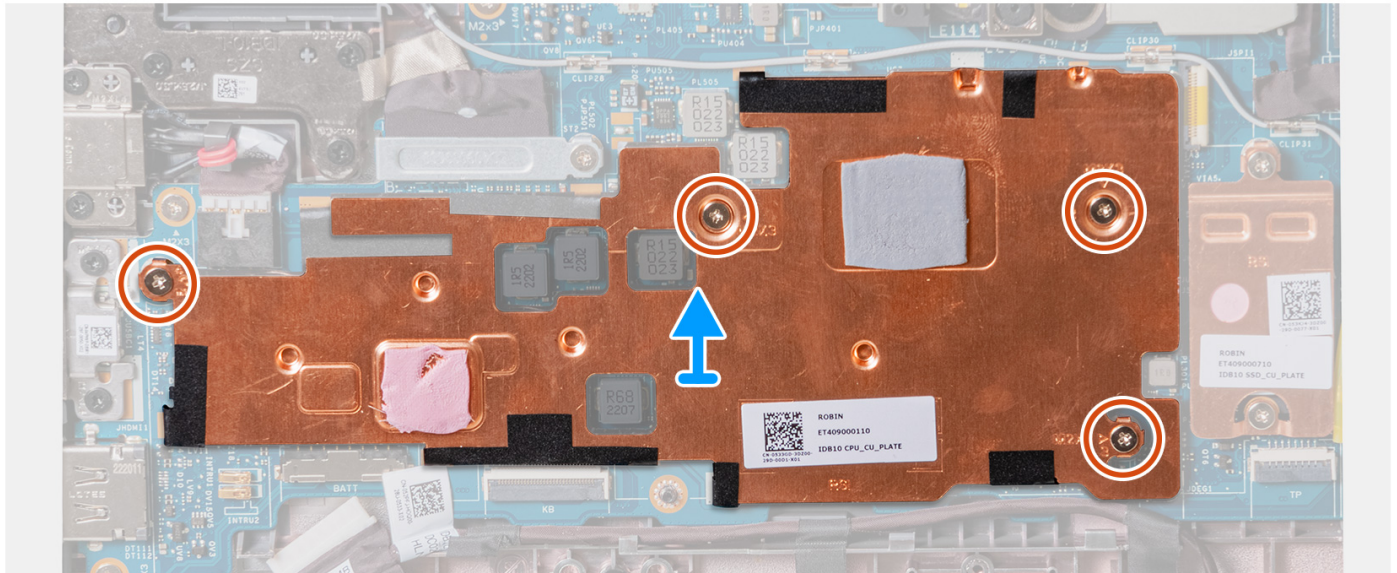
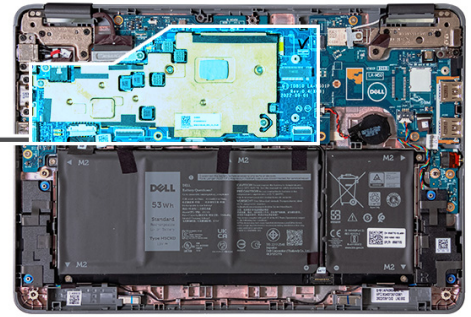
Entfernen des Kühlkörpers

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

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



4x
M2x3



1. Entfernen Sie die vier Schrauben (M2x3), mit denen die Kühlkörperbaugruppe an der Hauptplatine befestigt ist.
2. Heben Sie den Kühlkörper an und entfernen Sie ihn von der Hauptplatine.

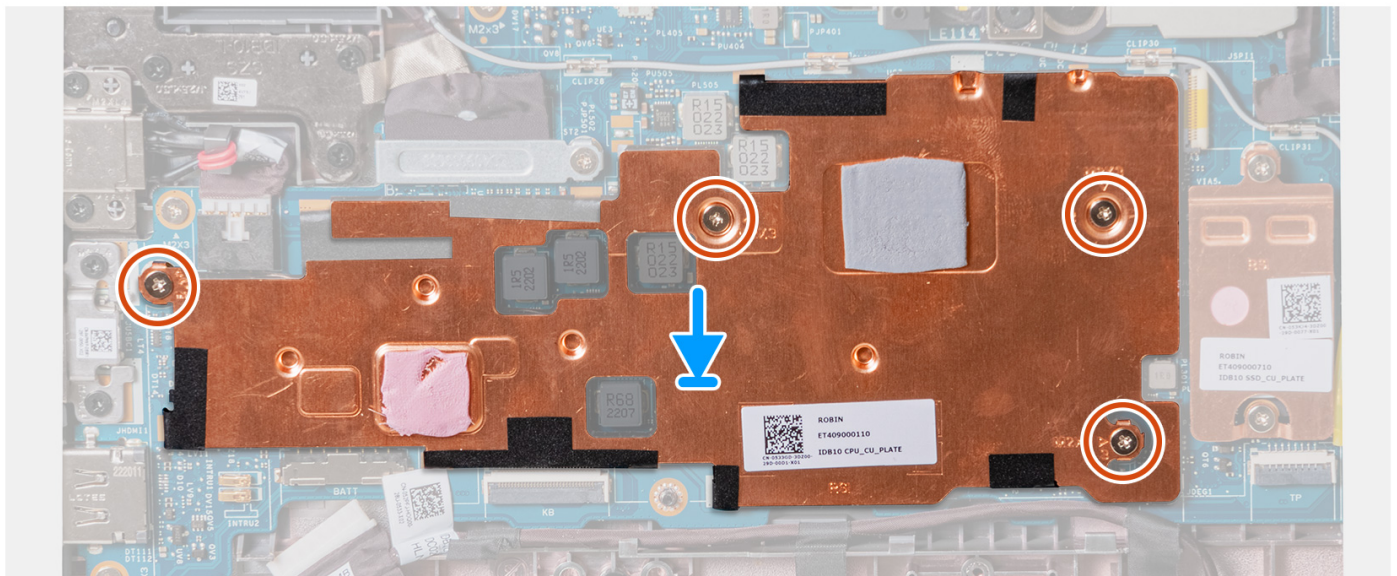
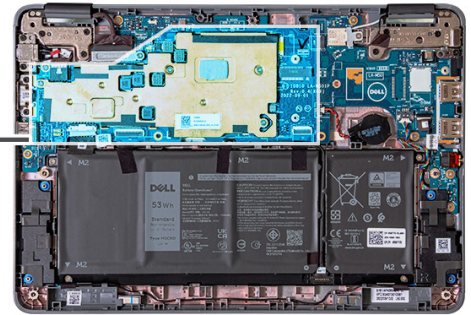
Einbauen der Kühlkörperbaugruppe

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

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



4x
M2x3



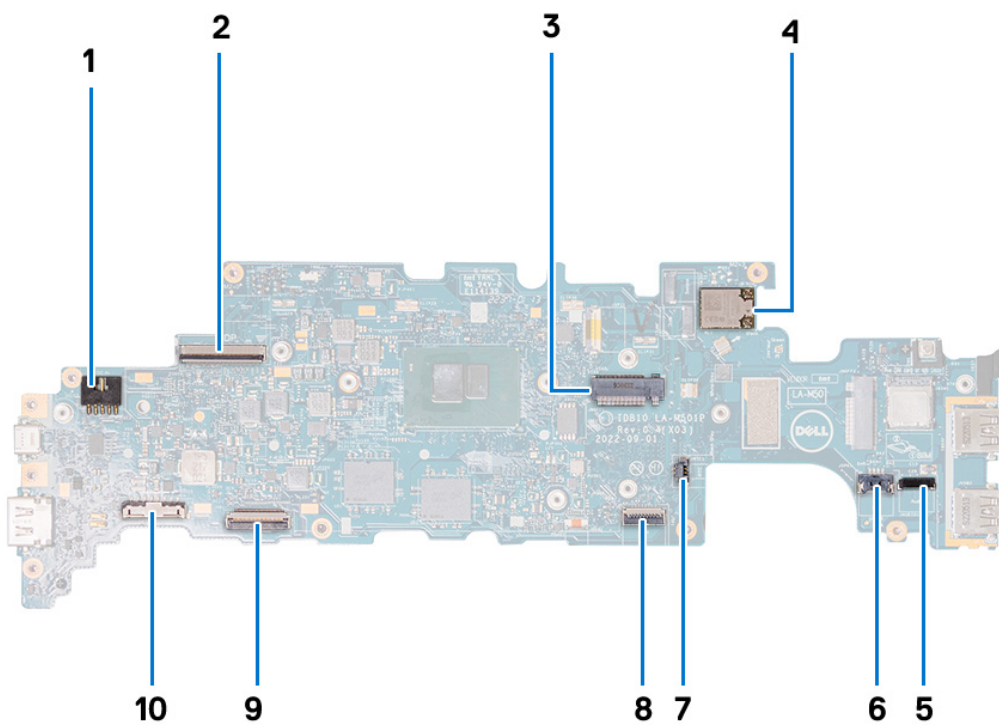
1. Richten Sie die Kühlkörperbaugruppe an ihrem Steckplatz auf der Hauptplatine aus und setzen Sie sie wieder ein.
2. Setzen Sie die vier Schrauben (M2x3) wieder ein, mit denen die Kühlkörperbaugruppe an der Hauptplatine befestigt wird.
1. [Installieren Sie die Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe.](#)
2. Befolgen Sie die Anweisungen im Abschnitt [Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers.](#)

Systemplatine

Entfernen der Hauptplatine (Laptop)

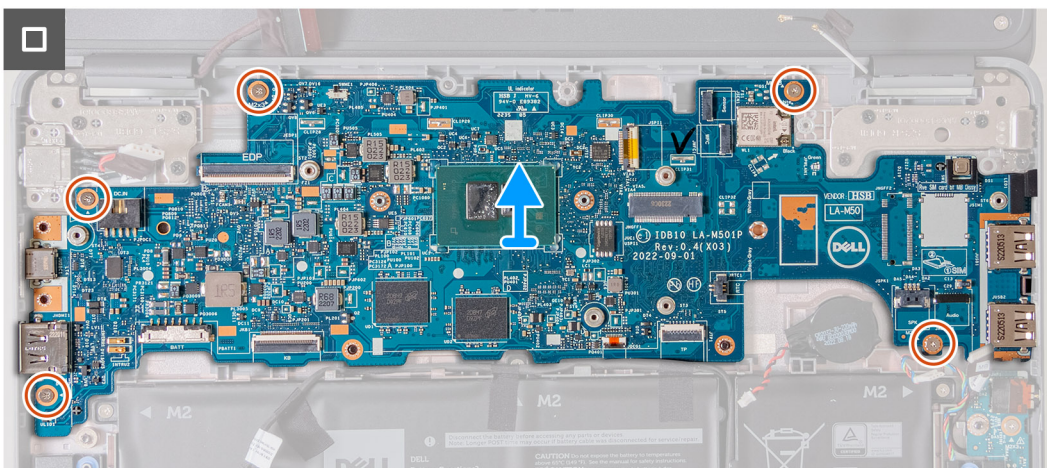
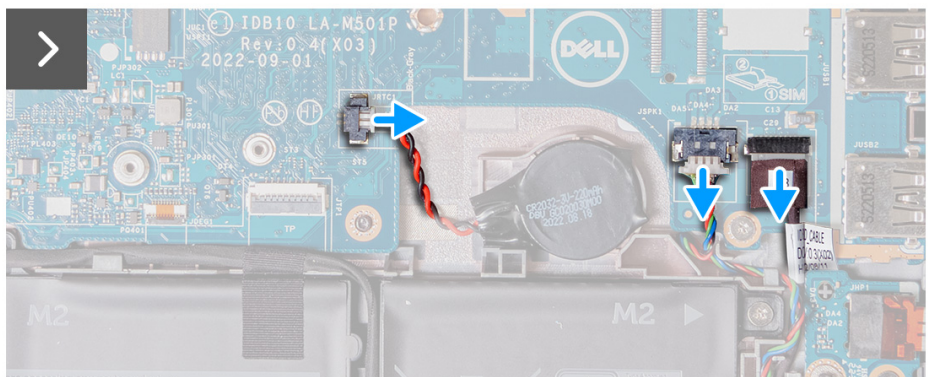
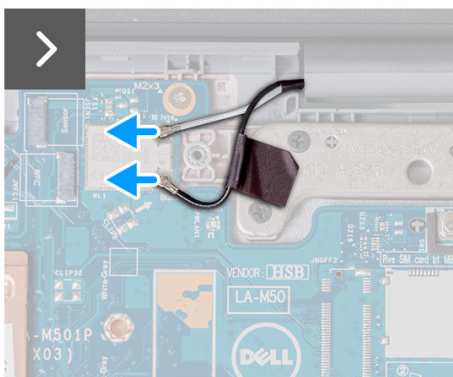
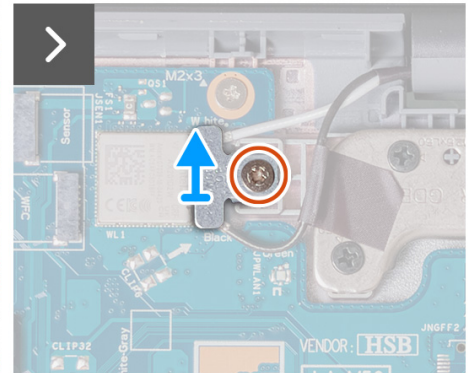
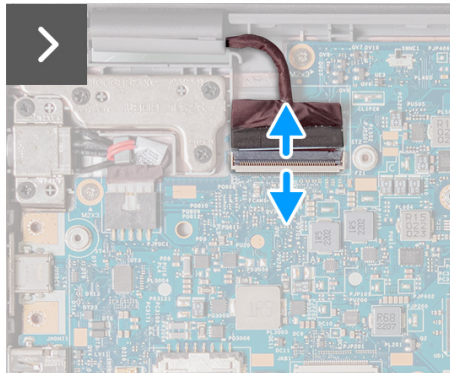
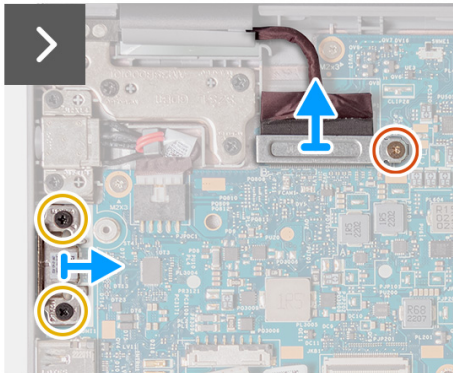
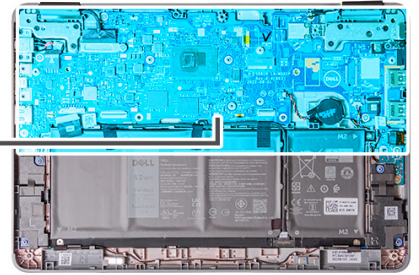
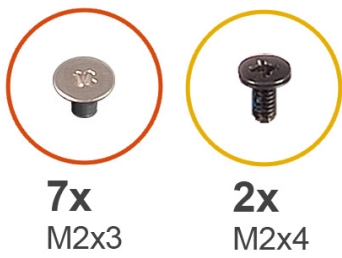
1. Befolgen Sie die Anweisungen im Abschnitt [Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers.](#)
2. Entfernen Sie die [Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe.](#)
3. Entfernen Sie das [Solid-State-Laufwerk.](#)
4. Entfernen Sie die [Kühlkörperbaugruppe.](#)

Die folgende Abbildung zeigt die Anschlüsse auf der Systemplatine.



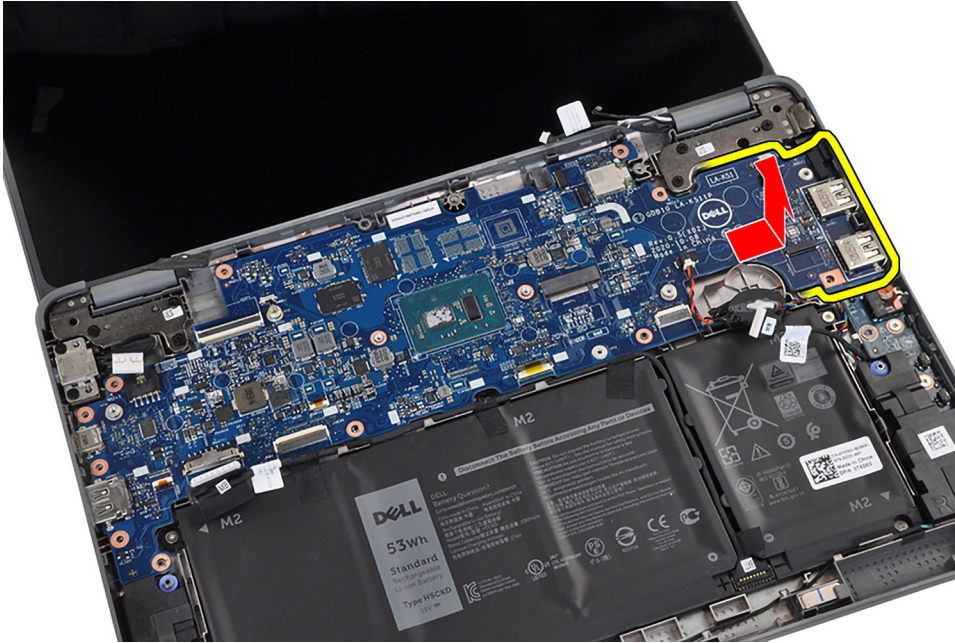
1. Netzadapter-Portanschluss
2. Bildschirmkabelanschluss
3. SSD-Steckplatz
4. WLAN-Modul
5. Anschluss des Audioplattinenkabels
6. Anschluss des Lautsprecherkabels
7. Kabel der Knopfzellenbatterie
8. Anschluss für flexibles Touchpad-Flachkabel (FFC)
9. Anschluss für Tastatur-FPC (Flexible Printed Circuits)
10. Batteriekabelstecker

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



1. Entfernen Sie bei Computern mit einem USB-C-Anschluss die beiden Schrauben (M2x4), mit denen die USB-C-Halterung an der Hauptplatine befestigt ist. Heben Sie die USB-C-Halterung ab und entfernen Sie sie von der Hauptplatine.
2. Entfernen Sie die einzelne Schraube (M2x3), mit der die Bildschirmkabelhalterung an der Hauptplatine befestigt ist. Heben Sie die Bildschirmkabelhalterung an und entfernen Sie sie von der Hauptplatine.
3. Trennen Sie das Kabel des Netzadapter-Ports von der Systemplatine.
4. Öffnen Sie den Riegel und trennen Sie das Bildschirmkabel vom Anschluss auf der Hauptplatine.
5. Entfernen Sie die einzelne Schraube (M2x3), mit der die WLAN-Antennenkabelhalterung an der Hauptplatine befestigt ist.

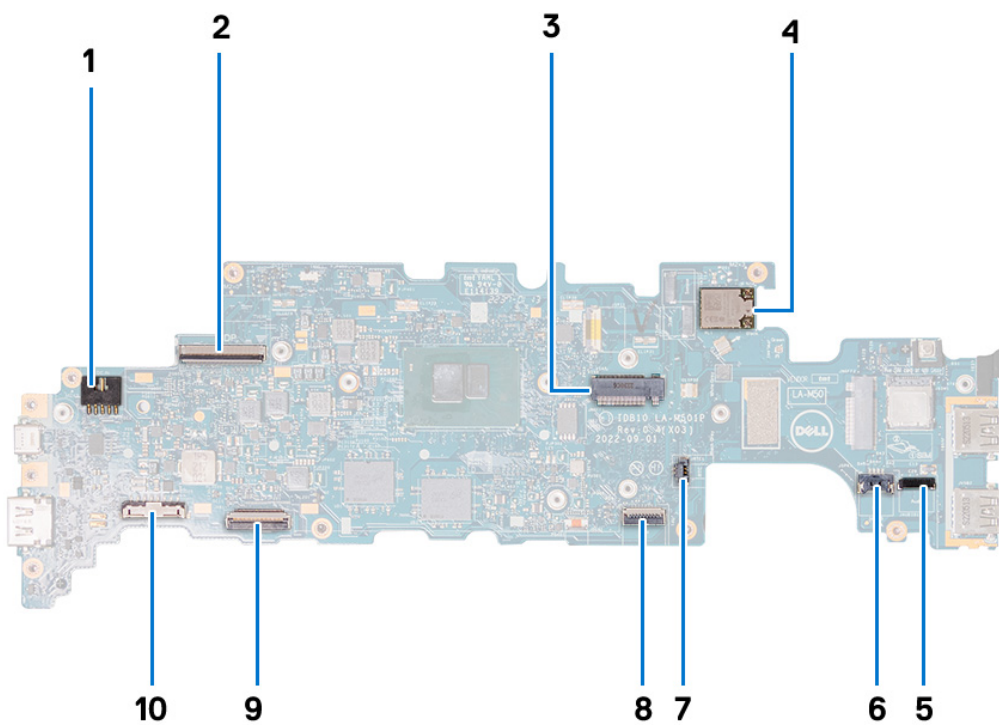
6. Heben Sie die WLAN-Antennenkabelhalterung an und entfernen Sie sie von der Hauptplatine.
7. Trennen Sie die beiden Antennenkabel, die mit dem WLAN-Modul auf der Hauptplatine verbunden sind.
8. Ziehen Sie das Kabel der Knopfzellenbatterie vom Anschluss an der Systemplatine ab.
9. Hebeln Sie die Knopfzellenbatterie ab, um sie vom Klebeband zu lösen. Heben Sie sie an und entfernen Sie sie von der Hauptplatine.
10. Trennen Sie das Netzadapter-Portkabel von dem Anschluss auf der Hauptplatine.
11. Trennen Sie das Lautsprecherkabel und das Audioplatinenkabel von den Anschlüssen auf der Hauptplatine.
12. Entfernen Sie die fünf Schrauben (M2x3), mit denen die Hauptplatine am Computergehäuse befestigt ist.
13. Entfernen Sie die Hauptplatine, indem Sie sie an der rechten Seite halten und von rechts herausschieben. Dadurch werden die E/A-Anschlüsse auf der linken Seite der Hauptplatine aus den Steckplätzen an der Bodenabdeckung entfernt.



Einbauen der Hauptplatine (Laptop)

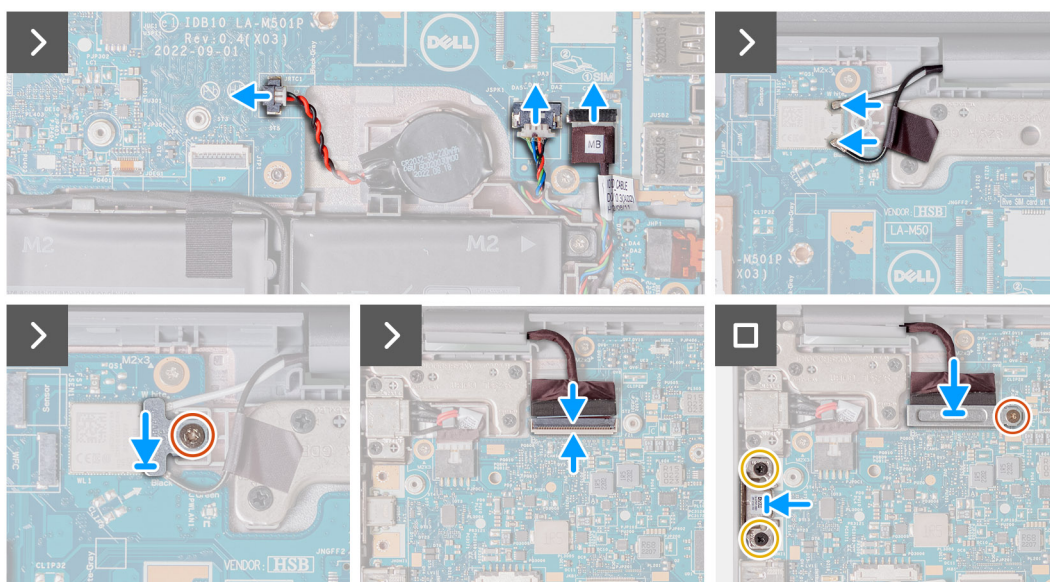
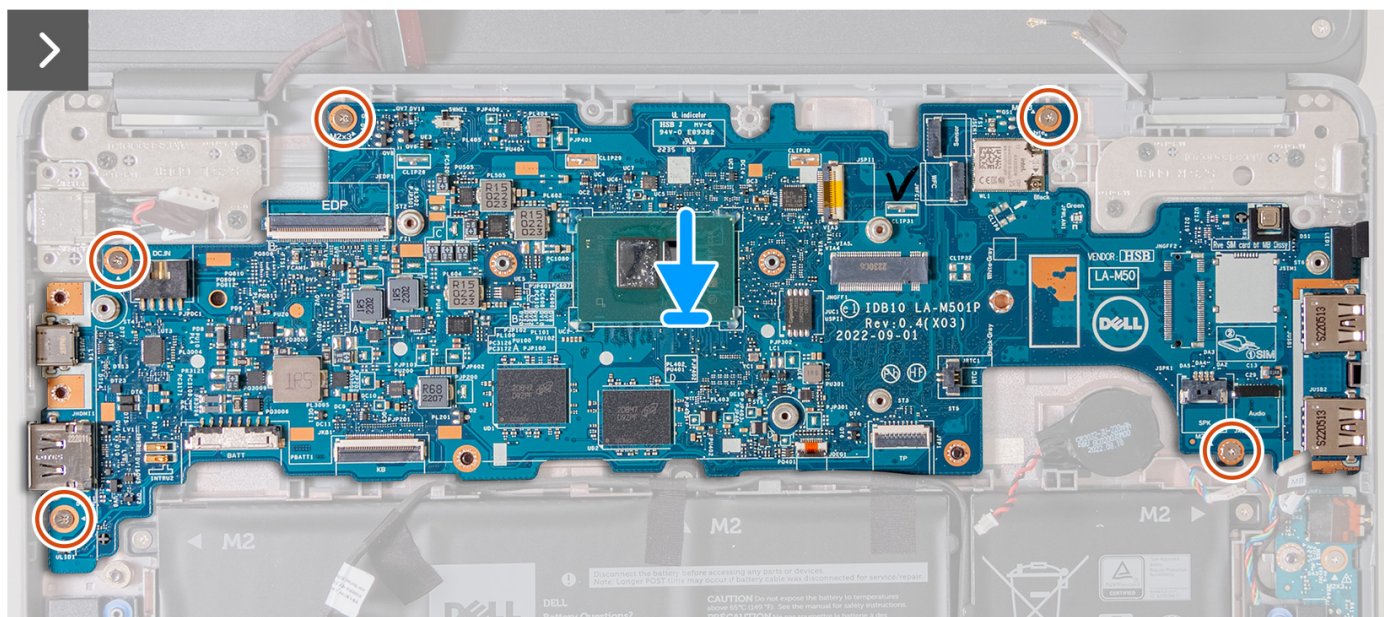
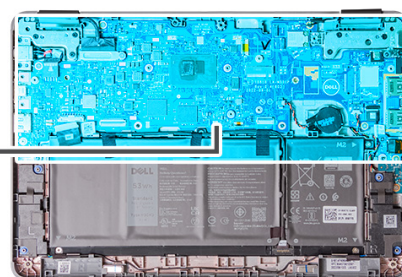
Wenn Sie eine Komponente austauschen, muss die vorhandene Komponente entfernt werden, bevor Sie das Installationsverfahren durchführen.

Die folgende Abbildung zeigt die Anschlüsse auf der Systemplatine.



1. Netzadapter-Portanschluss
2. Bildschirmkabelanschluss
3. SSD-Steckplatz
4. WLAN-Modul
5. Anschluss des Audioplattinenkabels
6. Anschluss des Lautsprecherkabels
7. Kabel der Knopfzellenbatterie
8. Anschluss für flexibles Touchpad-Flachkabel (FFC)
9. Anschluss für Tastatur-FPC (Flexible Printed Circuits)
10. Batteriekabelstecker

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



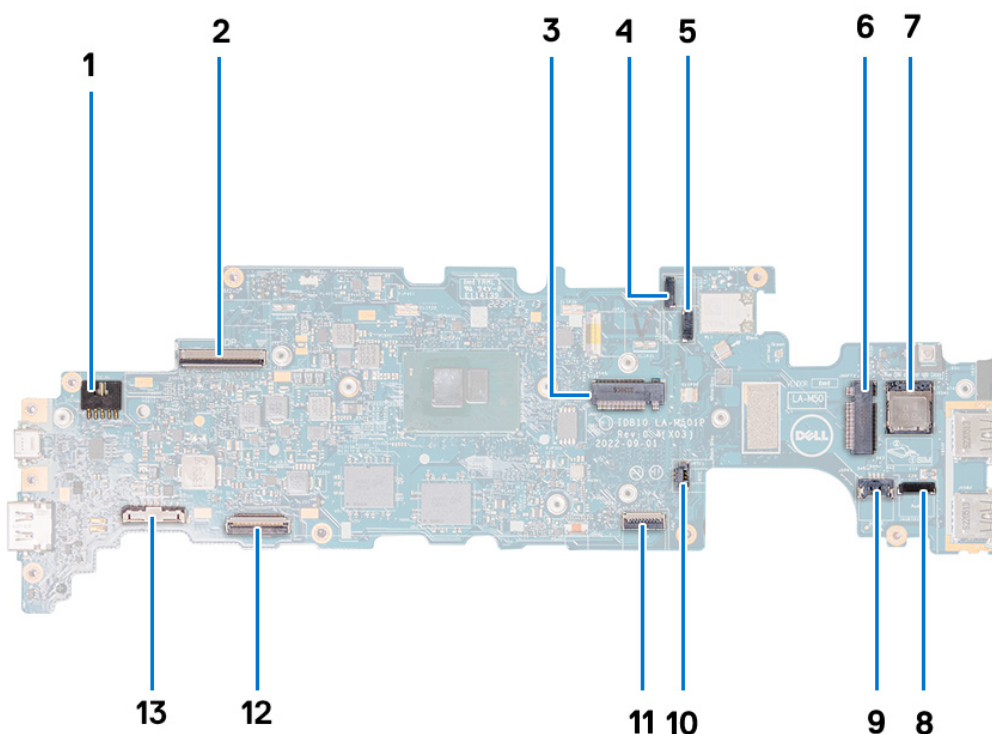
1. Setzen Sie die Hauptplatine wieder in das Computergehäuse ein.
2. Befestigen Sie die fünf Schrauben (M2x3) wieder, mit denen die Hauptplatine am Computergehäuse befestigt wird.
3. Setzen Sie die Knopfzellenbatterie wieder in den entsprechenden Steckplatz auf der Hauptplatine ein.
4. Verbinden Sie das Kabel der Knopfzellenbatterie mit dem Anschluss auf der Hauptplatine.
5. Verbinden Sie das Lautsprecherkabel und das Audioplatinenkabel mit den entsprechenden Anschlüssen auf der Hauptplatine.
6. Verbinden Sie die beiden Antennenkabel mit dem WLAN-Modul auf der Hauptplatine
7. Bringen Sie die Halterung des WLAN-Antennenkabels wieder auf der Hauptplatine an.

8. Bringen Sie die einzelne Schraube (M2x3) wieder an, mit der die Halterung des WLAN-Antennenkabels an der Hauptplatine befestigt wird.
 9. Verbinden Sie das Bildschirmkabel mit dem entsprechenden Anschluss auf der Systemplatine. Schließen Sie den Riegel, um das Kabel zu sichern.
 10. Bringen Sie die Bildschirmkabelhalterung an der Hauptplatine an.
 11. Bringen Sie die einzelne Schraube (M2x3) zur Befestigung der Bildschirmkabelhalterung an der Hauptplatine wieder an.
 12. Verbinden Sie das Kabel des Netzadapterports mit dem entsprechenden Anschluss an der Hauptplatine.
 13. Wenn Ihr Computer über einen USB-C-Anschluss verfügt, setzen Sie die USB-C-Halterung auf der Hauptplatine wieder ein. Bringen Sie die beiden Schrauben (M2x4) zur Befestigung der USB-C-Halterung an der Hauptplatine wieder an.
1. Bauen Sie die [Kühlkörperbaugruppe](#) ein.
 2. Bei Computern, die mit einem Solid-State-Laufwerk (SSD) ausgeliefert wurden, installieren Sie das [Solid-State-Laufwerk](#).
 3. [Installieren Sie die Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe](#).
 4. Befolgen Sie die Anweisungen im Abschnitt [Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).

Entfernen der Hauptplatine (2-in-1-System)

1. Befolgen Sie die Anweisungen im Abschnitt [Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).
2. Entfernen Sie die [Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe](#).
3. Entfernen Sie das [Solid-State-Laufwerk](#).
4. Entfernen Sie die [Kühlkörperbaugruppe](#).
5. Entfernen Sie die [nach hinten gerichtete Kamera](#).

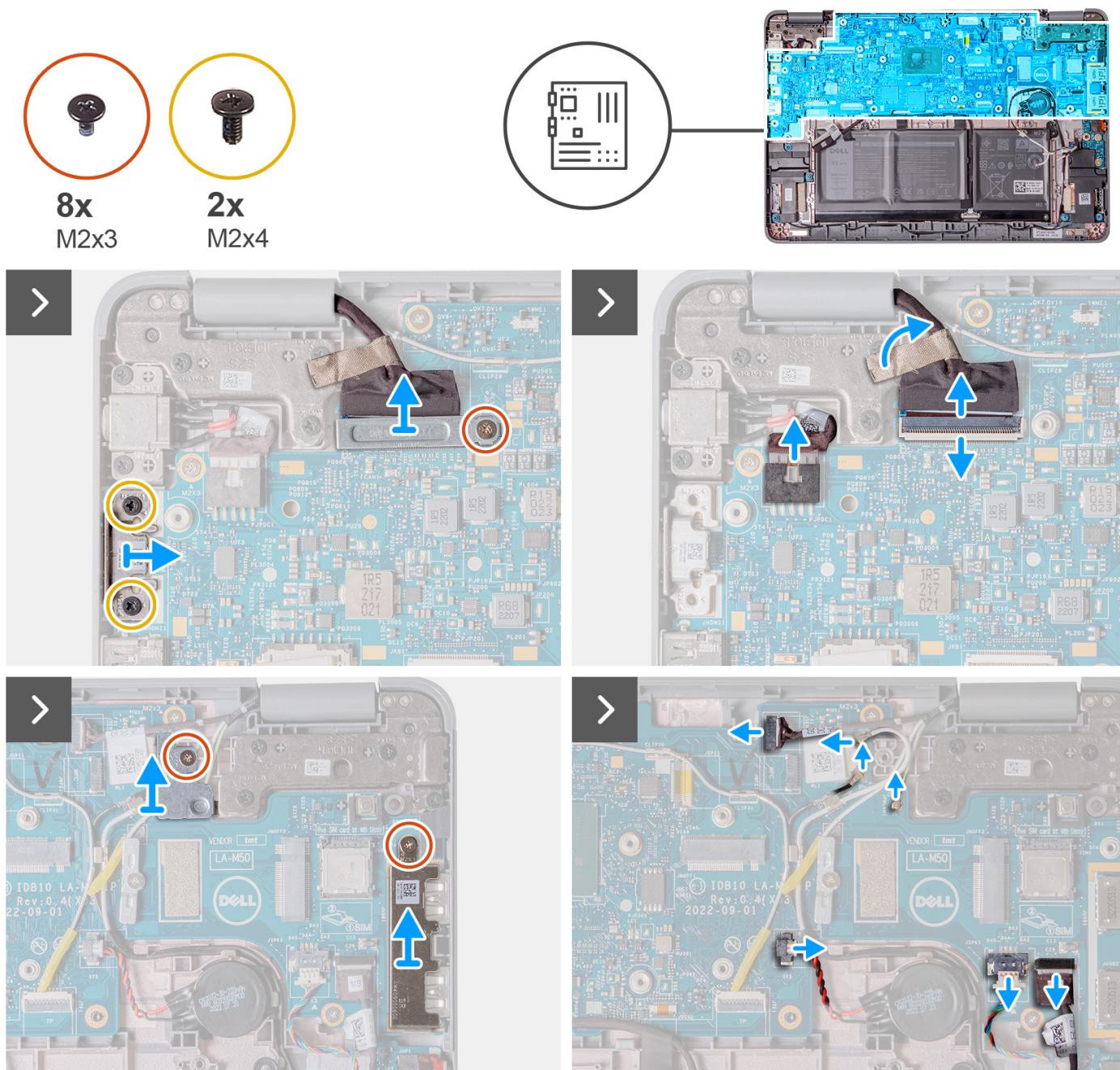
Die folgende Abbildung zeigt die Anschlüsse auf der Systemplatine.

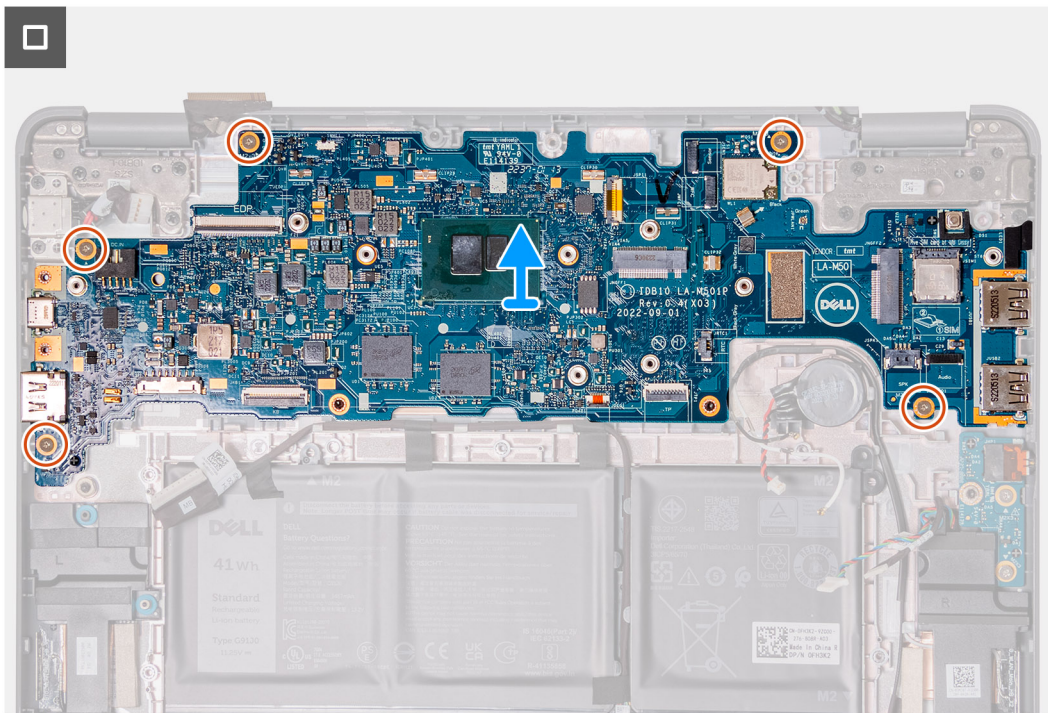


- | | |
|---|--|
| 1. Netzadapter-Portanschluss | 2. Bildschirmkabelanschluss |
| 3. SSD-Steckplatz | 4. Touchdisplay-Anschluss |
| 5. Anschluss für Kabel der nach hinten gerichteten Kamera | 6. WWAN-Karten-Steckplatz |
| 7. SIM-Karten-Steckplatz | 8. Anschluss des Audioplatinenkabels |
| 9. Anschluss des Lautsprecherkabels | 10. Kabel der Knopfzellenbatterie |
| 11. Anschluss für flexibles Touchpad-Flachkabel (FFC) | 12. Anschluss für Tastatur-FPC (Flexible Printed Circuits) |
| | 13. Anschluss für Netzadapterkabel |

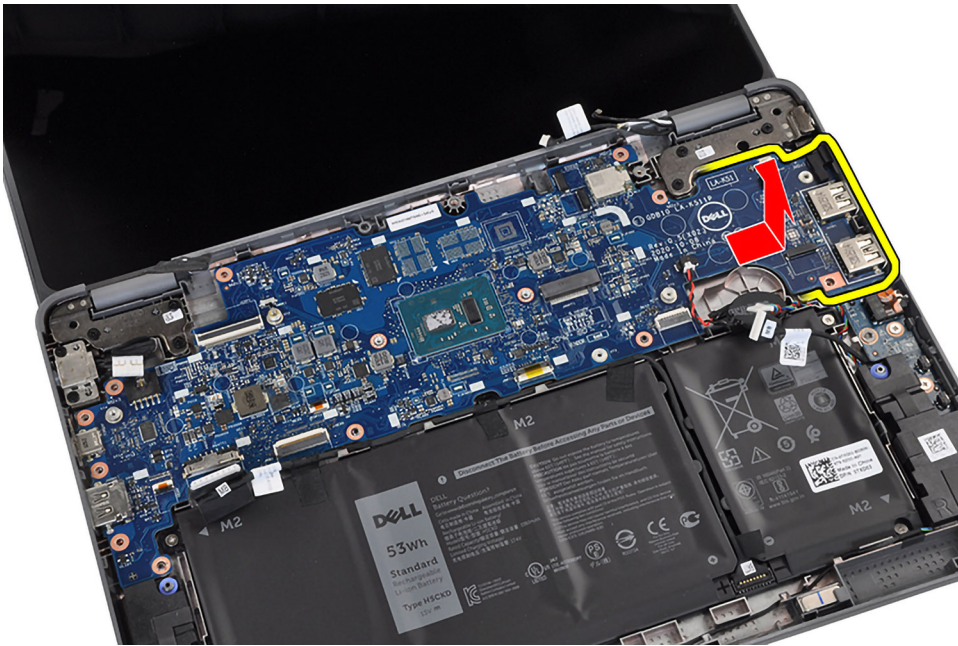
13. Batteriekabelstecker

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





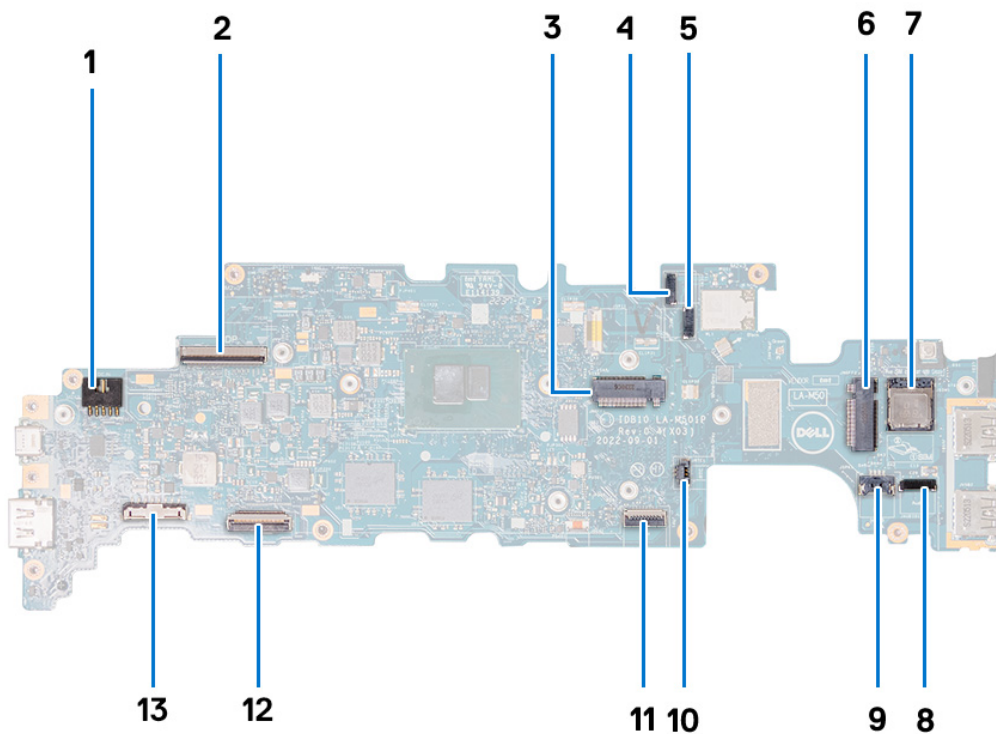
1. Entfernen Sie bei Computern mit einem USB-C-Anschluss die beiden Schrauben (M2x4), mit denen die USB-C-Halterung an der Hauptplatine befestigt ist. Heben Sie die USB-C-Halterung ab und entfernen Sie sie von der Hauptplatine.
2. Entfernen Sie die einzelne Schraube (M2x3), mit der die Bildschirmkabelhalterung an der Hauptplatine befestigt ist. Heben Sie die Bildschirmkabelhalterung an und entfernen Sie sie von der Hauptplatine.
3. Trennen Sie das Kabel des Netzadapter-Ports von der Systemplatine.
4. Öffnen Sie den Riegel und trennen Sie das Bildschirmkabel vom Anschluss auf der Hauptplatine.
5. Entfernen Sie die einzelne Schraube (M2x3), mit der die WLAN-Antennenkabelhalterung an der Hauptplatine befestigt ist. Heben Sie die WLAN-Antennenkabelhalterung an und entfernen Sie sie von der Hauptplatine.
6. Entfernen Sie die einzelne Schraube (M2x3), mit der die USB-A-Halterung an der Hauptplatine befestigt ist. Heben Sie die USB-A-Halterung ab und entfernen Sie sie von der Hauptplatine.
7. Trennen Sie die drei Antennenkabel, die mit dem WLAN-Modul auf der Hauptplatine verbunden sind.
8. Trennen Sie den Touchdisplay-Anschluss.
9. Ziehen Sie das Kabel der Knopfzellenbatterie vom Anschluss an der Systemplatine ab.
10. Hebeln Sie die Knopfzellenbatterie ab, um sie vom Klebeband zu lösen. Heben Sie sie an und entfernen Sie sie von der Hauptplatine.
11. Trennen Sie das Lautsprecherkabel und das Audioplattinenkabel von den Anschlüssen auf der Hauptplatine.
12. Entfernen Sie die fünf Schrauben (M2x3), mit denen die Hauptplatine am Computergehäuse befestigt ist.
13. Entfernen Sie die Hauptplatine, indem Sie sie an der rechten Seite halten und von rechts herauschieben. Dadurch werden die E/A-Anschlüsse auf der linken Seite der Hauptplatine aus den Steckplätzen an der Bodenabdeckung entfernt.



Einbauen der Hauptplatine (2-in-1-System)

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

Die folgende Abbildung zeigt die Anschlüsse auf der Systemplatine.

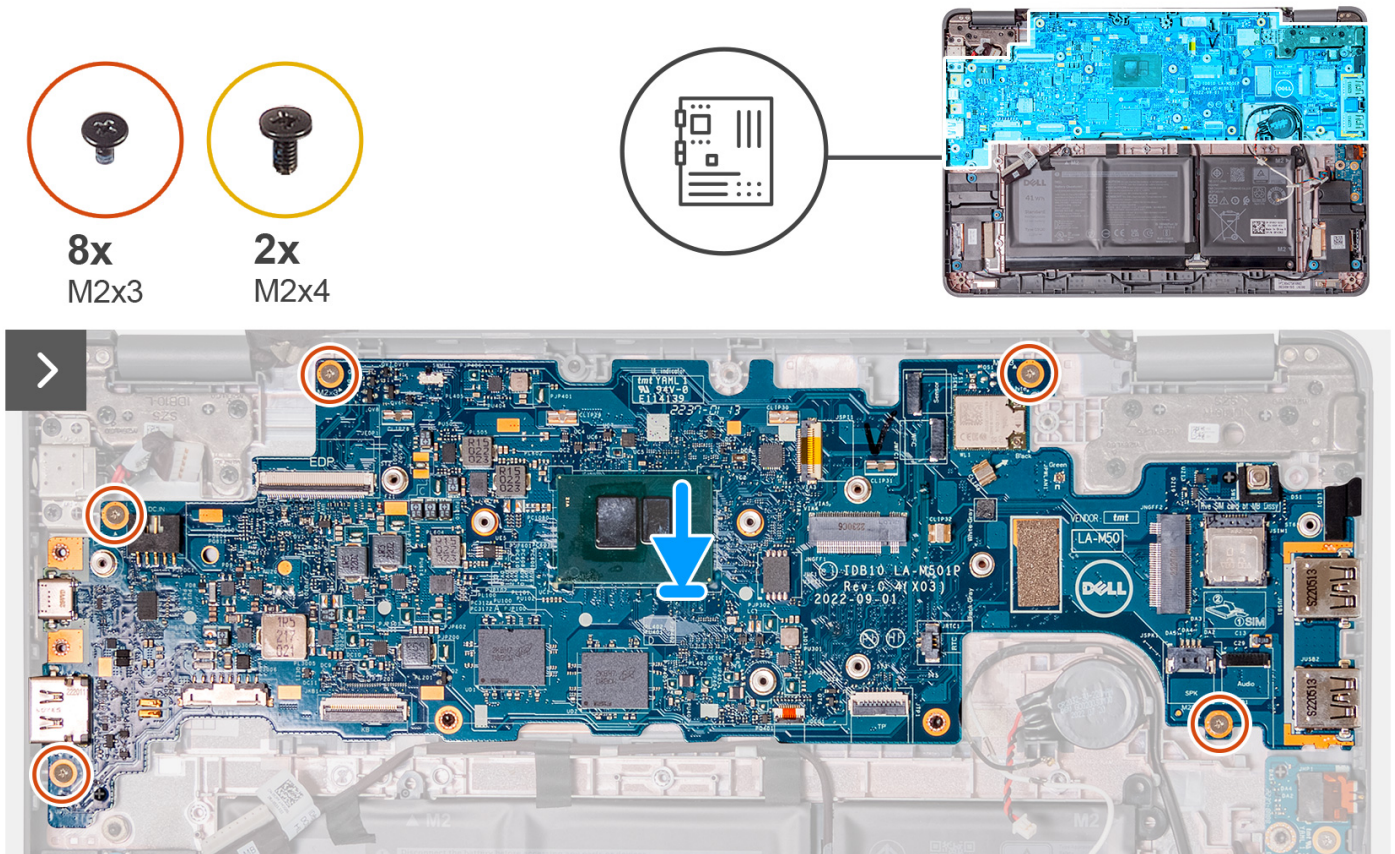


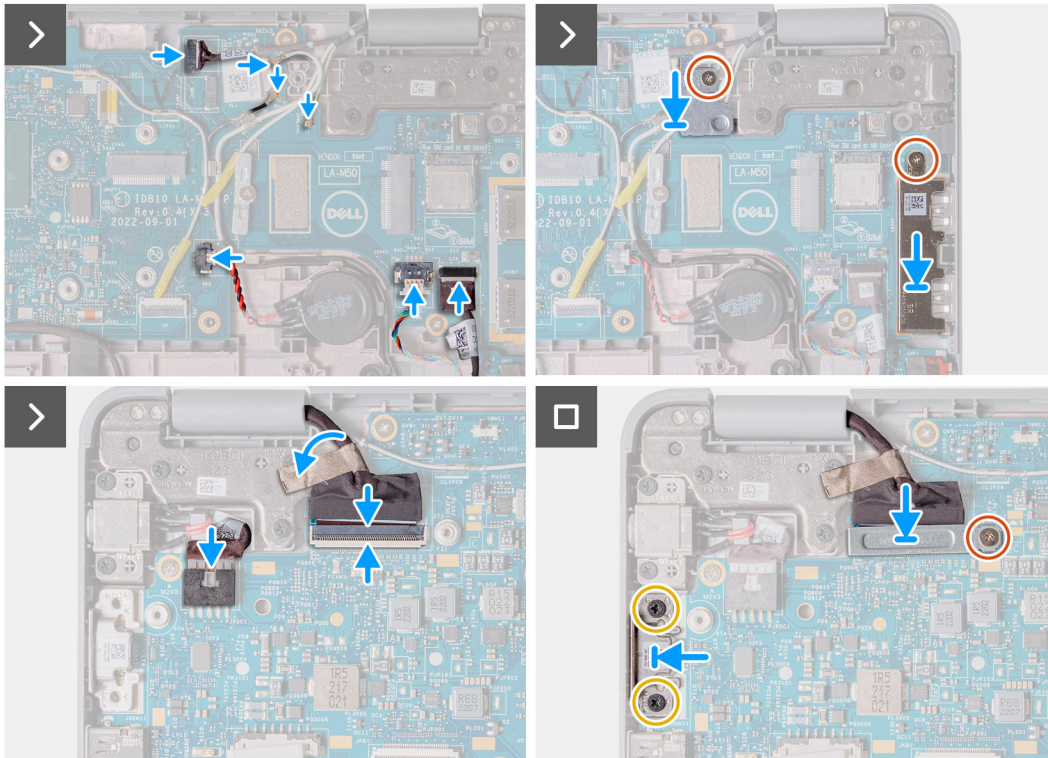
1. Netzadapter-Portanschluss
3. SSD-Steckplatz

2. Bildschirmkabelanschluss
4. Touchdisplay-Anschluss

5. Anschluss für Kabel der nach hinten gerichteten Kamera
7. SIM-Karten-Steckplatz
9. Anschluss des Lautsprecherkabels
11. Anschluss für flexibles Touchpad-Flachkabel (FFC)
13. Batteriekabelstecker
6. WWAN-Karten-Steckplatz
8. Anschluss des Audioplattenkabels
10. Kabel der Knopfzellenbatterie
12. Anschluss für Tastatur-FPC (Flexible Printed Circuits)

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





1. Setzen Sie die Hauptplatine wieder in das Computergehäuse ein.
 2. Befestigen Sie die fünf Schrauben (M2x3) wieder, mit denen die Hauptplatine am Computergehäuse befestigt wird.
 3. Setzen Sie die Knopfzellenbatterie wieder in den entsprechenden Steckplatz auf der Hauptplatine ein.
 4. Verbinden Sie das Kabel der Knopfzellenbatterie mit dem Anschluss auf der Hauptplatine.
 5. Verbinden Sie das Lautsprecherkabel und das Audioplatinenkabel mit den entsprechenden Anschlüssen auf der Hauptplatine.
 6. Schließen Sie den Touchdisplay-Anschluss an.
 7. Verbinden Sie die drei Antennenkabel mit dem WLAN-Modul auf der Hauptplatine.
 8. Bringen Sie die Halterung des WLAN-Antennenkabels wieder auf der Hauptplatine an.
 9. Bringen Sie die einzelne Schraube (M2x3) wieder an, mit der die Halterung des WLAN-Antennenkabels an der Hauptplatine befestigt wird.
 10. Bringen Sie die USB-Typ-A-Halterung wieder auf der Hauptplatine an.
 11. Bringen Sie die einzelne Schraube (M2x3) zur Befestigung der USB-Typ-A-Halterung an der Hauptplatine wieder an.
 12. Verbinden Sie das Kabel des Netzadapterports mit dem entsprechenden Anschluss an der Hauptplatine.
 13. Verbinden Sie das Bildschirmkabel mit dem entsprechenden Anschluss auf der Systemplatine. Schließen Sie den Riegel, um das Kabel zu sichern.
 14. Bringen Sie die Bildschirmkabelhalterung an der Hauptplatine an.
 15. Bringen Sie die einzelne Schraube (M2x3) zur Befestigung der Bildschirmkabelhalterung an der Hauptplatine wieder an.
 16. Wenn Ihr Computer über einen USB-C-Anschluss verfügt, setzen Sie die USB-C-Halterung auf der Hauptplatine wieder ein. Bringen Sie die beiden Schrauben (M2x4) zur Befestigung der USB-C-Halterung an der Hauptplatine wieder an.
1. Bauen Sie die [nach hinten gerichteten Kamera](#) ein.
 2. Bauen Sie die [Kühlkörperbaugruppe](#) ein.
 3. Bei Computern, die mit einem Solid-State-Laufwerk (SSD) ausgeliefert wurden, installieren Sie das [Solid-State-Laufwerk](#).
 4. [Installieren Sie die Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe](#).
 5. Befolgen Sie die Anweisungen im Abschnitt [Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).

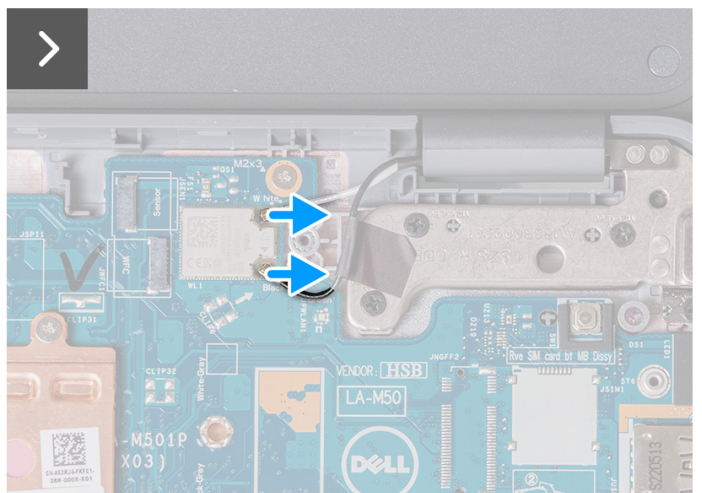
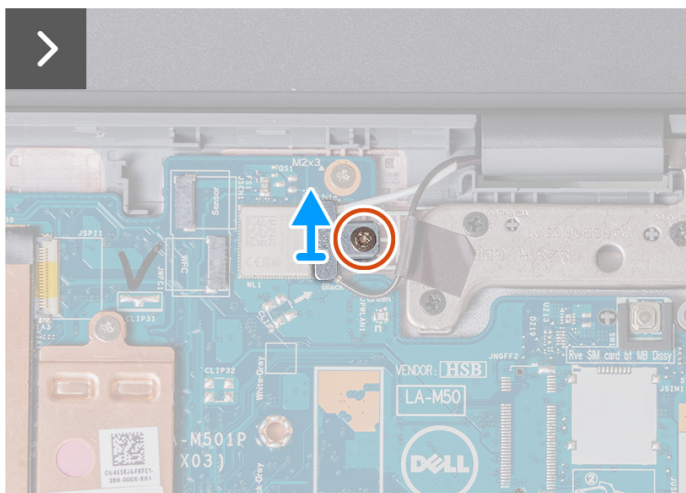
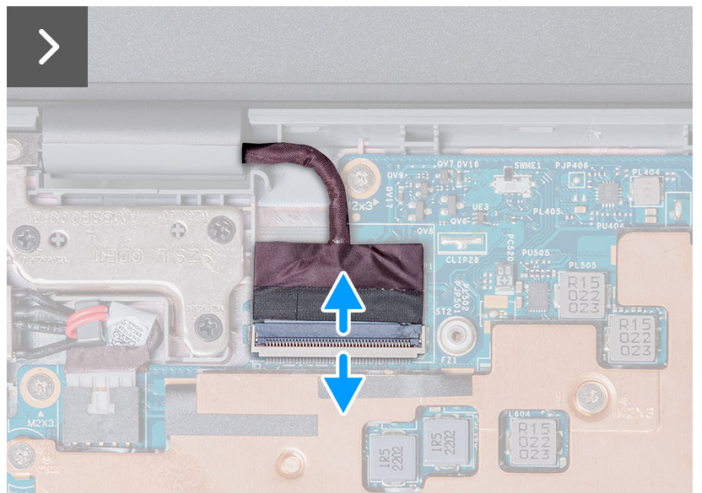
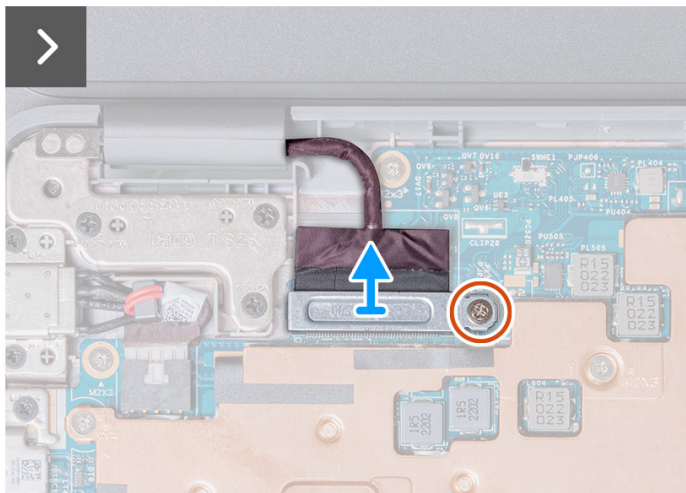
Bildschirmbaugruppe

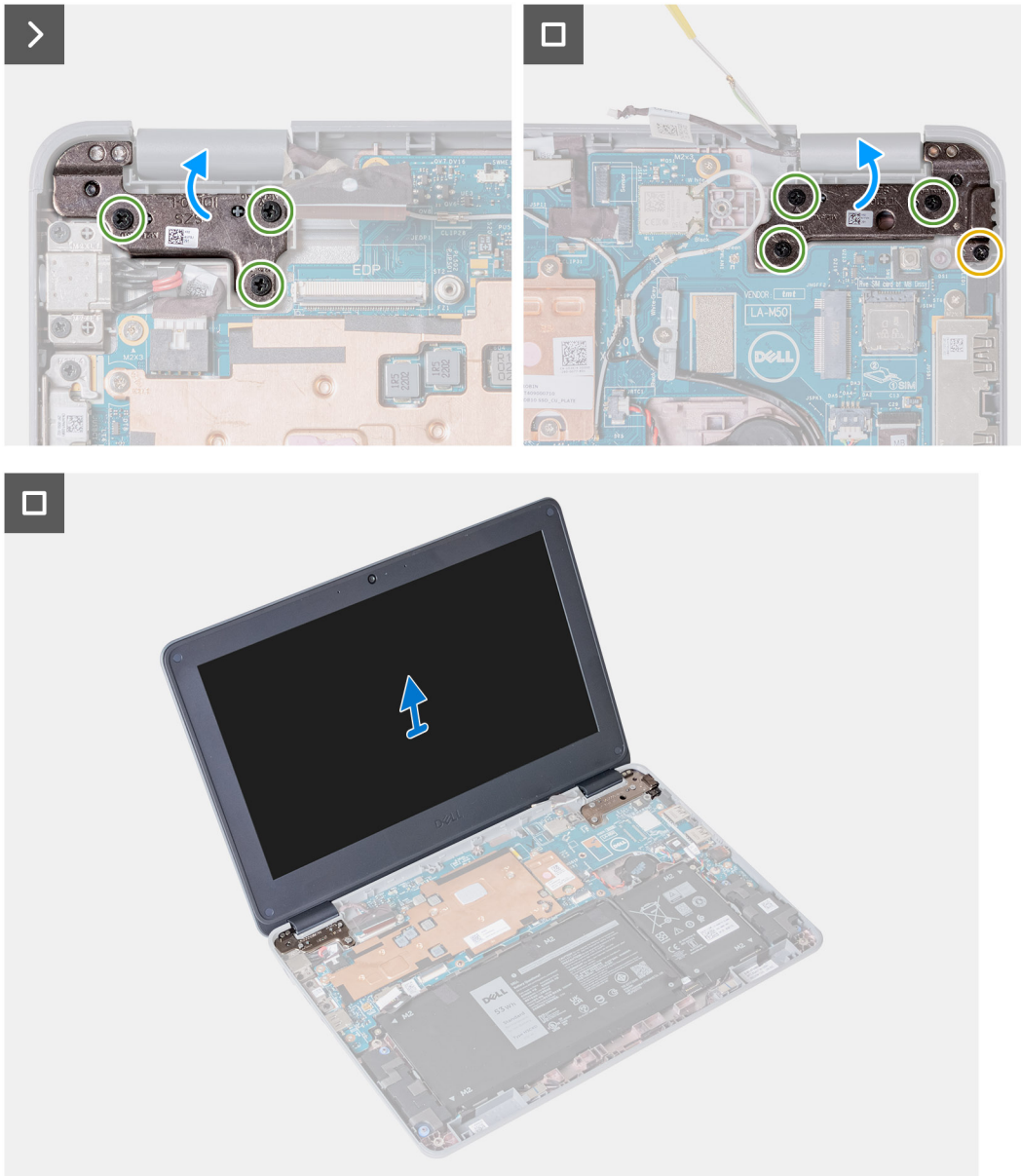
Entfernen der Bildschirmbaugruppe (Laptop)

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

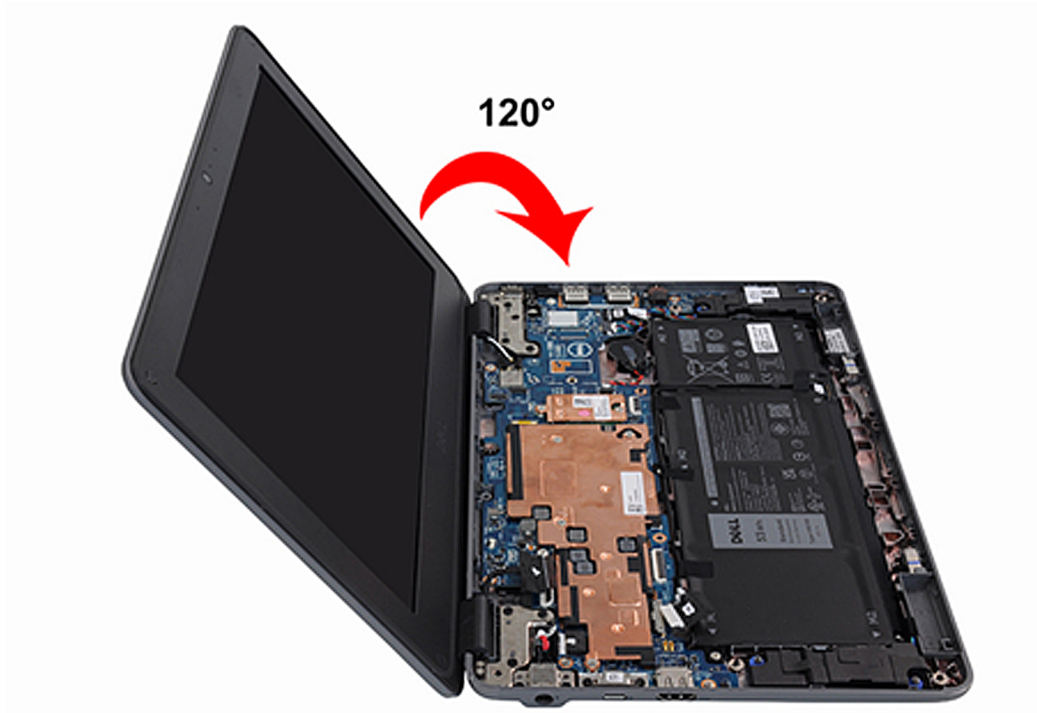
2. Entfernen Sie die [Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe](#).

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





1. Entfernen Sie die einzelne Schraube (M2x3), mit der die WLAN-Antennenkabelhalterung an der Hauptplatine befestigt ist.
2. Heben Sie die WLAN-Antennenkabelhalterung an und entfernen Sie sie von der Hauptplatine.
3. Trennen Sie die beiden Antennenkabel, die mit dem WLAN-Modul auf der Hauptplatine verbunden sind.
4. Entfernen Sie die einzelne Schraube (M2x3), mit der die Bildschirmkabelhalterung an der Hauptplatine befestigt ist. Heben Sie die Bildschirmkabelhalterung an und entfernen Sie sie von der Hauptplatine.
5. Öffnen Sie den Riegel und trennen Sie das Bildschirmkabel vom Anschluss auf der Hauptplatine.
6. Öffnen Sie das System bis zu einem Winkel von 120 Grad.



7. Entfernen Sie die einzelne Schraube (M2x4) und die sechs Schrauben (M2,5x5), mit denen die Bildschirmbaugruppe am Computergehäuse befestigt ist.
8. Heben Sie die Bildschirmbaugruppe an und nehmen Sie sie aus dem Computergehäuse.

Einbauen der Bildschirmbaugruppe (Laptop)

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

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



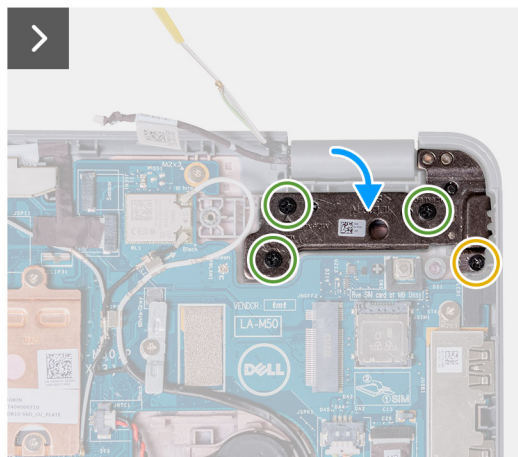
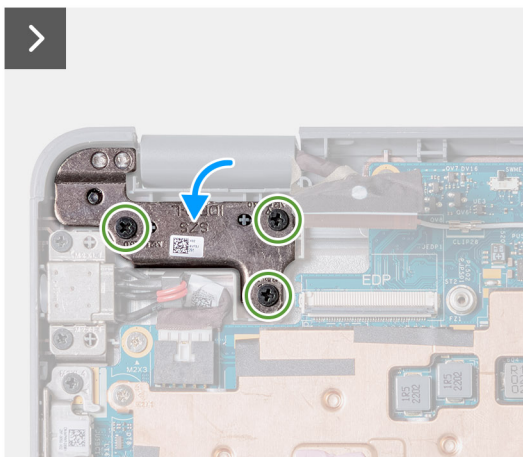
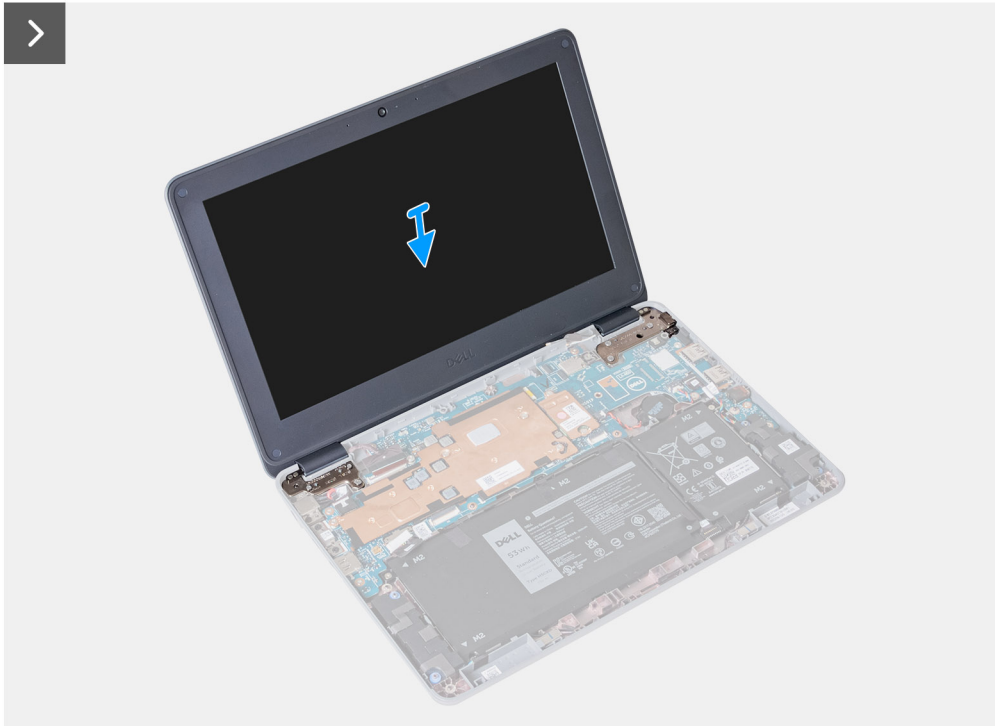
2x
M2x3

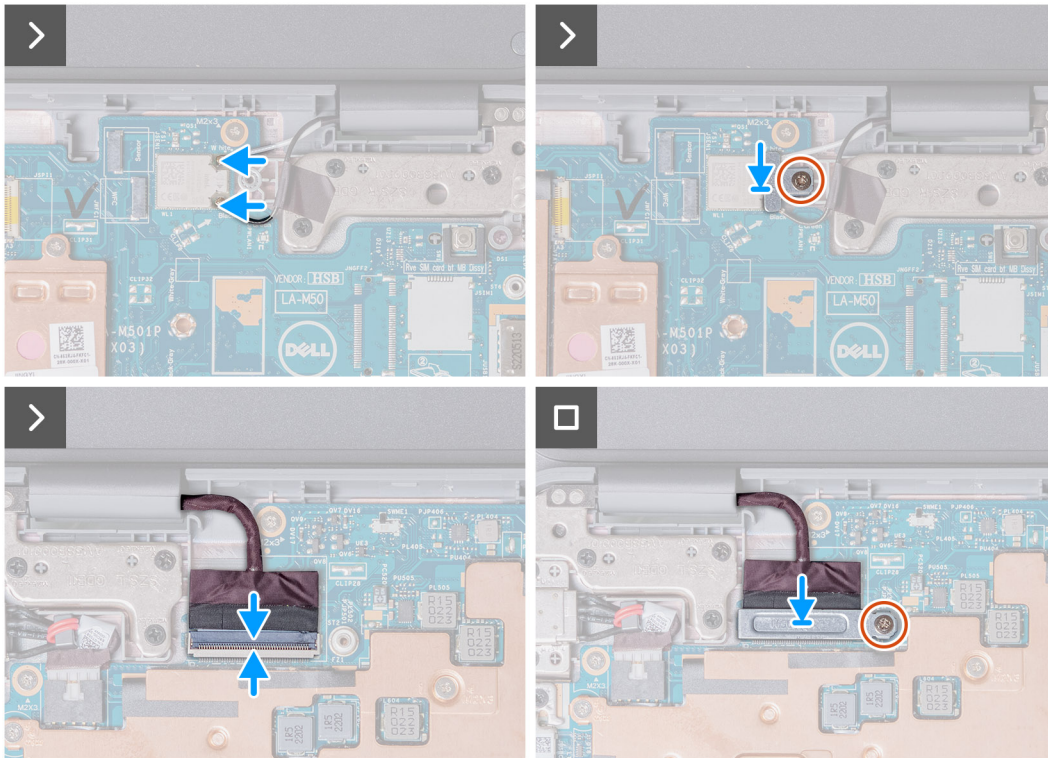


6x
M2.5x2.5



1x
M2x4



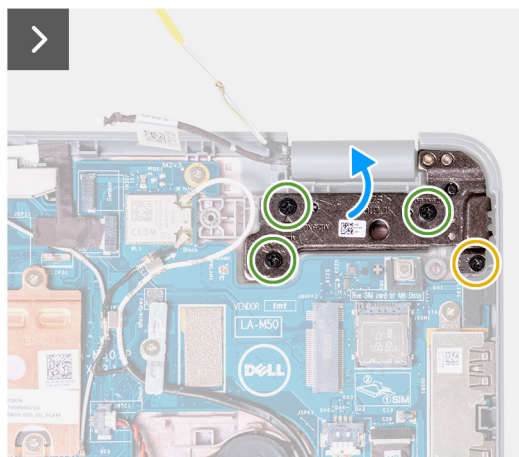
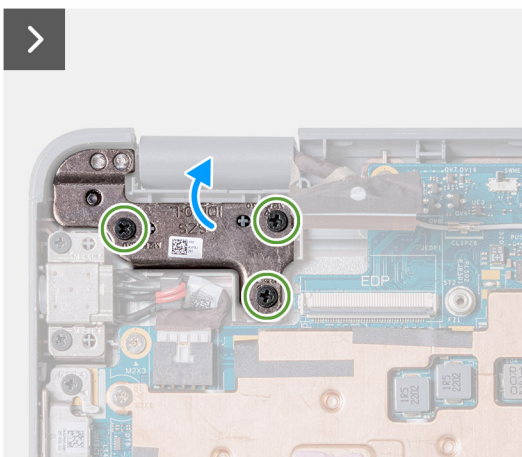
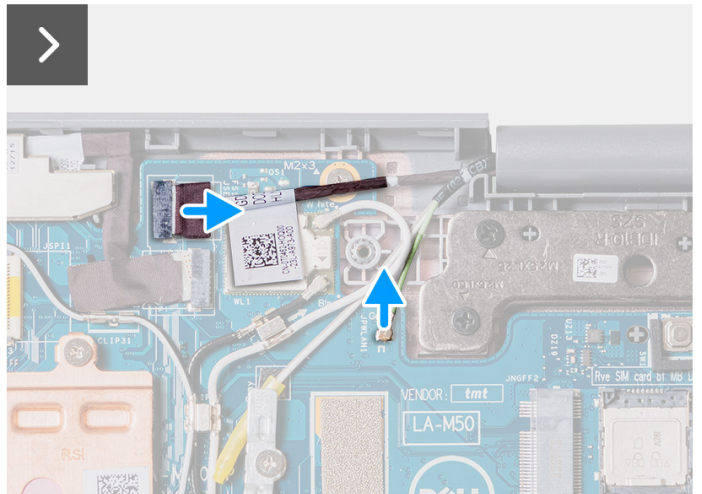
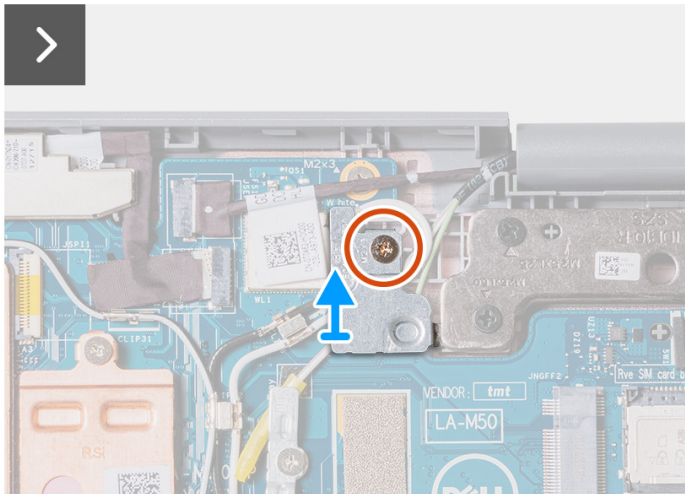
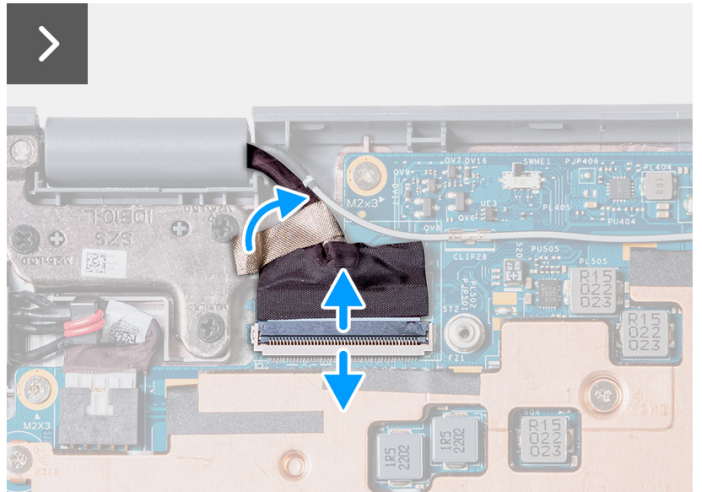
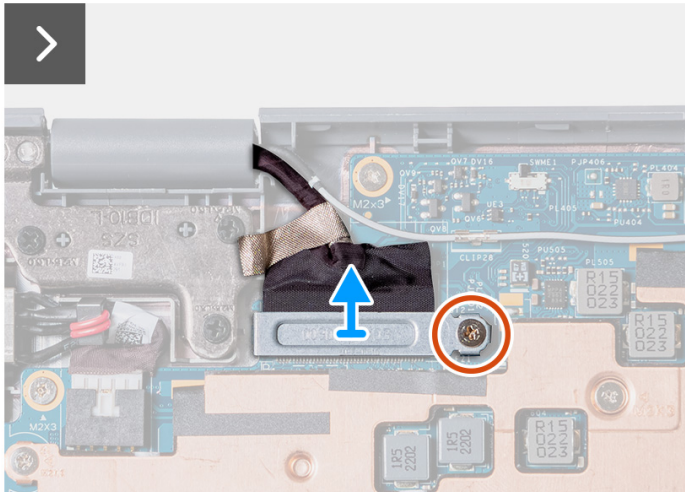
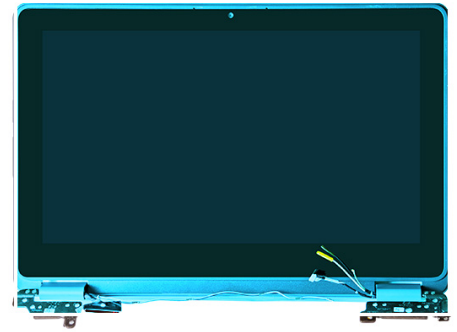


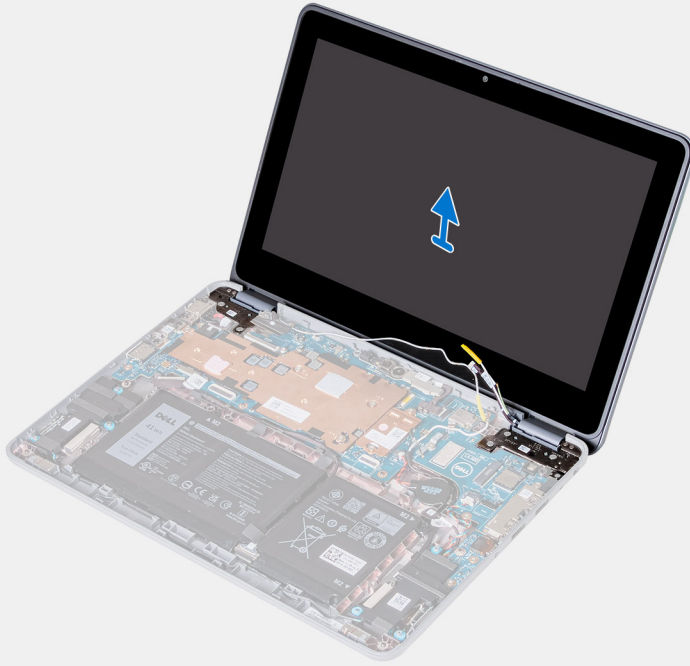
1. Richten Sie die Bildschirmbaugruppe aus und setzen Sie sie in das Computergehäuse ein.
 2. Setzen Sie die einzelne Schraube (M2x4) und die sechs Schrauben (M2,5x5) wieder ein, mit denen die Bildschirmbaugruppe am Computergehäuse befestigt wird.
 3. Schließen Sie das Bildschirmkabel an den Anschluss auf der Hauptplatine an. Schließen Sie den Riegel, um das Kabel zu sichern.
 4. Bringen Sie die Bildschirmkabelhalterung wieder auf der Hauptplatine an. Bringen Sie die einzelne Schraube (M2x3) wieder an, mit der die Bildschirmhalterung an der Hauptplatine befestigt wird.
 5. Verbinden Sie die beiden Antennenkabel mit dem WLAN-Modul auf der Hauptplatine
 6. Bringen Sie die Halterung des WLAN-Antennenkabels wieder auf der Hauptplatine an.
 7. Bringen Sie die einzelne Schraube (M2x3) wieder an, mit der die Halterung des WLAN-Antennenkabels an der Hauptplatine befestigt wird.
1. [Installieren Sie die Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe.](#)
 2. Befolgen Sie die Anweisungen im Abschnitt [Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers.](#)

Entfernen der Bildschirmbaugruppe (2-in-1)

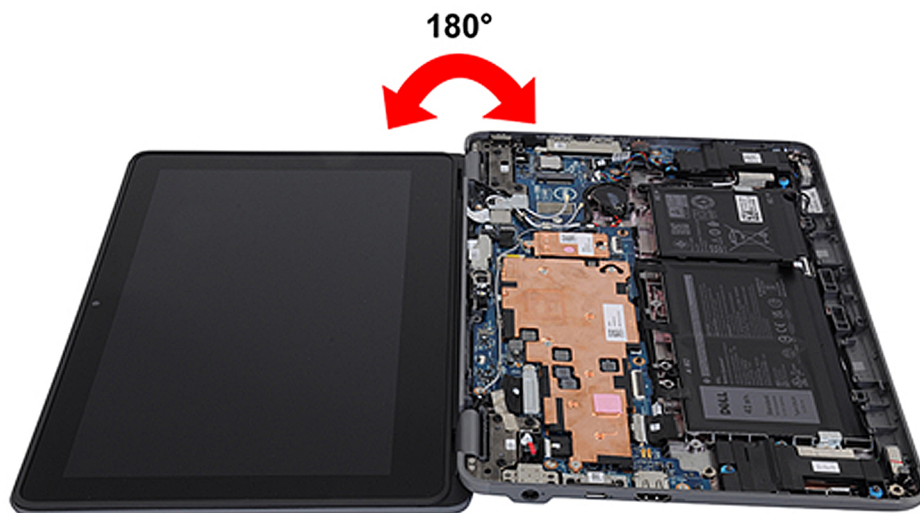
1. Befolgen Sie die Anweisungen im Abschnitt [Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers.](#)
2. Entfernen Sie die [Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe.](#)

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





1. Entfernen Sie die einzelne Schraube (M2x3), mit der die WLAN-Antennenkabelhalterung an der Hauptplatine befestigt ist.
2. Heben Sie die WLAN-Antennenkabelhalterung an und entfernen Sie sie von der Hauptplatine.
3. Trennen Sie die beiden Antennenkabel, die mit dem WLAN-Modul auf der Hauptplatine verbunden sind.
4. Entfernen Sie die einzelne Schraube (M2x3), mit der die Bildschirmkabelhalterung an der Hauptplatine befestigt ist. Heben Sie die Bildschirmkabelhalterung an und entfernen Sie sie von der Hauptplatine.
5. Öffnen Sie den Riegel und trennen Sie das Bildschirmkabel vom Anschluss auf der Hauptplatine.
6. Trennen Sie das Touchscreen-Kabel vom Anschluss auf der Hauptplatine.
7. Öffnen Sie das System bis zu einem Winkel von 180 Grad.

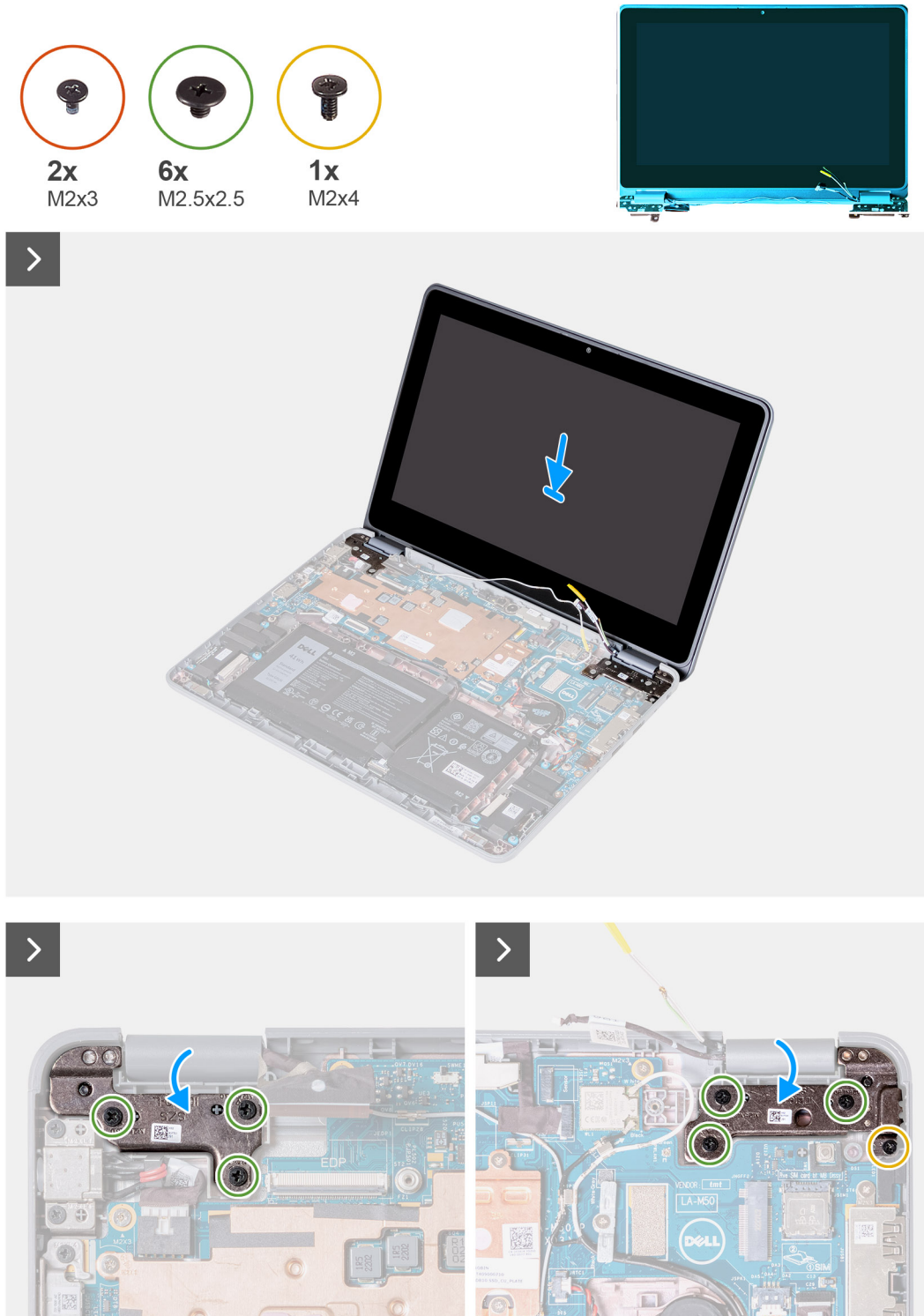


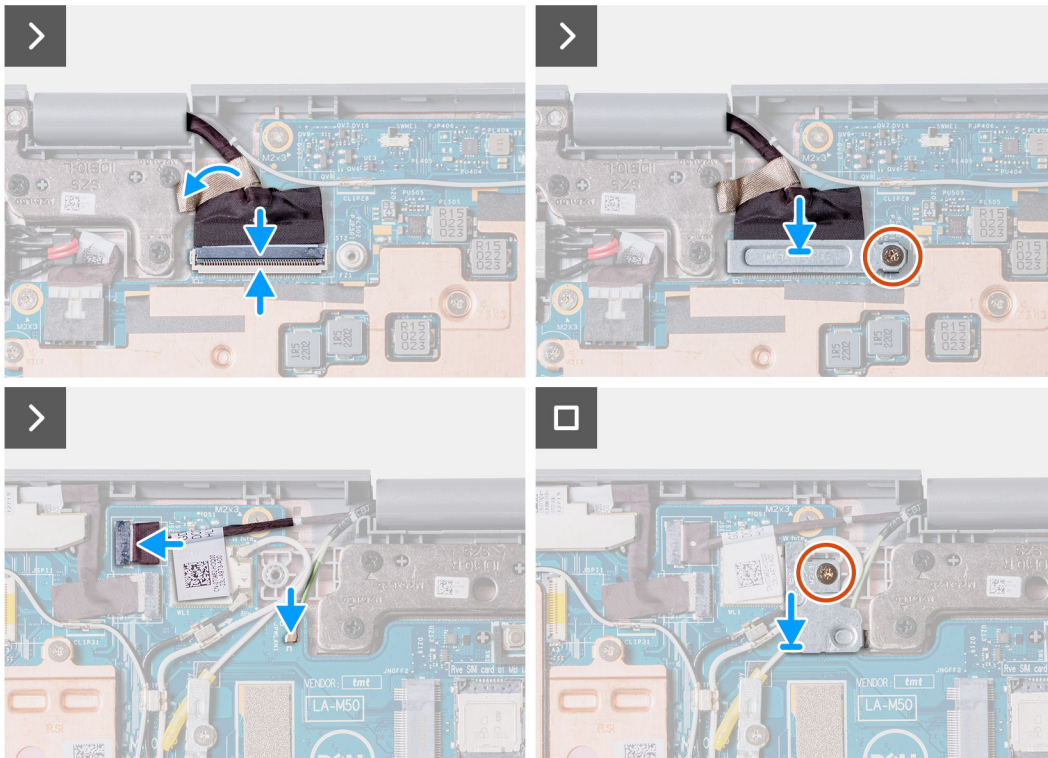
8. Entfernen Sie die einzelne Schraube (M2x4) und die sechs Schrauben (M2,5x5), mit denen die Bildschirmbaugruppe am Computergehäuse befestigt ist.
9. Heben Sie die Bildschirmbaugruppe an und nehmen Sie sie aus dem Computergehäuse.

Einbauen der Bildschirmbaugruppe (2-in-1)

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

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





1. Richten Sie die Bildschirmbaugruppe aus und setzen Sie sie in das Computergehäuse ein.
 2. Setzen Sie die einzelne Schraube (M2x4) und die sechs Schrauben (M2,5x5) wieder ein, mit denen die Bildschirmbaugruppe am Computergehäuse befestigt wird.
 3. Verbinden Sie das Touchscreenkabel mit dem Anschluss auf der Hauptplatine.
 4. Schließen Sie das Bildschirmkabel an den Anschluss auf der Hauptplatine an. Schließen Sie den Riegel, um das Kabel zu sichern.
 5. Bringen Sie die Bildschirmkabelhalterung wieder auf der Hauptplatine an. Bringen Sie die einzelne Schraube (M2x3) wieder an, mit der die Bildschirmhalterung an der Hauptplatine befestigt wird.
 6. Verbinden Sie die beiden Antennenkabel mit dem WLAN-Modul auf der Hauptplatine
 7. Bringen Sie die Halterung des WLAN-Antennenkabels wieder auf der Hauptplatine an.
 8. Bringen Sie die einzelne Schraube (M2x3) wieder an, mit der die Halterung des WLAN-Antennenkabels an der Hauptplatine befestigt wird.
1. [Installieren Sie die Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe.](#)
 2. Befolgen Sie die Anweisungen im Abschnitt [Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers.](#)

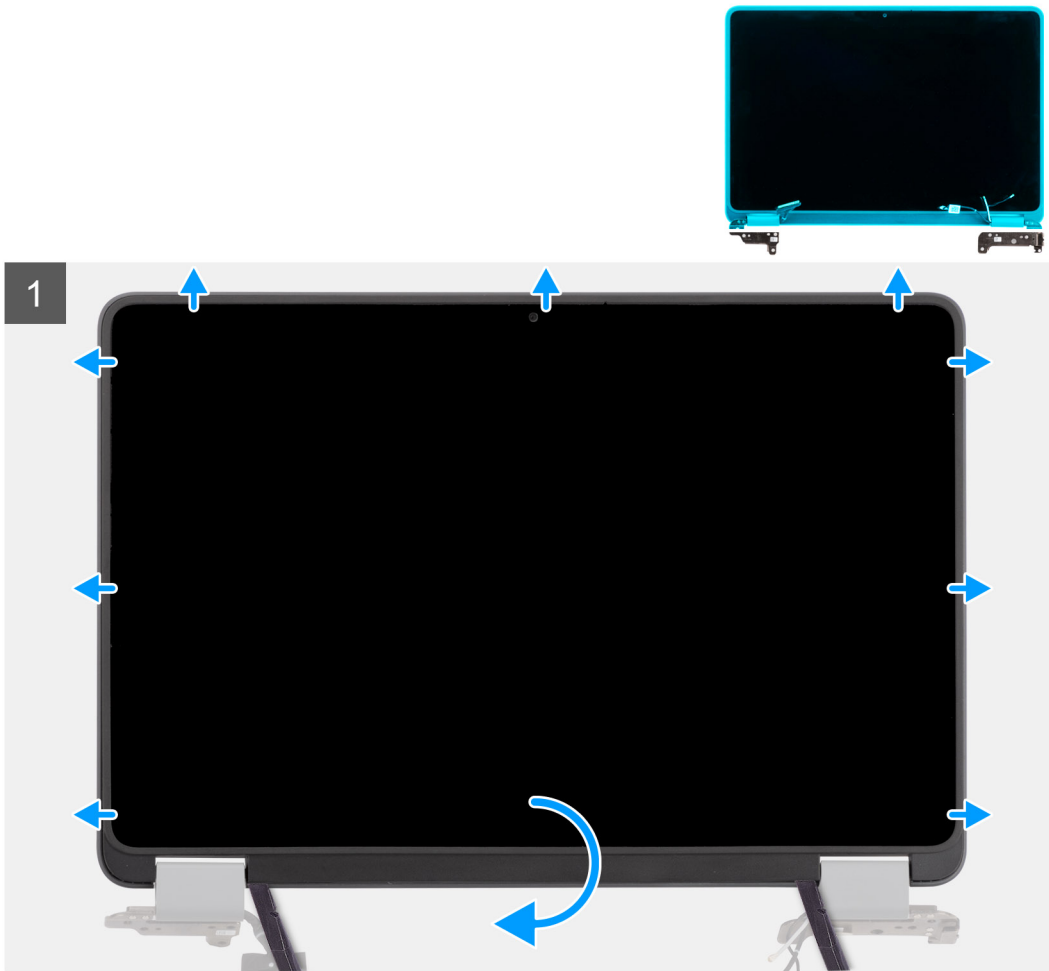
Touchpanel-Baugruppe (2-in-1-System)

Entfernen der Touchpanel-Baugruppe (2-in-1-System)

1. Befolgen Sie die Anweisungen im Abschnitt [Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers.](#)
2. Entfernen Sie die [Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe.](#)
3. Entfernen Sie die [Bildschirmbaugruppe.](#)

i ANMERKUNG: Das folgende Verfahren zum Entfernen der Touchpanel-Baugruppe gilt nur für das Latitude 3140 2-in-1-System.

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



Touchpanel-Baugruppe

Abbildung: Entfernen der

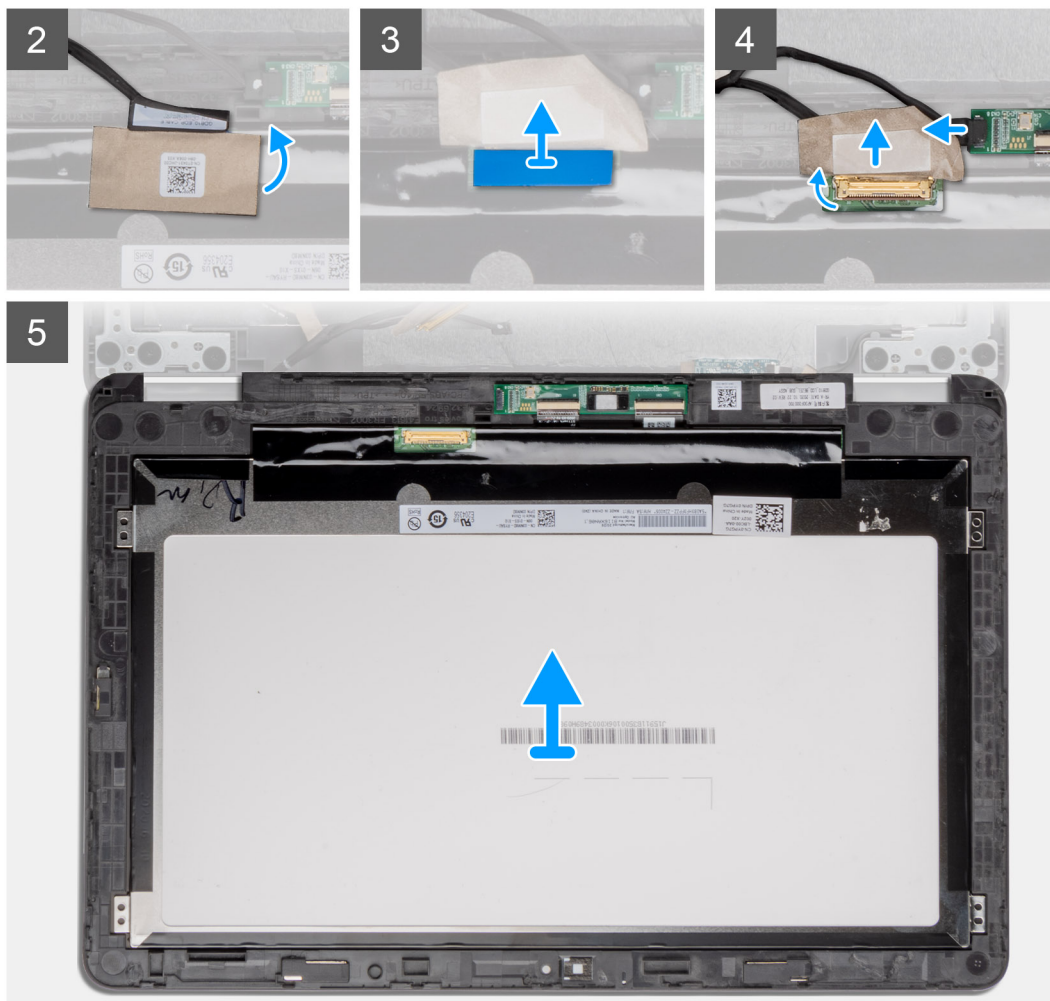


Abbildung: Entfernen der

Touchpanel-Baugruppe

1. Legen Sie die Bildschirmeinheit auf eine ebene Oberfläche. Öffnen Sie die Bildschirmscharnierkappen bis zu einem Winkel von 90 Grad und die Bildschirmscharniere bis auf 180 Grad.
2. Öffnen Sie die Bildschirmscharnierkappen bis auf 180 Grad und platzieren Sie die Bildschirmscharniere über der Tischkante.
3. Hebeln Sie mithilfe eines Kunststoffstifts die Bildschirmbaugruppe beginnend an den U-förmigen Aussparungen in der Nähe der Scharniere an der Unterkante der Bildschirmbaugruppe ab.
4. Hebeln Sie die Unterseite der Bildschirmbaugruppe auf.

ANMERKUNG: Hebeln Sie das Touchpanel aus den Aussparungen in den U-förmigen Einzügen in der Nähe der Scharniere.



5. Stellen Sie die Bildschirmscharnierkappen auf einen Winkel von 90 Grad und die Bildschirmscharniere auf 180 Grad ein, sodass die Bildschirmbaugruppe flach auf der Oberfläche liegen kann.
6. Heben Sie die Touchpanel-Baugruppe an und entfernen Sie sie von der Bildschirmabdeckung.
7. Drehen Sie die Bildschirmbaugruppe vorsichtig um und legen Sie sie auf eine ebene Oberfläche.

VORSICHT: Das Bildschirmkabel ist nicht lang genug, um den Bildschirm ganz flach abzulegen. Techniker müssen die Touchpanel-Baugruppe unter die Bildschirmscharniere verschieben.

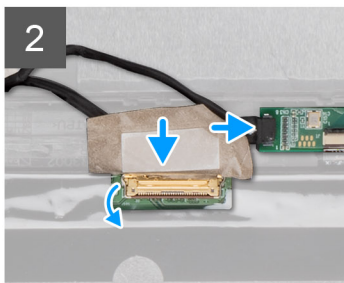
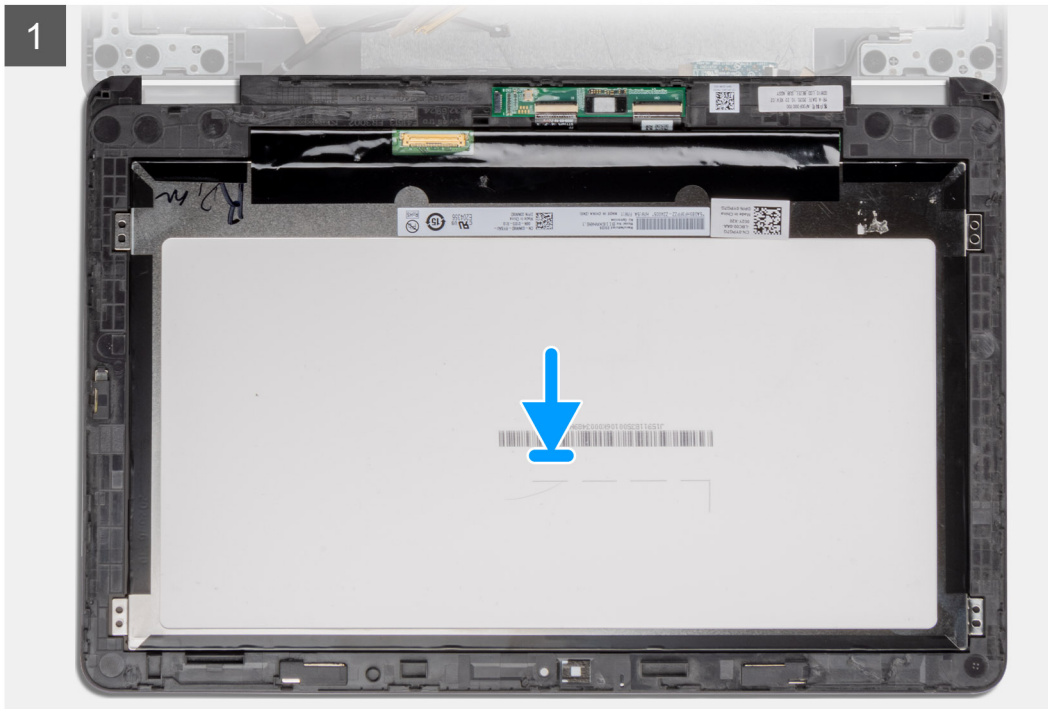
8. Lösen Sie das Mylar-Klebeband, mit dem das Bildschirmkabel auf der Rückseite des Bildschirms befestigt ist.
9. Ziehen Sie den Gummiaufkleber vom Bildschirmkabelanschluss ab.
10. Trennen Sie das Bildschirmkabel vom Anschluss am Bildschirm.
11. Ziehen Sie das Klebeband ab, mit dem der Anschluss auf der Touchscreen-Steuerungsplatine befestigt ist.
12. Trennen Sie das Bildschirmkabel vom Anschluss auf der Touchscreen-Steuerungsplatine.
13. Heben Sie die Touchpanel-Baugruppe an und entfernen Sie sie.

Einbauen der Touchpanel-Baugruppe (2-in-1-System)

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

ANMERKUNG: Das folgende Verfahren zum Einbauen der Touchpanel-Baugruppe gilt nur für das Latitude 3140 2-in-1-System.

Die nachfolgende Abbildung zeigt die Position der Touchpanel-Baugruppe und stellt das Verfahren zum Einbauen bildlich dar.



Touchpanel-Baugruppe

Abbildung: Einbauen der

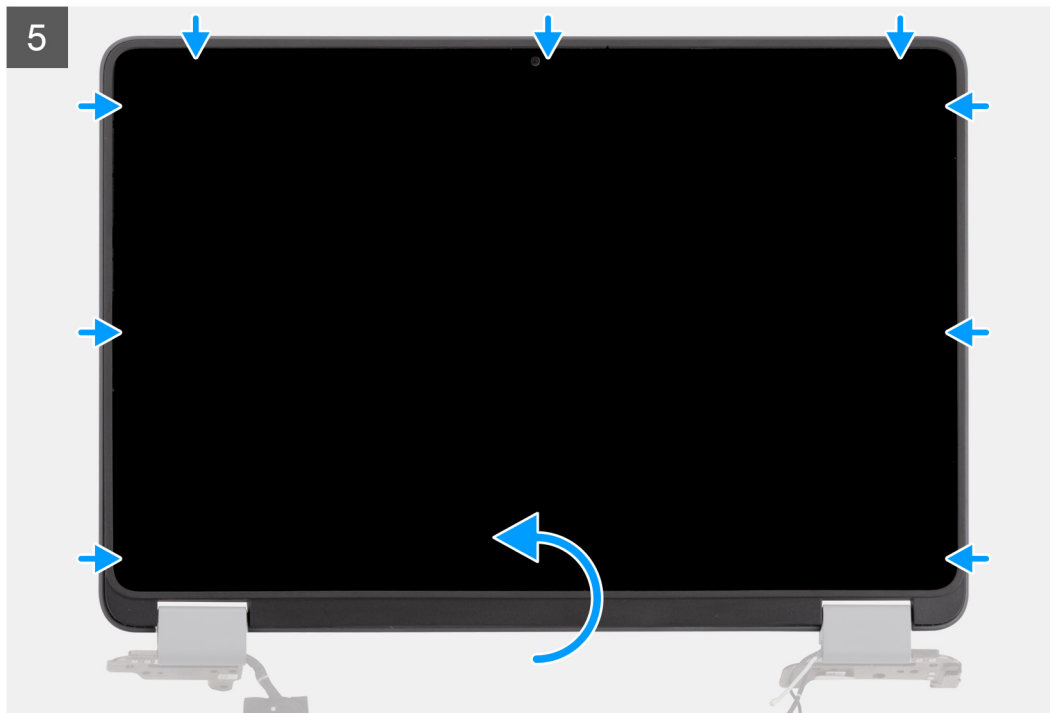


Abbildung: Einbauen der

Touchpanel-Baugruppe

1. Setzen Sie die Touchpanel-Baugruppe korrekt ausgerichtet auf die Bildschirmabdeckung.
 2. Verbinden Sie das Bildschirmkabel mit dem Anschluss auf der Touchscreen-Steuerungsplatine.
 3. Bringen Sie das Klebeband zur Befestigung des Anschlusses auf der Touchscreen-Steuerungsplatine an.
 4. Schließen Sie das Bildschirmkabel an den Anschluss auf dem Bildschirm an.
 5. Befestigen Sie den Gummiaufkleber auf dem Bildschirmkabelanschluss.
 6. Bringen Sie das Mylar-Klebeband zur Befestigung des Bildschirmkabels auf der Rückseite des Bildschirms an.
 7. Lassen Sie die Touchpanel-Baugruppe vorsichtig einrasten.
1. Bauen Sie die [Bildschirmbaugruppe](#) ein.
 2. [Installieren Sie die Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe](#).
 3. Befolgen Sie die Anweisungen im Abschnitt [Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).

Bildschirmblende (Laptop)

Entfernen der Bildschirmblende (Laptop)

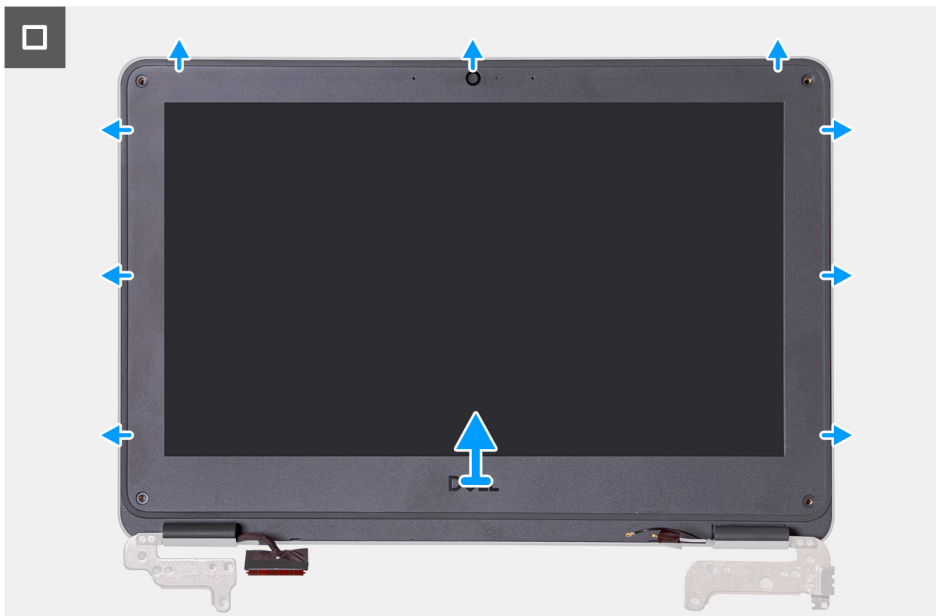
ANMERKUNG: Das folgende Verfahren zum Entfernen der Bildschirmblende gilt nur für Latitude 3140-Laptops.

1. Befolgen Sie die Anweisungen im Abschnitt [Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).
2. Entfernen Sie die [Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe](#).
3. Entfernen Sie die [Bildschirmbaugruppe](#).

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



4x
M2.5x3.8



1. Entfernen Sie die vier Schrauben (M2.5x3.8), mit denen die Bildschirmblende an der Bildschirmbaugruppe befestigt ist.

ANMERKUNG: Die Schrauben der Blende sind mit Einweg-Mylar-Aufklebern abgedeckt, die nicht wiederverwendbar sind. Zu ihrer Entfernung durchstoßen Sie jeden Aufkleber mit einem Kreuzschlitzschraubendreher, sodass Sie jede der vier Schrauben

erreichen, mit denen die Bildschirmblende an der Bildschirmbaugruppe befestigt ist.



2. Verwenden Sie einen Stift aus Kunststoff, um die Aussparungen an den linken und rechten Scharnieren an der unteren Kante der Bildschirmblende aufzuhebeln.
3. Verwenden Sie den Stift, um die obere, linke und rechte Seite der Bildschirmblende aufzuhebeln.


i ANMERKUNG: Hebeln Sie das Touchpanel aus den Aussparungen in den U-förmigen Einzügen in der Nähe der Scharniere.



4. Heben Sie die Bildschirmblende von der Bildschirmbaugruppe, um sie zu entfernen.

Einbauen der Bildschirmblende (Laptop)

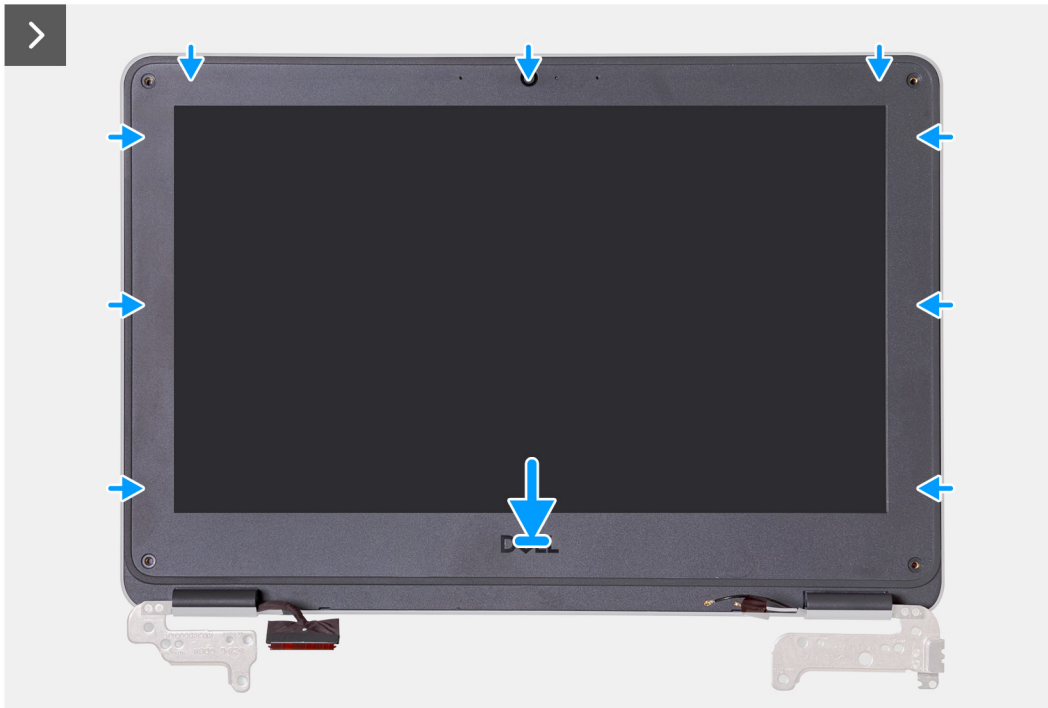
Wenn Sie eine Komponente austauschen, muss die vorhandene Komponente entfernt werden, bevor Sie das Installationsverfahren durchführen.

 **ANMERKUNG:** Das folgende Verfahren zum Anbringen der Bildschirmblende gilt nur für Latitude 3140-Laptops.

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



4x
M2.5x3.8





1. **ANMERKUNG:** Wenn eine neue Bildschirmblende angebracht wird, müssen die neuen Aufkleber über den Schrauben angebracht werden, sobald die Schrauben befestigt sind.

Richten Sie die Bildschirmblende an der Bildschirmbaugruppe aus. Lassen Sie die Bildschirmblende vorsichtig einrasten.

2. Bringen Sie die vier Schrauben (M2,5x3,8) zur Befestigung der Bildschirmblende an der Bildschirmbaugruppe wieder an.
 1. Bauen Sie die [Bildschirmbaugruppe](#) ein.
 2. [Installieren Sie die Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe](#).
 3. Befolgen Sie die Anweisungen im Abschnitt [Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).

Bildschirm

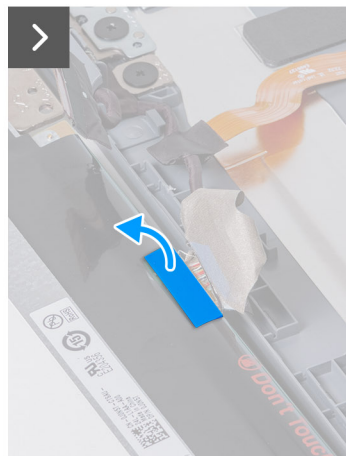
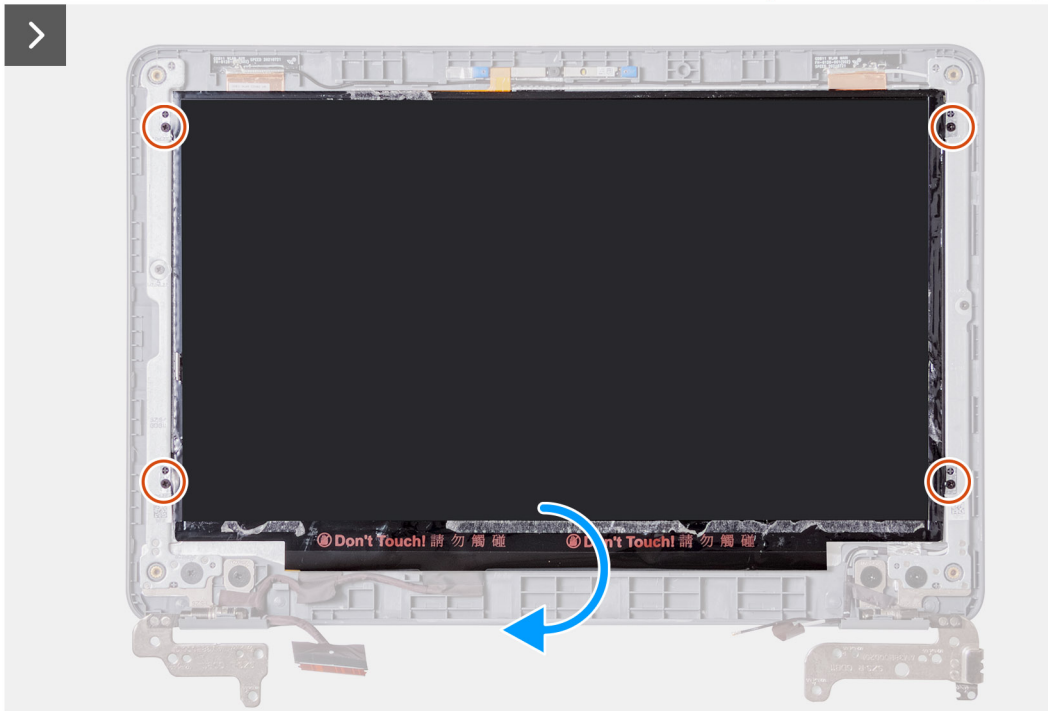
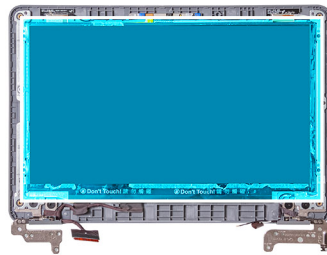
Entfernen des Bildschirms

1. Befolgen Sie die Anweisungen im Abschnitt [Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).
2. Entfernen Sie die [Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe](#).
3. Entfernen Sie die [Bildschirmbaugruppe](#) für Laptops bzw. die [Bildschirmbaugruppe](#) für 2-in-1-Systeme.
4. Entfernen Sie die [Bildschirmblende](#) für Laptops bzw. die [Touchpanel-Baugruppe](#) für 2-in-1-Systeme.

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



4x
M2x2.5



1. Entfernen Sie die vier Schrauben (M2x2,5), mit denen der Bildschirm an der Bildschirmbaugruppe befestigt ist.
2. Drehen Sie den Bildschirm vorsichtig um.
3. Lösen Sie das Mylar-Klebeband, mit dem das Bildschirmkabel auf der Rückseite des Bildschirms befestigt ist.
4. Ziehen Sie den Gummiaufkleber vom Bildschirmkabelanschluss ab.
5. Trennen Sie das Bildschirmkabel vom Anschluss am Bildschirm.
6. Heben Sie den Bildschirm von der Bildschirmbaugruppe ab, um ihn zu entfernen.

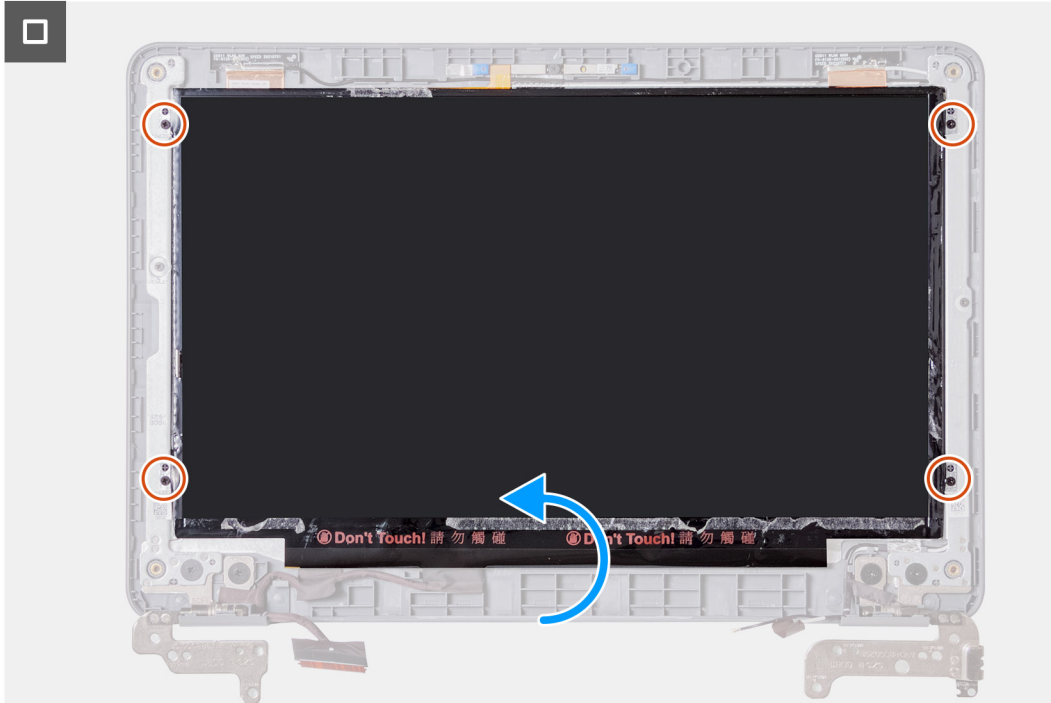
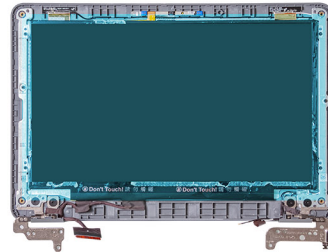
Einbauen des Bildschirms

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

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



4x
M2x2.5



1. Schließen Sie das Bildschirmkabel an den Anschluss auf dem Bildschirm an.
2. Befestigen Sie den Gummiaufkleber auf dem Bildschirmkabelanschluss.
3. Bringen Sie das Mylar-Klebeband zur Befestigung des Bildschirmkabels auf der Rückseite des Bildschirms an.
4. Richten Sie den Bildschirm an der Bildschirmbaugruppe aus. Lassen Sie die Bildschirmblende vorsichtig einrasten.
5. Bringen Sie die vier Schrauben (M2x2,5) zur Befestigung des Bildschirms an der Bildschirmbaugruppe wieder an.

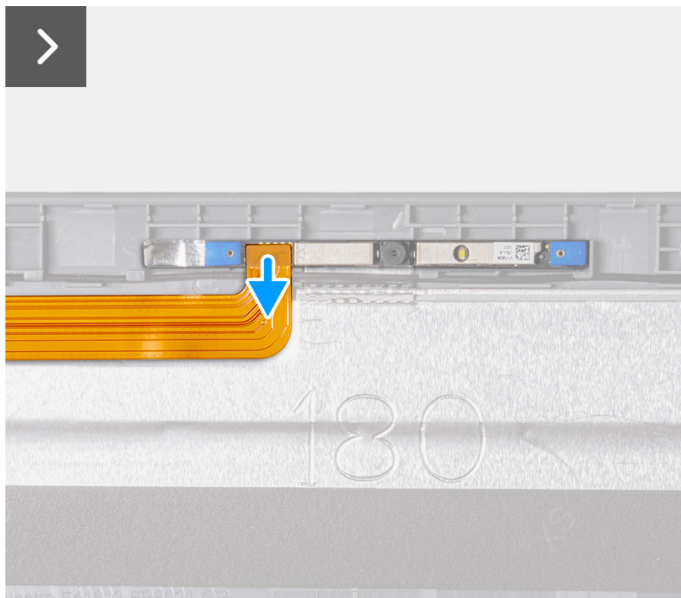
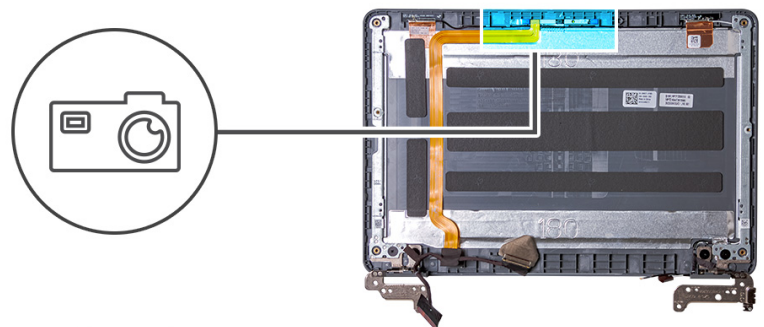
6. Drehen Sie den Bildschirm vorsichtig um.
1. Installieren Sie die [Bildschirmblende](#) für Laptops bzw. die [Touchpanel-Baugruppe](#) für 2-in-1-Systeme.
2. Installieren Sie die [Bildschirmbaugruppe](#) für Laptops bzw. die [Bildschirmbaugruppe](#) für 2-in-1-Systeme.
3. [Installieren Sie die Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe](#).
4. Befolgen Sie die Anweisungen im Abschnitt [Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).

Nach vorne gerichtete Kamera

Entfernen der nach vorne gerichteten Kamera

1. Befolgen Sie die Anweisungen im Abschnitt [Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).
2. Entfernen Sie die [Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe](#).
3. Entfernen Sie die [Bildschirmbaugruppe](#) für Laptops bzw. die [Bildschirmbaugruppe](#) für 2-in-1-Systeme.
4. Entfernen Sie bei Laptops die [Bildschirmblende](#). Entfernen Sie bei 2-in-1-Computern die [Touchpanel-Baugruppe](#).
5. Entfernen Sie den [Bildschirm](#).

Die folgende Abbildung zeigt die Position der nach vorne gerichteten Kamera und stellt das Verfahren zum Entfernen bildlich dar.

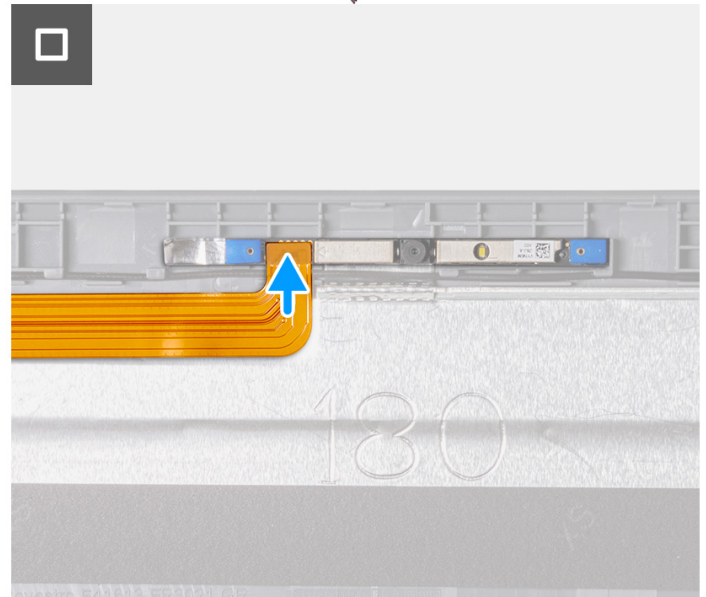
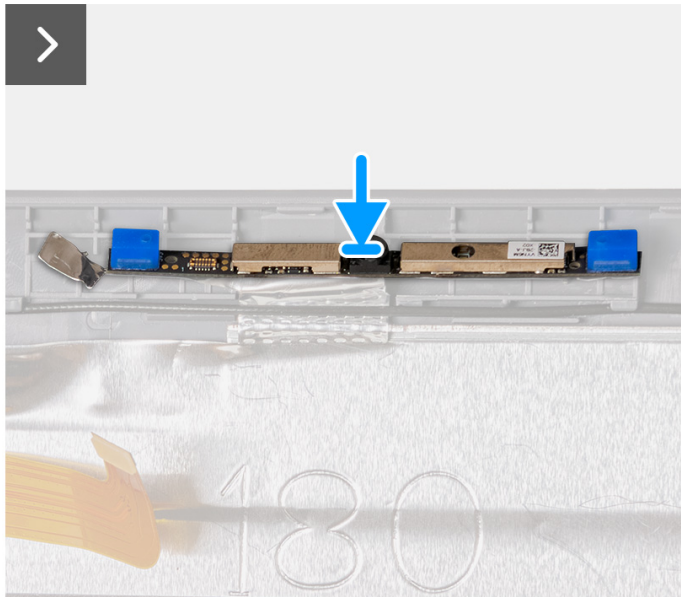
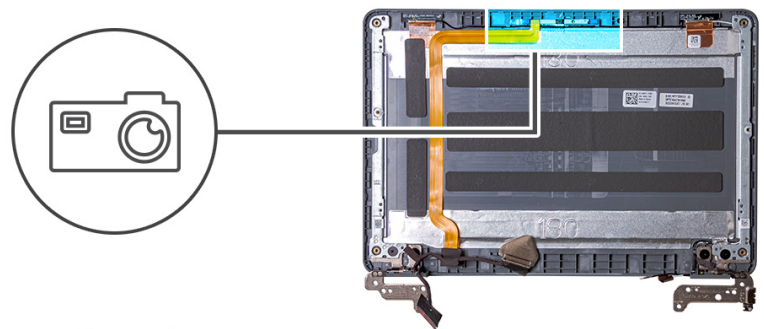


1. Trennen Sie das Bildschirmkabel vom nach vorne gerichteten Kameramodul.
2. Hebeln Sie das nach vorne gerichtete Kameramodul mithilfe eines Kunststoffstifts von der Bildschirmabdeckung ab.
3. Heben Sie das nach vorne gerichtete Kameramodul an und entfernen Sie es von der Bildschirmabdeckung.

Einbauen der nach vorne gerichteten Kamera

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

Die folgende Abbildung zeigt die Position der nach vorne gerichteten Kamera und stellt das Verfahren zum Einbauen bildlich dar.



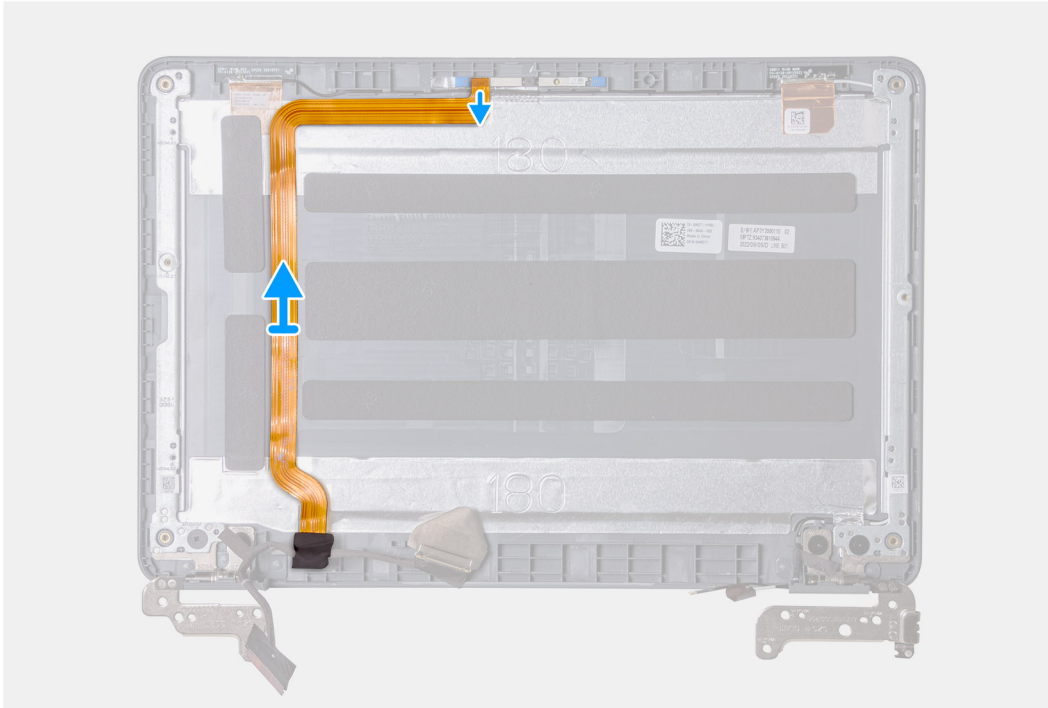
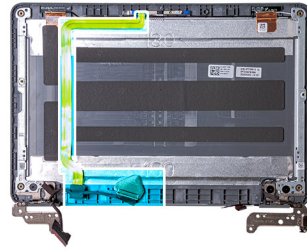
1. Setzen Sie das nach vorne gerichtete Kameramodul in den Steckplatz auf der Bildschirmabdeckung ein.
2. Schließen Sie das Bildschirmkabel am nach vorne gerichteten Kameramodul an.
1. Bauen Sie den [Bildschirm](#) ein.
2. Installieren Sie bei Laptops die [Bildschirmblende](#). Installieren Sie bei 2-in-1-Computern die [Touchpanel-Baugruppe](#).
3. Installieren Sie die [Bildschirmbaugruppe](#) für Laptops bzw. die [Bildschirmbaugruppe](#) für 2-in-1-Systeme.
4. [Installieren Sie die Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe](#).
5. Befolgen Sie die Anweisungen im Abschnitt [Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).

Bildschirmkabel

Entfernen des Bildschirmkabels

1. Befolgen Sie die Anweisungen im Abschnitt [Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).
2. Entfernen Sie die [Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe](#).
3. Entfernen Sie die [Bildschirmbaugruppe](#) für Laptops bzw. die [Bildschirmbaugruppe](#) für 2-in-1-Systeme.
4. Entfernen Sie bei Laptops die [Bildschirmblende](#). Entfernen Sie bei 2-in-1-Computern die [Touchpanel-Baugruppe](#).
5. Entfernen Sie den [Bildschirm](#).

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

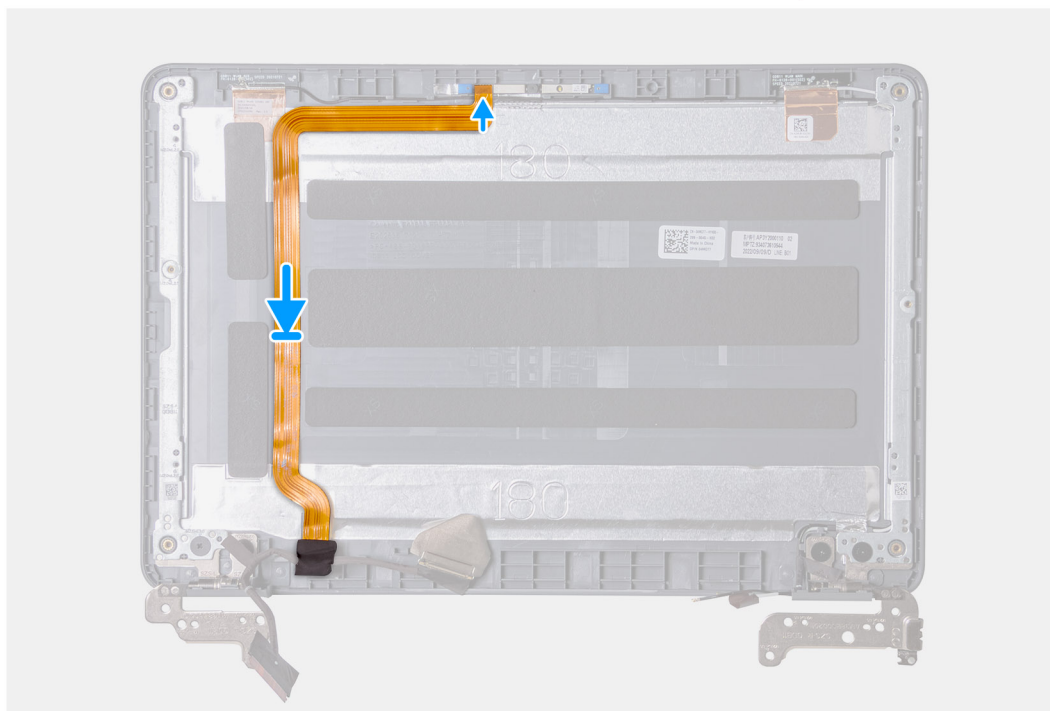
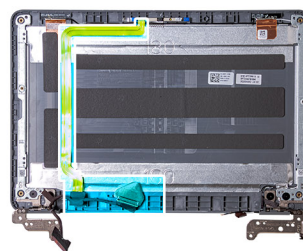


1. Trennen Sie das Bildschirmkabel vom nach vorne gerichteten Kameramodul.
2. Ziehen Sie das Klebeband vom linken Scharnier ab, mit dem das Bildschirmkabel befestigt ist.
3. Lösen Sie das Bildschirmkabel aus der Kabelführung auf der linken unteren Seite der Bildschirmabdeckung.
4. Ziehen Sie das Bildschirmkabel vorsichtig von der Bildschirmabdeckung ab.

Einbauen des Bildschirmkabels

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

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



1. Verlegen und befestigen Sie das Bildschirmkabel an der Bildschirmabdeckung.
2. Führen Sie das Bildschirmkabel durch die Kabelführung auf der linken unteren Seite der Bildschirmabdeckung.
3. Bringen Sie das Klebeband am linken Scharnier an, um das Bildschirmkabel zu befestigen.
4. Schließen Sie das Bildschirmkabel am nach vorne gerichteten Kameramodul an.
1. Bauen Sie den [Bildschirm](#) ein.
2. Installieren Sie bei Laptops die [Bildschirmblende](#). Installieren Sie bei 2-in-1-Computern die [Touchpanel-Baugruppe](#).
3. Installieren Sie die [Bildschirmbaugruppe](#) für Laptops bzw. die [Bildschirmbaugruppe](#) für 2-in-1-Systeme.
4. [Installieren Sie die Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe](#).
5. Befolgen Sie die Anweisungen im Abschnitt [Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).

Bildschirmscharniere

Entfernen des Bildschirmscharniers

1. Befolgen Sie die Anweisungen im Abschnitt [Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).
2. Entfernen Sie die [Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe](#).
3. Entfernen Sie die [Bildschirmbaugruppe](#) für Laptops bzw. die [Bildschirmbaugruppe](#) für 2-in-1-Systeme.
4. Entfernen Sie bei Laptops die [Bildschirmblende](#). Entfernen Sie bei 2-in-1-Computern die [Touchpanel-Baugruppe](#).
5. Entfernen Sie den [Bildschirm](#).

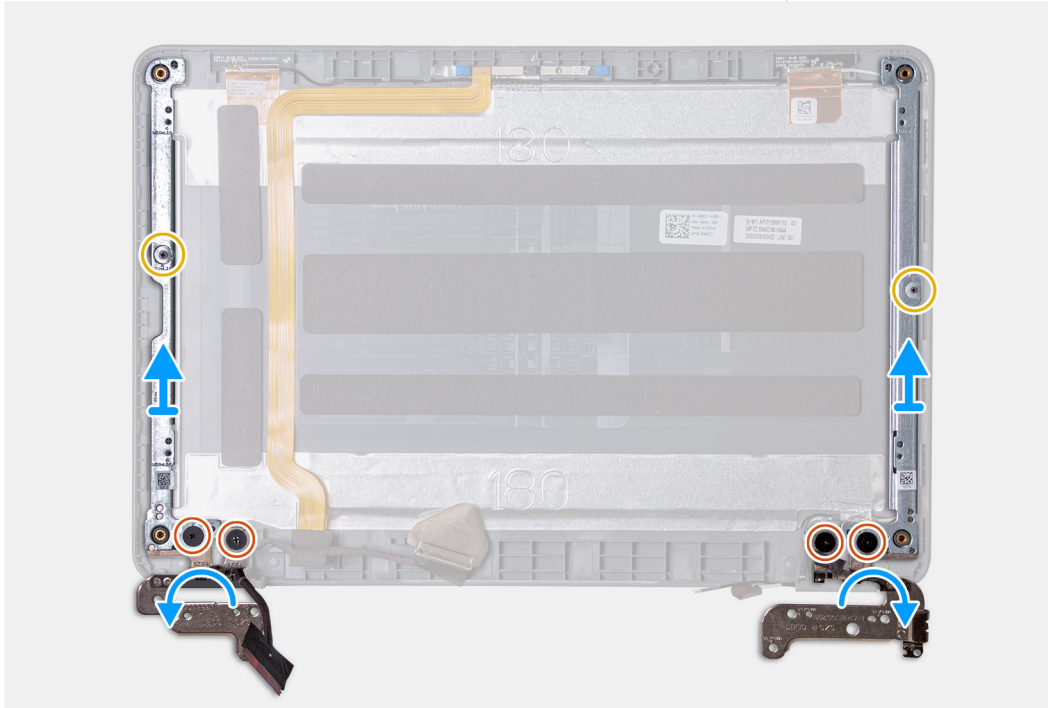
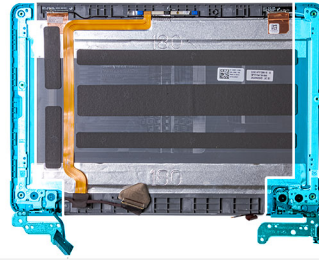
Die nachfolgende Abbildung zeigt die Position des Bildschirmscharniers und bietet eine visuelle Darstellung des Verfahrens zum Entfernen.



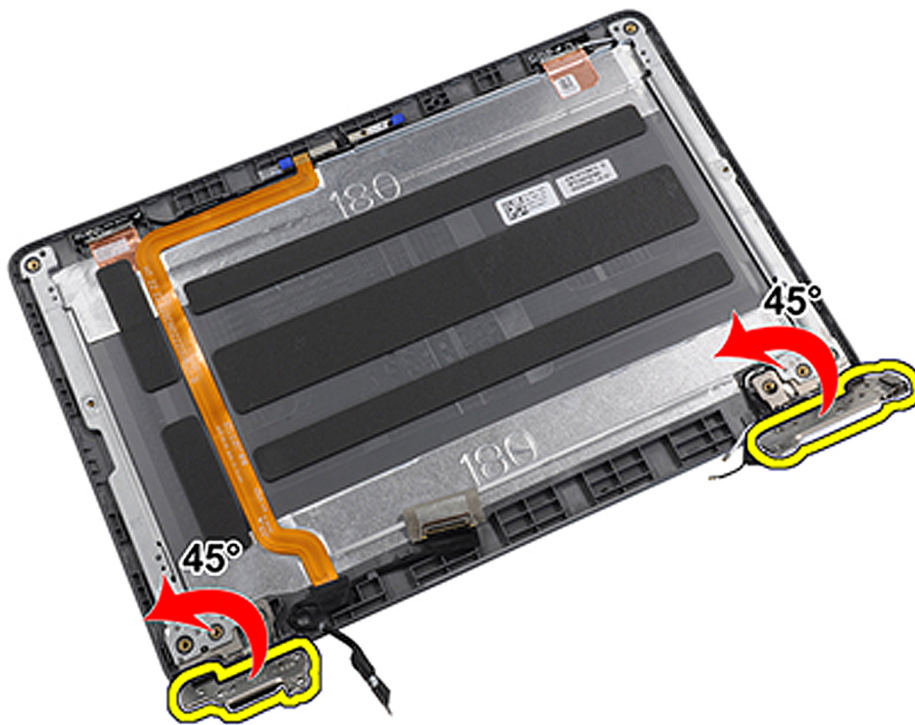
4x
M2.5x2.5



2x
M2x2



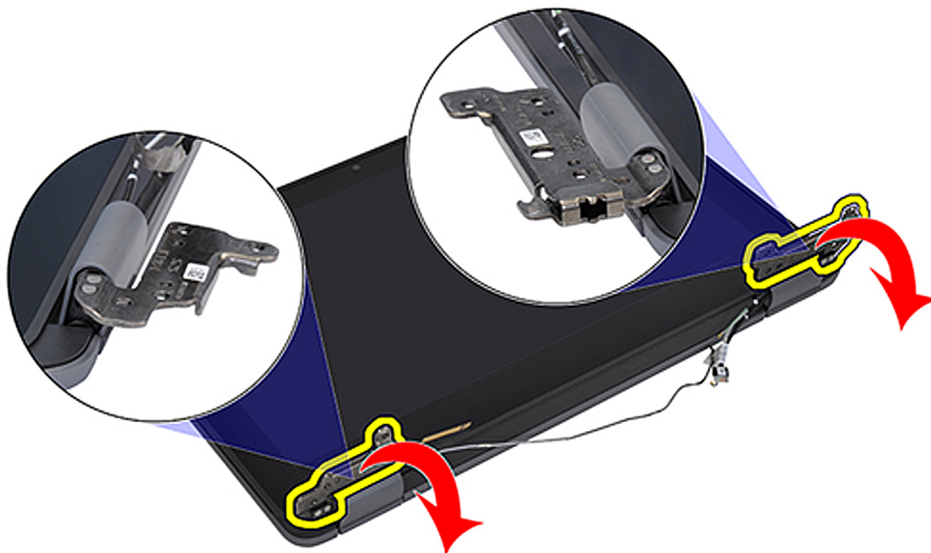
1. Ziehen Sie das Klebeband vom linken Scharnier ab, mit dem das Bildschirmkabel befestigt ist.
2. Ziehen Sie das Klebeband vom rechten Scharnier ab, mit dem die WLAN-Antennenkabel befestigt sind.
3. Entfernen Sie bei Laptops die beiden Schrauben (M2x2,5) und die vier Schrauben (M2,5x2,5), mit denen die Bildschirmscharniere an der Bildschirmbaugruppe befestigt sind.
4. Entfernen Sie bei 2-in-1-Computern die sechs Schrauben (M2,5x2,5) und die vier Schrauben (M2x2), mit denen die Bildschirmscharniere an der Bildschirmbaugruppe befestigt sind.
5. Öffnen Sie die Bildschirmscharniere bis zu einem Winkel von 45 Grad.



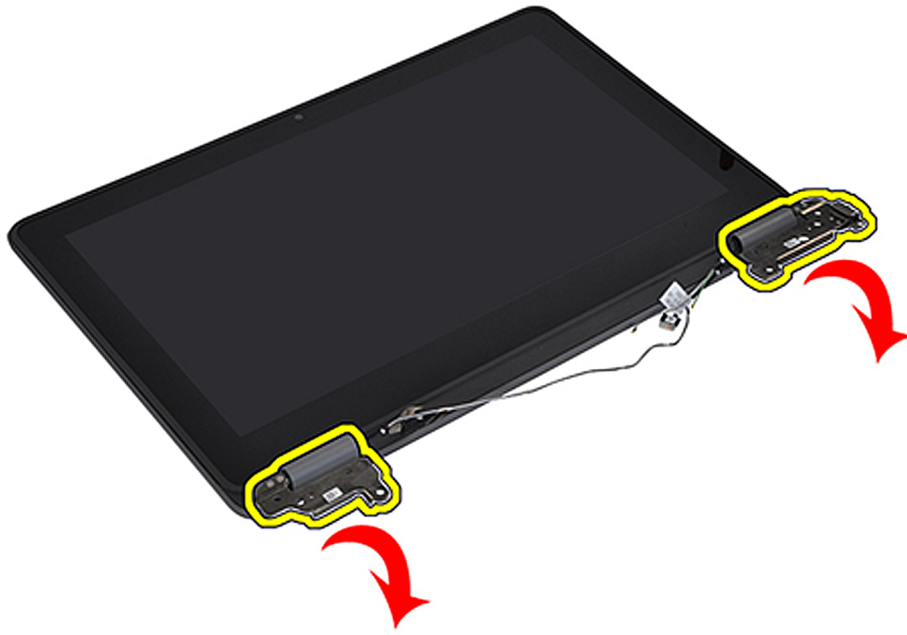
6. Entfernen Sie die Bildschirmscharniere von der Bildschirmbaugruppe.

ANMERKUNG:

Bei 2-in-1-Computern arbeiten die Bildschirmscharniere und die Scharnierabdeckungen bei der Drehung zusammen. Drehen Sie zunächst die Scharniere um 90 Grad nach unten (zu einem 180-Grad-Winkel), um die Scharnierabdeckungen zu entriegeln.



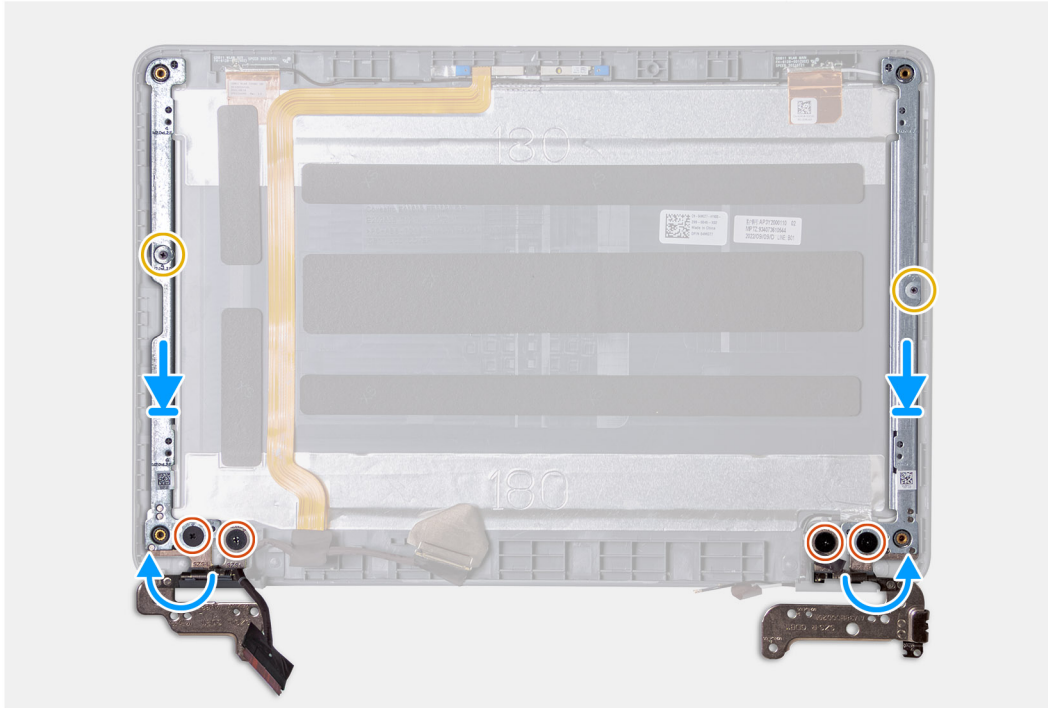
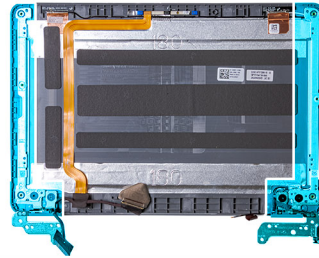
Sobald sich die Scharniere in der entsperrten Position befinden, können die Scharnierkappen in die gewünschte Position gedreht werden.



Einbauen des Bildschirmscharniers

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

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



1. Richten Sie die Bildschirmscharniere an der Bildschirmbaugruppe aus und setzen Sie sie ein.
2. Bringen Sie bei Laptops die beiden Schrauben (M2x2,5) und die vier Schrauben (M2,5x2,5) zur Befestigung der Bildschirmscharniere an der Bildschirmbaugruppe wieder an.
3. Bringen Sie bei 2-in-1-Computern die sechs Schrauben (M2,5x2,5) und die vier Schrauben (M2x2) zur Befestigung der Bildschirmscharniere an der Bildschirmbaugruppe wieder an.
4. Bringen Sie das Klebeband am linken Scharnier an, um das Bildschirmkabel zu befestigen.
5. Bringen Sie das Klebeband am rechten Scharnier an, um die WLAN-Antennenkabel zu befestigen.
1. Bauen Sie den [Bildschirm](#) ein.
2. Installieren Sie bei Laptops die [Bildschirmblende](#). Installieren Sie bei 2-in-1-Computern die [Touchpanel-Baugruppe](#).
3. Installieren Sie die [Bildschirmbaugruppe](#) für Laptops bzw. die [Bildschirmbaugruppe](#) für 2-in-1-Systeme.
4. [Installieren Sie die Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe](#).
5. Befolgen Sie die Anweisungen im Abschnitt [Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).

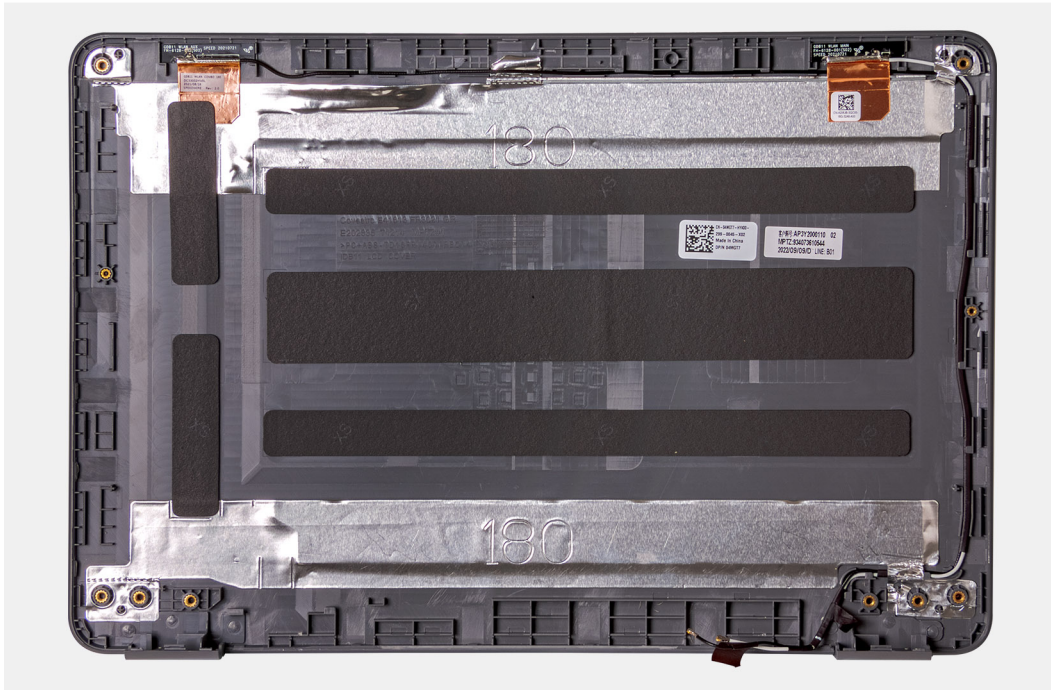
Bildschirmrückseite

Baugruppe der hinteren Bildschirmabdeckung

1. Befolgen Sie die Anweisungen im Abschnitt [Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).
2. Entfernen Sie die [Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe](#).
3. Entfernen Sie die [Bildschirmbaugruppe](#) für Laptops bzw. die [Bildschirmbaugruppe](#) für 2-in-1-Systeme.
4. Entfernen Sie bei Laptops die [Bildschirmblende](#). Entfernen Sie bei 2-in-1-Computern die [Touchpanel-Baugruppe](#).
5. Entfernen Sie den [Bildschirm](#).
6. Entfernen Sie die [nach vorne gerichtete Kamera](#).
7. Entfernen Sie das [Bildschirmkabel](#).

8. Entfernen Sie die [Bildschirmscharniere](#).

Nachdem die vorherigen Schritte ausgeführt wurden, verbleibt die Bildschirmabdeckungsbaugruppe.



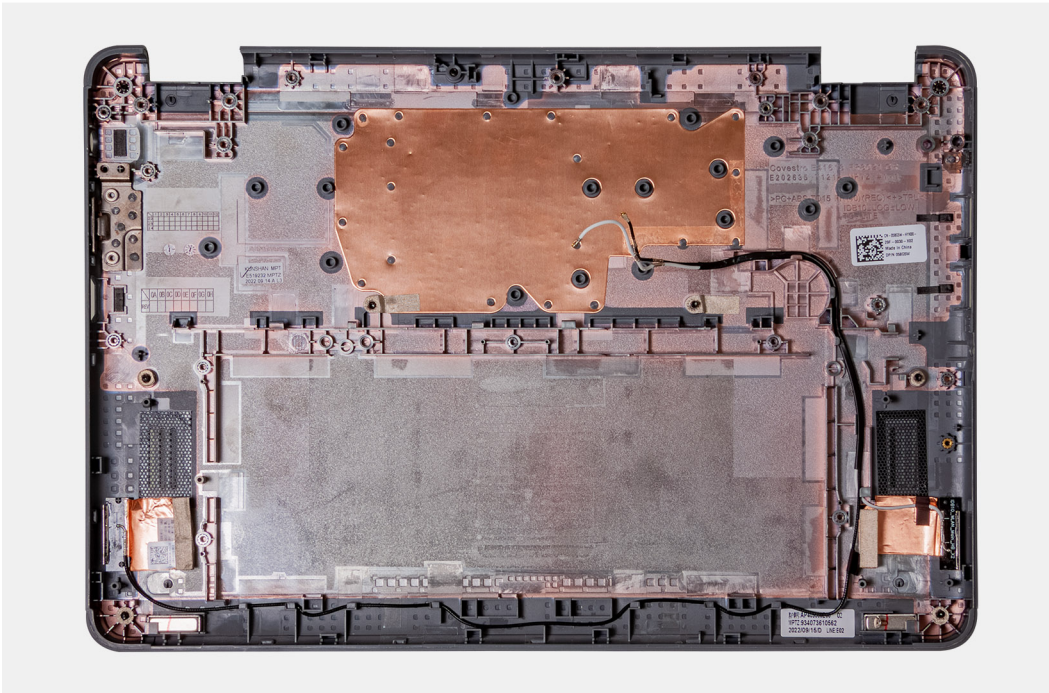
1. Bringen Sie die [Bildschirmscharniere](#) an.
2. Installieren Sie das [Bildschirmkabel](#).
3. Bauen Sie die [nach vorne gerichtete Kamera](#) ein.
4. Bauen Sie den [Bildschirm](#) ein.
5. Installieren Sie bei Laptops die [Bildschirmblende](#). Installieren Sie bei 2-in-1-Computern die [Touchpanel-Baugruppe](#).
6. Installieren Sie die [Bildschirmbaugruppe](#) für Laptops bzw. die [Bildschirmbaugruppe](#) für 2-in-1-Systeme.
7. [Installieren Sie die Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe](#).
8. Befolgen Sie die Anweisungen im Abschnitt [Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).

Bodenabdeckungsbaugruppe

Wiedereinbauen der Bodenabdeckungsbaugruppe

1. Befolgen Sie die Anweisungen im Abschnitt [Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).
2. Entfernen Sie die [Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe](#).
i ANMERKUNG: Stellen Sie sicher, dass Sie die unverlierbaren Schrauben lösen, mit denen die Handballenstützen-Baugruppe am Computergehäuse befestigt ist, bevor Sie die Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe entfernen.
3. Bei Systemen, die mit einem Solid-State-Laufwerk (SSD) ausgeliefert wurden, entfernen Sie das [Solid-State-Laufwerk](#).
4. Entfernen Sie die [Lautsprecher](#) für Laptops bzw. die [Lautsprecher](#) für 2-in-1-Systeme.
5. Entfernen Sie die [Audioplattine](#).
6. Entfernen Sie je nach Systemkonfiguration die [3-Zellen-Batterie](#) bzw. die [4-Zellen-Batterie](#).
7. Entfernen Sie die [Bildschirmbaugruppe](#) für Laptops bzw. die [Bildschirmbaugruppe](#) für 2-in-1-Systeme.
8. Entfernen Sie den [Netzadapteranschluss](#).
9. Entfernen Sie bei 2-in-1-Systemen die [nach hinten gerichtete Kamera](#).
10. Entfernen Sie die [Hauptplatine](#) für Laptops bzw. die [Hauptplatine](#) für 2-in-1-Systeme.
i ANMERKUNG: Die Hauptplatine kann zusammen mit dem Kühlkörper entfernt werden.

Nachdem die oben beschriebenen Schritte ausgeführt wurden, verbleibt die Bodenabdeckungsbaugruppe.



1. Bauen Sie die [Hauptplatine](#) für Laptops bzw. die [Hauptplatine](#) für 2-in-1-Systeme ein.
2. Bauen Sie bei 2-in-1-Systemen die [nach hinten gerichtete Kamera](#) ein.
3. Installieren Sie den [Netzadapteranschluss](#).
4. Bauen Sie die [Bildschirmbaugruppe](#) für Laptops bzw. die [Bildschirmbaugruppe](#) für 2-in-1-Systeme ein.
5. Setzen Sie je nach Systemkonfiguration die [3-Zellen-Batterie](#) bzw. die [4-Zellen-Batterie](#) ein.
6. Bauen Sie die [Audioplatine](#) ein.
7. Installieren Sie die [Lautsprecher](#) für Laptops bzw. die [Lautsprecher](#) für 2-in-1-Systeme.
8. Bei Systemen, die mit einem Solid-State-Laufwerk (SSD) ausgeliefert wurden, installieren Sie das [Solid-State-Laufwerk](#).
9. [Installieren Sie die Handballenstützen- und Tastaturbaugruppe](#).
10. Befolgen Sie die Anweisungen im Abschnitt [Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).

Treiber und Downloads

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

System-Setup

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

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

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 3. 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.

Startreihenfolge

Mit der Startreihenfolge können Sie die vom System-Setup festgelegte Reihenfolge der Startgeräte umgehen und direkt von einem bestimmten Gerät (z. B. USB Flash-Laufwerk, externes optisches Laufwerk oder externes Speichergerät) 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)
- Optisches Laufwerk (soweit verfügbar)
- Solid-State-Laufwerk (falls verfügbar)
- 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 F12.

 **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)
- Optisches Laufwerk (soweit verfügbar)
- Solid-State-Laufwerk (falls verfügbar)
- Diagnostics (Diagnose)

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

System-Setup-Optionen

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

Tabelle 4. System-Setup-Optionen – Menü „Overview“ (Übersicht)

Übersicht	
Latitude 3140/Latitude 3140 2-in-1	
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.
Ownership Tag	Zeigt das Ownership Tag des Computers an.
Signed Firmware Update	Zeigt an, ob die signierte Firmware-Aktualisierung auf dem Computer aktiviert ist. Standardmäßig ist die Option Signiertes Firmwareupdate aktiviert.
Battery Information	
Primary	Zeigt den primären Akku des Computers an.

Tabelle 4. System-Setup-Optionen – Menü „Overview“ (Übersicht) (fortgesetzt)

Übersicht	
Battery Level	Zeigt den Akkuladestand des Computers an.
Battery State	Zeigt den Akkustatus des Computers an.
Health	Zeigt den Funktionszustand des Akkus des Computers an.
AC Adapter	Zeigt an, ob ein Wechselstromnetzadapter installiert ist. Wenn ein Netzadapter angeschlossen ist, wird der Typ dieses Netzadapters angezeigt.
Processor Information	
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.
Memory Information	
Memory Installed	Zeigt den installierten Gesamtspeicher des Computers an.
Memory Available	Zeigt den verfügbaren Gesamtspeicher des Computers an.
Memory Speed	Zeigt die Speichertaktrate an.
Memory Channel Mode	Zeigt den Single-Channel- oder Dual-Channel-Modus an.
Memory Technology	Zeigt die für den Arbeitsspeicher verwendete Technologie an.
Devices Information	
Panel Type	Zeigt den Panel-Typ des Computers.
Video Controller	Zeigt den Videocontroller-Typ des Computers.
Video Memory	Zeigt die Angaben zum Videospeicher des Computers.
Wi-Fi Device	Zeigt die Angaben zum Wireless-Gerät des Computers.
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 die Angaben zum Bluetooth-Gerät des Computers.
MAC-Adresse für Pass-Through	Zeigt die MAC-Adresse für das Video-Pass-Through an.

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

Startkonfiguration	
Startreihenfolge	
Boot Mode: UEFI only	Zeigt den Startmodus des Computers an.

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




Startkonfiguration	
Startreihenfolge	Zeigt die Startsequenz.
Secure Digital (SD) Card Boot	Aktiviert oder deaktiviert das Starten im schreibgeschützten Modus von der Secure Digital (SD)-Karte. Standardmäßig ist die Option Starten über Secure Digital (SD)-Karte aktiviert.
Sicherer Start	Mit dem sicheren Start kann die Integrität des Startpfads garantiert werden, indem eine zusätzliche Validierung des Betriebssystems und der PCI-Add-in-Karten durchgeführt wird. Der Computer bricht den Startvorgang für das Betriebssystem ab, wenn eine Komponente während des Startvorgangs nicht authentifiziert wird.
Enable Secure Boot	Aktiviert die Einstellung zur Festlegung, ob der Computer nur mit validierter Boot-Software starten kann. Standardmäßig ist die Option Unterstützung für sicheren Start aktiviert. Für zusätzliche Sicherheit empfiehlt Dell Technologies, die Option Sicherer Start aktiviert zu lassen, um sicherzustellen, dass die UEFI-Firmware das Betriebssystem während des Startvorgangs validiert.  ANMERKUNG: Der sichere Start kann nur aktiviert werden, wenn sich der Computer im UEFI-Startmodus befindet und die Option „Legacy-Options-ROMs aktivieren“ deaktiviert ist.
Secure Boot Mode	Aktiviert oder deaktiviert den Betriebsmodus „Sicherer Start“. Standardmäßig ist der Modus „Bereitgestellt“ ausgewählt.  ANMERKUNG: Der Modus „Bereitgestellt“ muss für den Normalbetrieb des sicheren Starts ausgewählt sein.
Microsoft-UEFI-ZS aktivieren	Wenn diese Option deaktiviert ist, wird die UEFI-ZS aus der BIOS-UEFI-Datenbank für den sicheren Start entfernt.  ANMERKUNG: Wenn diese Option deaktiviert ist, kann es passieren, dass Ihr Computer aufgrund der Microsoft UEFI-ZS nicht gestartet werden kann, die Systemgrafik möglicherweise nicht funktioniert, einige Geräte möglicherweise nicht ordnungsgemäß funktionieren und der Computer nicht mehr wiederhergestellt werden kann. Standardmäßig ist die Option Microsoft UEFI-ZS aktivieren aktiviert. Für zusätzliche Sicherheit empfiehlt Dell Technologies, die Option Microsoft UEFI-ZS aktiviert zu lassen, um die größtmögliche Kompatibilität mit Geräten und Betriebssystemen zu gewährleisten.
Expert Key Management	
Enable Custom Mode	Steuert, ob die Schlüssel in den PK-, KEK-, db- und dbx-Sicherheitsschlüsseldatenbanken geändert werden. Die Option Benutzerdefinierten Modus aktivieren ist standardmäßig deaktiviert.
Custom Mode Key Management	Wählt benutzerdefinierte Werte für Expert Key Management aus. Standardmäßig ist die Option PK ausgewählt.

Tabelle 6. System-Setup-Optionen – Menü „Integrated Devices“

Integrierte Geräte	
Date/Time	
Datum	Legt das Datum des Computers im Format TT/MM/JJJJ fest. Änderungen des Datumsformats werden sofort wirksam.

Tabelle 6. System-Setup-Optionen – Menü „Integrated Devices“ (fortgesetzt)



Integrierte Geräte	
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 des Uhrzeitformats werden sofort wirksam.
Kamera	
Enable Camera	Aktiviert die Kamera. Standardmäßig ist die Option Enable Camera aktiviert.  ANMERKUNG: Je nach bestellter Konfiguration ist die Option für die Kameraeinstellung möglicherweise nicht verfügbar.
Audio	
Enable Audio (Audio aktivieren)	Aktiviert alle integrierten Audio-Controller. Standardmäßig sind alle Optionen aktiviert.
Enable Microphone (Mikrofon aktivieren)	Aktiviert das Mikrofon. Standardmäßig ist die Option Mikrofon aktivieren aktiviert.  ANMERKUNG: Je nach bestellter Konfiguration ist die Option für die Mikrofoneinstellung möglicherweise nicht verfügbar.
Enable Internal Speaker (Internen Lautsprecher aktivieren)	Aktiviert den internen Lautsprecher. Standardmäßig ist die Option Internen Lautsprecher aktivieren aktiviert.
USB/Thunderbolt Configuration	
Enable USB Boot Support (USB-Start-Unterstützung aktivieren)	Aktiviert das Starten von USB-Massenspeichergeräten, die mit externen USB-Anschlüssen verbunden sind. Standardmäßig ist die Option Enable USB Boot Support aktiviert.
Enable External USB Ports (Externe USB-Anschlüsse aktivieren)	Aktiviert die externen USB-Anschlüsse. Standardmäßig ist die Option Enable External USB Ports aktiviert.
Enable Thunderbolt Technology Support (Thunderbolt Technology Support aktivieren)	
Enable Thunderbolt Technology Support (Thunderbolt Technology Support aktivieren)	Aktiviert die zugehörigen Anschlüsse und Adapter für die Unterstützung der Thunderbolt-Technologie. Standardmäßig ist die Option Unterstützung für Thunderbolt-Technologie aktivieren aktiviert.
Enable Thunderbolt Boot Support (Thunderbolt-Start-Unterstützung aktivieren)	
Enable Thunderbolt Boot Support (Thunderbolt-Start-Unterstützung aktivieren)	Aktiviert das Peripheriegerät des Thunderbolt-Adapters und die an den Thunderbolt-Adapter angeschlossenen USB-Geräte, die während des BIOS-Vorstarts verwendet werden. Standardmäßig ist die Option Enable Thunderbolt Boot Support deaktiviert.
Enable Thunderbolt (and PCIe behind TBT) Pre-boot Modules (Thunderbolt (und PCIe hinter TBT)-Pre-Boot-Module aktivieren)	Aktiviert die Fähigkeit der über einen Thunderbolt-Adapter angeschlossenen PCIe-Geräte, die ROM-Option UEFI der PCIe-Geräte (falls vorhanden) während des Vorstarts auszuführen. Standardmäßig ist die Option Enable Thunderbolt (and PCIe behind TBT) pre-boot modules deaktiviert.
USB4 PCIe-Tunneling deaktivieren	Deaktiviert die Option „USB4 PCIe-Tunneling“.

Tabelle 6. System-Setup-Optionen – Menü „Integrated Devices“ (fortgesetzt)

Integrierte Geräte	
	Standardmäßig ist die Option USB4 PCIE-Tunneling deaktivieren deaktiviert.
Video/Power only on Type-C Ports	Aktiviert oder deaktiviert die Funktionalität des Typ-C-Anschlusses für Video oder nur für Strom. Standardmäßig ist die Option Video/Power only on Type-C Ports deaktiviert.
Typ-C-Docks	
Type-C Dock Override	Aktiviert oder deaktiviert die Verwendung eines angeschlossenen Dell Typ-C Docks zur Bereitstellung von Datenstreams bei deaktivierten externen USB-Anschlüssen. Wenn die Option „Überschreiben des Typ-C Docks“ aktiviert ist, wird das Untermenü „Video/Audio/LAN“ aktiviert. Standardmäßig ist die Option Type-C Dock Override aktiviert.
Type-C Dock Audio	Aktiviert oder deaktiviert die Verwendung von Audioeingängen und -ausgängen von der angeschlossenen Typ-C-Dockingstation von Dell. Standardmäßig ist die Option Type-C Dock Audio aktiviert.
Type-C Dock LAN	Aktiviert oder deaktiviert die Verwendung des LAN auf den externen Anschlüssen der angeschlossenen Dell Typ-C-Dockingstation. Standardmäßig ist die Option Typ-C-Dock-LAN aktiviert.
Miscellaneous Devices	
Enable Fingerprint Reader Device	Aktiviert die Option „Fingerabdruck-Lesegerät“. Standardmäßig ist die Option Enable Fingerprint Reader Device aktiviert.

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

Storage	
SATA/NVMe-Vorgang	
SATA/NVMe-Vorgang	Stellt den Betriebsmodus des integrierten SATA-Festplattencontrollers ein. Standardmäßig ist die Option AHCI/NVMe ausgewählt. Das Speichergerät ist für den AHCI-/NVMe-Modus konfiguriert.
Speicherschnittstelle	
Port Enablement	Aktiviert oder deaktiviert die M.2-PCIe-SSD-Option. Standardmäßig ist die Option M.2-PCIe-SSD aktiviert.
Drive Information	
Enable MediaCard (Speicherkarte aktivieren)	
SD-Karte (Secure Digital)	Aktiviert oder deaktiviert die SD-Karte. Standardmäßig ist die Option Secure Digital (SD) Card aktiviert.
Secure Digital (SD) Card Read-Only Mode	Aktiviert oder deaktiviert den schreibgeschützten Modus für die SD-Karte. Standardmäßig ist die Option Schreibgeschützter Modus für Secure Digital (SD)-Karte deaktiviert.

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

Display	
Bildschirmhelligkeit	

Tabelle 8. System-Setup-Optionen – Menü „Display“ (fortgesetzt)

Display	
Brightness on battery power	Aktiviert die Einstellung der Bildschirmhelligkeit, wenn der Computer im Akkubetrieb läuft. Standardmäßig ist die Bildschirmhelligkeit auf 50 eingestellt, wenn der Computer im Akkubetrieb läuft.
Brightness on AC power	Steuert, ob die Bildschirmhelligkeit eingestellt werden kann wenn der Computer mit Netzstrom betrieben wird. Standardmäßig ist die Bildschirmhelligkeit auf 100 eingestellt wenn der Computer mit Netzstrom betrieben wird.
Touchscreen	Aktiviert oder deaktiviert die Touchscreen-Option. Standardmäßig ist die Option Touchscreen aktiviert.
Full Screen Logo	Steuert, ob ein Vollbildschirmlogo vom Computer angezeigt wird, wenn das Bild mit der Bildschirmauflösung übereinstimmt. Standardmäßig ist die Option Vollbildschirmlogo deaktiviert.

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

Verbindung	
Wireless Device Enable	
WLAN	Aktiviert oder deaktiviert das interne WLAN-Gerät. Standardmäßig ist die Option WLAN aktiviert.
Bluetooth	Aktiviert oder deaktiviert das interne Bluetooth-Gerät. Standardmäßig ist die Option Bluetooth aktiviert.
Enable UEFI Network Stack	Aktiviert oder deaktiviert den UEFI-Netzwerk-Stack und steuert den integrierten LAN-Controller. Standardmäßig ist die Option UEFI-Netzwerk-Stack aktivieren aktiviert.
Wireless Radio Control	
Control WLAN Radio (WLAN-Steuerung)	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. Standardmäßig ist die Option WLAN-Radio regeln deaktiviert.

Tabelle 10. System-Setup-Optionen – Menü „Power“

Strom	
Battery Configuration	Aktiviert oder deaktiviert den Batteriebetrieb des Computers während hoher Netzstromverbrauchszeiten. Verwenden Sie die Tabelle Custom Charge Start und Custom Charge Stop , um die Nutzung von Netzstrom zwischen bestimmten Tageszeiten zu verhindern. Standardmäßig ist die Option Adaptiv ausgewählt. Batterieeinstellungen werden basierend auf den standardmäßigen Batterieverbrauchsmustern adaptiv optimiert.
Erweiterte Konfiguration	
Enable Advanced Battery Charge Configuration	Ermöglicht das Aktivieren der erweiterten Batterieladekonfiguration vom Beginn des Tages bis zu einem festgelegten Arbeitszeitraum. Wenn diese Funktion aktiviert ist, maximiert die erweiterte Akkuladekonfiguration die Akkuladekapazität, wobei eine hohe Auslastung während des Arbeitstages weiterhin unterstützt wird.

Tabelle 10. System-Setup-Optionen – Menü „Power“ (fortgesetzt)


Strom	
	Standardmäßig ist die Option Enable Advanced Battery Charge Configuration deaktiviert.
Peak Shift	
Enable Peak Shift (Verschiebung zu Spitzenauslastungszeiten aktivieren)	<p>Ermöglicht den Batteriebetrieb des Computers während hoher Netzstromverbrauchszeiten.</p> <p>Standardmäßig ist die Option Impulsspitzenverschiebung aktivieren deaktiviert.</p>
Temperaturverwaltung	
	<p>Steuert, ob die Systemleistung, der Geräuschpegel und die Temperatur über das Kühlungslüfter- und Prozessor-Wärmemanagement angepasst werden.</p> <p>Standardmäßig ist die Option Optimiert ausgewählt. Standardeinstellung für Balance von Leistung, Lärmpegel und Temperatur.</p>
USB Wake Support	
Wake on Dell USB-C Dock	<p>Wenn aktiviert, wird durch Anschließen einer Dell USB-C-Dockingstation der Computer aus dem Stand-by-Modus, dem Ruhemodus oder dem ausgeschalteten Zustand heraus aktiviert.</p> <p>Standardmäßig ist die Option Wake on Dell USB-C Dock aktiviert.</p>
Block Sleep	
	<p>Steuert, ob der Computer im Betriebssystem in den Ruhemodus (S3) wechseln kann.</p> <p>Standardmäßig ist die Option Block Sleep deaktiviert.</p> <p> 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 Betriebssystems ist leer, wenn sie auf Ruhemodus festlegt war.</p>
Lid Switch	
Enable Lid Switch	<p>Aktiviert oder deaktiviert den Abdeckungsschalter.</p> <p>Standardmäßig ist die Option Enable Lid Switch aktiviert.</p>
Power On Lid Open	<p>Wenn aktiviert, kann der Computer aus dem ausgeschalteten Zustand hochgefahren werden, wenn der Deckel geöffnet wird.</p> <p>Standardmäßig ist die Option Power On Lid Open aktiviert.</p>
Intel Speed Shift-Technologie	
	<p>Aktiviert oder deaktiviert die Unterstützung für die Intel Speed Shift Technology. Wenn aktiviert, wird die geeignete Prozessorleistung automatisch vom Betriebssystem ausgewählt.</p> <p>Die Option Intel Speed Shift Technology ist standardmäßig aktiviert.</p>

Tabelle 11. System-Setup-Optionen – Menü „Sicherheit“

Sicherheit	
Trusted Platform Module (TPM)	
	<p>Trusted Platform Module (TPM) ist ein Sicherheitsgerät, das computergenerierte Schlüssel für die Verschlüsselung und für Funktionen wie BitLocker, Virtual Secure Mode und Remote-Bestätigung speichert.</p> <p>Standardmäßig ist die Option Trusted Platform Module (TPM) aktiviert.</p> <p>Für zusätzliche Sicherheit empfiehlt Dell Technologies, das Trusted Platform Module (TPM) aktiviert zu lassen, damit diese Sicherheitstechnologien vollständig funktionieren.</p>
TPM On (TPM Ein)	<p>Ermöglicht das Aktivieren oder Deaktivieren des TPM</p> <p>Standardmäßig ist die Option TPM ein aktiviert.</p> <p>Für zusätzliche Sicherheit empfiehlt Dell Technologies, TPM aktiviert zu lassen, damit diese Sicherheitstechnologien vollständig funktionieren.</p>

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



Sicherheit	
PPI-Kennwortumgehung zum Aktivieren von Befehlen	<p>Die Optionen zur Umgehung des Physical Presence Interface (PPI) steuern, ob das Betriebssystem bestimmte Aspekte des TPM verwalten kann. Wenn diese Optionen aktiviert sind, werden Sie nicht aufgefordert, bestimmte Änderungen an der TPM-Konfiguration zu bestätigen.</p> <p>Standardmäßig ist die Option PPI-Kennwortumgehung zum Aktivieren von Befehlen deaktiviert.</p> <p>Für zusätzliche Sicherheit empfiehlt Dell Technologies, die Option PPI-Kennwortumgehung zum Aktivieren von Befehlen aktiviert zu lassen.</p>
PPI-Kennwortumgehung zum Deaktivieren von Befehlen	<p>Standardmäßig ist die Option PPI Bypass for Disable Commands deaktiviert.</p> <p>Für zusätzliche Sicherheit empfiehlt Dell Technologies, die Option PPI-Kennwortumgehung zum Deaktivieren von Befehlen deaktiviert zu lassen.</p>
PPI-Kennwortumgehung zum Löschen von Befehlen	<p>Standardmäßig ist die Option PPI-Kennwortumgehung zum Löschen von Befehlen deaktiviert.</p> <p>Für zusätzliche Sicherheit empfiehlt Dell Technologies, die Option PPI-Kennwortumgehung zum Löschen von Befehlen deaktiviert zu lassen.</p>
Attestation Enable (Bestätigen aktivieren)	<p>Die Option Bestätigen aktivieren steuert die Bestätigungshierarchie des TPM. Durch Deaktivieren der Option Bestätigung aktivieren wird verhindert, dass das TPM zum digitalen Signieren von Zertifikaten verwendet wird.</p> <p>Standardmäßig ist die Option Attestation Enable aktiviert.</p> <p>Für zusätzliche Sicherheit empfiehlt Dell Technologies, die Option Bestätigen aktivieren aktiviert zu lassen.</p> <p> ANMERKUNG: Wenn diese Funktion deaktiviert ist, kann dies in einigen Betriebssystemen zu Kompatibilitätsproblemen oder zum Verlust der Funktionalität führen.</p>
Key Storage Enable (Schlüsselspeicher aktivieren)	<p>Die Option Schlüsselspeicher aktivieren steuert die Speicherhierarchie des TPM, die zum Speichern digitaler Schlüssel verwendet wird. Das Deaktivieren der Option Schlüsselspeicher aktivieren schränkt die Fähigkeit des TPM zum Speichern von Inhaberdaten ein.</p> <p>Standardmäßig ist die Option Key Storage Enable aktiviert.</p> <p>Für zusätzliche Sicherheit empfiehlt Dell Technologies, die Option Schlüsselspeicher aktivieren aktiviert zu lassen.</p> <p> ANMERKUNG: Wenn diese Funktion deaktiviert ist, kann dies in einigen Betriebssystemen zu Kompatibilitätsproblemen oder zum Verlust der Funktionalität führen.</p>
SHA-256	<p>Ermöglicht die Steuerung der Verwendung von SHA-256 durch das TPM. Wenn aktiviert, verwenden BIOS und TPM den Hash-Algorithmus SHA-256, um Messungen während des BIOS-Starts in die TPM-PCRs zu erweitern. Wenn deaktiviert, verwenden BIOS und TPM den Hash-Algorithmus SHA-1, um Messungen während des BIOS-Starts in die TPM-PCRs zu erweitern.</p> <p>Standardmäßig ist die Option SHA-256 aktiviert.</p> <p>Für zusätzliche Sicherheit empfiehlt Dell Technologies, die Option SHA-256 aktiviert zu lassen.</p>
Clear	<p>Wenn diese Option aktiviert ist, löscht die Option Löschen die im TPM gespeicherten Informationen, nachdem das System-BIOS beendet wurde. Diese Option kehrt zum Status „Deaktiviert“ zurück, wenn das System neu gestartet wird.</p> <p>Standardmäßig ist die Option Clear deaktiviert.</p>

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


Sicherheit	
	Dell Technologies empfiehlt, die Option Löschen nur dann zu aktivieren, wenn TPM-Daten gelöscht werden müssen.
TPM State	<p>Aktiviert oder deaktiviert das Trusted Platform Module (TPM). Dies ist der normale Betriebsstatus für das Trusted Platform Module (TPM), wenn Sie die vollständige Bandbreite von dessen Funktionen verwenden möchten.</p> <p>Standardmäßig ist die Option TPM State aktiviert.</p>
Intel Platform Trust Technology (PTT)	Intel PTT ist ein Firmware-basiertes Trusted Platform Module (fTPM)-Gerät, das einen Teil von Intel Chipsätzen darstellt. Es bietet Zugangsdatenspeicher und Schlüsselverwaltung, welche die entsprechende Funktionalität eines separaten TPM-Chips ersetzen können.
PTT On	<p>Aktiviert oder deaktiviert die PTT-Option.</p> <p>Standardmäßig ist die Option PTT ein aktiviert.</p> <p>Für zusätzliche Sicherheit empfiehlt Dell Technologies, die Option PTT aktiviert zu lassen.</p>
PPI-Kennwortumgehung zum Löschen von Befehlen	<p>Die Option „PPI-Kennwortumgehung zum Löschen von Befehlen“ ermöglicht es dem Betriebssystem, bestimmte Aspekte von PTT zu verwalten. Wenn diese Option aktiviert ist, werden Sie nicht aufgefordert, Änderungen an der PTT-Konfiguration zu bestätigen.</p> <p>Standardmäßig ist die Option PPI-Kennwortumgehung zum Löschen von Befehlen deaktiviert.</p> <p>Für zusätzliche Sicherheit empfiehlt Dell Technologies, die Option PPI-Kennwortumgehung zum Löschen von Befehlen deaktiviert zu lassen.</p>
Clear	<p>Wenn diese Option aktiviert ist, löscht die Option Löschen die im PTT-fTPM gespeicherten Informationen nach dem Beenden des System-BIOS. Diese Option kehrt zum Status „Deaktiviert“ zurück, wenn das System neu gestartet wird.</p> <p>Standardmäßig ist die Option Clear deaktiviert.</p> <p>Dell Technologies empfiehlt, die Option Löschen nur dann zu aktivieren, wenn PTT-fTPM-Daten gelöscht werden müssen.</p>
Chassis intrusion	
Gehäuseeingriffserkennung	<p>Ermöglicht das Steuern der Chassis Intrusion-Funktion (Gehäuseeingriff). Diese Funktion benachrichtigt den Nutzer, wenn die Bodenabdeckung vom Computer entfernt wurde.</p> <p>Wenn diese Option auf Aktiviert gesetzt ist, wird beim nächsten Start eine Benachrichtigung angezeigt und das Ereignis wird im BIOS-Ereignisprotokoll protokolliert.</p> <p>Wenn die Option auf Stumm aktiviert gesetzt ist, wird das Ereignis im BIOS-Ereignisprotokoll protokolliert, es wird jedoch keine Benachrichtigung angezeigt.</p> <p>Wenn die Option auf Deaktiviert gesetzt ist, wird keine Benachrichtigung angezeigt und im BIOS-Ereignisprotokoll wird kein Ereignis protokolliert.</p> <p>Standardmäßig ist die Option Gehäuseeingriffserkennung aktiviert.</p> <p>Für zusätzliche Sicherheit empfiehlt Dell Technologies, die Option Gehäuseeingriffserkennung aktiviert zu lassen.</p>
Block Boot Until Cleared	<p>Aktiviert oder deaktiviert die Option „Starten blockieren bis gelöscht“.</p> <p>Standardmäßig ist die Option Starten blockieren bis gelöscht aktiviert.</p> <p> ANMERKUNG: Wenn diese Option aktiviert ist, startet der Computer erst, wenn der Gehäuseeingriff behoben und somit das entsprechende Ereignis gelöscht wurde. Wenn das Administratorkennwort festgelegt ist, muss das Setup entsperrt werden, bevor die Warnung gelöscht werden kann.</p>

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




Sicherheit	
Zugriff über Legacy-Verwaltungsschnittstelle	<p>Ermöglicht es dem Administrator, den Zugriff auf die BIOS-Konfiguration über die Option „Legacy-Verwaltungsschnittstelle“ zu steuern. Wenn diese Option aktiviert ist, wird verhindert, dass die kennwortbasierten Verwaltungstools des BIOS-Administrators ausgeführt werden, einige Dell Softwareanwendungen können Konfigurationseinstellungen nicht lesen und/oder es werden Änderungen an den BIOS-Konfigurationseinstellungen verhindert.</p> <p>Wenn diese Option aktiviert ist, wird nur die authentifizierte BIOS-Verwaltungsschnittstelle (ABI) für die Verwaltung der BIOS-Konfigurationsänderungen unterstützt. Zur Unterstützung dieser Funktion muss ABI aktiviert und bereitgestellt sein.</p> <p>Wenn diese Option auf Aktiviert gesetzt ist, kann die Legacy-Verwaltungsschnittstelle verwendet werden, um die BIOS-Konfigurationseinstellungen zu lesen und zu ändern.</p> <p>Wenn diese Option auf Schreibgeschützt gesetzt ist, können die BIOS-Konfigurationseinstellungen gelesen, aber nicht über die Legacy-Verwaltungsschnittstelle geändert werden.</p> <p>Wenn die Option auf Deaktiviert gesetzt ist, ist die Legacy-Verwaltungsschnittstelle deaktiviert. Lese- und Schreibvorgänge der BIOS-Konfiguration werden blockiert.</p>
SMM Security Mitigation	<p>Aktiviert oder deaktiviert die zusätzlichen UEFI-SMM-Sicherheitsmaßnahmen. Diese Option verwendet den Windows SMM Security Mitigations Table (WSMT), um dem Betriebssystem zu bestätigen, dass die bewährten Praktiken für die Sicherheit von der UEFI-Firmware implementiert wurden.</p> <p>Standardmäßig ist die Option SMM Security Mitigation aktiviert.</p> <p>Für zusätzliche Sicherheit empfiehlt Dell Technologies, die Option SMM Security Mitigation aktiviert zu lassen, es sei denn, Sie verfügen über eine bestimmte Anwendung, die nicht kompatibel ist.</p> <p> ANMERKUNG: Diese Funktion kann zu Kompatibilitätsproblemen oder zum Verlust der Funktionalität mit einigen älteren Tools und Anwendungen führen.</p>
Data Wipe on Next Boot	
Start Data Wipe	<p> VORSICHT: Mit diesem Vorgang für das sichere Löschen von Daten werden die Informationen so gelöscht, dass sie nicht wiederhergestellt werden können.</p> <p>Befehle wie „Löschen“ und „Formatieren“ im Betriebssystem können dazu führen, dass Dateien nicht mehr im Dateisystem angezeigt werden. Sie können jedoch mit forensischen Mitteln rekonstruiert werden, da sie immer noch auf dem physischen Medium dargestellt werden. Die Datenlöschung verhindert diese Rekonstruktion und kann nicht wiederhergestellt werden.</p> <p>Wenn diese Option aktiviert ist, reiht das BIOS einen Datenlöschvorgang für Speichergeräte, die mit der Hauptplatine verbunden sind, in die Warteschlange für den nächsten Neustart ein.</p> <p>Standardmäßig ist die Option Start Data Wipe deaktiviert.</p>
Absolute	<p>Hier können Sie die BIOS-Modulschnittstelle des optionalen Services „Absolute Persistence Module“ von Absolute Software aktivieren, deaktivieren oder dauerhaft deaktivieren.</p> <p>Standardmäßig ist die Option Absolute aktiviert.</p> <p>Für zusätzliche Sicherheit empfiehlt Dell Technologies, die Option Absolute aktiviert zu lassen.</p> <p> WARNUNG: Die Option „Permanently Disabled“ kann nur einmal ausgewählt werden. Wenn „Permanently Disabled“ ausgewählt ist, kann</p>

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

Sicherheit	
	<p>Absolute Persistence nicht erneut aktiviert werden. Es sind keine weiteren Änderungen an den Enable/Disable-Status zulässig.</p> <p>ANMERKUNG: Die Optionen „Aktivieren“ und „Deaktivieren“ stehen nicht zur Verfügung, während sich Computrace im aktivierten Status befindet.</p> <p>ANMERKUNG: Wenn die Absolute-Funktionen aktiviert sind, kann die Absolute-Integration nicht über den BIOS-Setup-Bildschirm deaktiviert werden.</p>
UEFI Boot Path Security	<p>Steuert, ob Benutzer beim Starten eines UEFI-Startpfads über das F12-Startmenü aufgefordert werden, ein Administratorkennwort (falls festgelegt) einzugeben.</p> <p>Standardmäßig ist die Option Always Except Internal HDD aktiviert.</p>
Erkennung von Manipulationen am Firmwaregerät	<p>Ermöglicht die Steuerung der Funktion für die Erkennung von Manipulationen am Firmwaregerät. Diese Funktion benachrichtigt den Benutzer, wenn das Firmwaregerät manipuliert wurde. Wenn diese Option aktiviert ist, wird eine Bildschirmwarnung auf dem Computer angezeigt und ein Manipulationserkennungsereignis wird im BIOS-Ereignisprotokoll protokolliert. Der Computer kann erst wieder neu gestartet werden, wenn das Ereignis gelöscht wurde.</p> <p>Standardmäßig ist die Option Erkennung von Manipulationen am Firmwaregerät aktiviert.</p> <p>Für zusätzliche Sicherheit empfiehlt Dell Technologies, die Option Erkennung von Manipulationen am Firmwaregerät aktiviert zu lassen.</p>

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

Kennwörter	
Administrator Password	<p>Das Administratorkennwort verhindert unbefugten Zugriff auf die BIOS-Setup-Optionen. Sobald das Administratorkennwort festgelegt ist, können die BIOS-Setup-Optionen nur geändert werden, nachdem das richtige Kennwort eingegeben wurde.</p> <p>Die folgenden Regeln und Abhängigkeiten gelten für das Administratorkennwort:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Das Administratorkennwort kann nicht festgelegt werden, wenn zuvor Kennwörter für das System und/oder interne Festplatten festgelegt wurden. • Das Administratorkennwort kann anstelle der Kennwörter für das System und/oder interne Festplatten verwendet werden. • Wenn diese Option festgelegt ist, muss das Administratorkennwort während eines Firmwareupdates eingegeben werden. • Durch das Löschen des Administratorkennworts wird auch das Systemkennwort (falls festgelegt) gelöscht. <p>Dell Technologies empfiehlt die Verwendung eines Administratorkennworts, um unbefugte Änderungen an den BIOS-Setup-Optionen zu verhindern.</p>
System Password	<p>Das Systemkennwort verhindert, dass das System ein Betriebssystem startet, wenn nicht das richtige Kennwort eingegeben wurde.</p> <p>Die folgenden Regeln und Abhängigkeiten gelten, wenn das Systemkennwort verwendet wird:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Der Computer wird bei einer Inaktivität von ca. 10 Minuten während der Eingabeaufforderung für das Systemkennwort heruntergefahren. • Der Computer wird nach drei fehlgeschlagenen Versuchen, das Systemkennwort einzugeben, heruntergefahren. • Der Computer wird heruntergefahren, wenn die Esc-Taste während der Eingabeaufforderung für das Systemkennwort gedrückt wird. • Das Systemkennwort wird nicht angezeigt, wenn der Computer aus dem Stand-by-Modus reaktiviert wird. <p>Dell Technologies empfiehlt die Verwendung des Systemkennworts in Situationen, in denen es wahrscheinlich ist, dass ein System verloren geht oder gestohlen wird.</p>

Tabelle 12. System-Setup-Optionen – Menü „Passwords“ (fortgesetzt)



Kennwörter	
Festplattenkennwort	<p>Das Festplattenkennwort kann festgelegt werden, um unbefugten Zugriff auf die auf der Festplatte gespeicherten Daten zu verhindern. Der Computer fordert während des Startvorgangs zur Eingabe des Festplattenkennworts auf, um das Laufwerk zu entsperren. Eine kennwortgeschützte Festplatte bleibt gesperrt, selbst wenn sie aus dem Computer entfernt oder in einen anderen Computer eingesetzt wird. Dies verhindert, dass ein Angreifer ohne Autorisierung auf Daten auf dem Laufwerk zugreift.</p> <p>Die folgenden Regeln und Abhängigkeiten gelten, wenn das Festplattenkennwort verwendet wird:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Auf die Option für das Festplattenkennwort kann nicht zugegriffen werden, wenn eine Festplatte im BIOS-Setup deaktiviert ist. • Der Computer wird bei einer Inaktivität von ca. 10 Minuten während der Eingabeaufforderung für das Festplattenkennwort heruntergefahren. • Der Computer wird nach drei falschen Versuchen, das Festplattenkennwort einzugeben, heruntergefahren und die Festplatte wird als nicht verfügbar behandelt. • Die Festplatte akzeptiert keine Versuche zum Entsperren durch Kennworteingaben, wenn fünf Versuche, das Festplattenkennwort über das BIOS-Setup einzugeben, fehlgeschlagen sind. Das Festplattenkennwort muss vor neuen Versuche zum Entsperren durch Kennworteingabe zurückgesetzt werden. • Der Computer behandelt die Festplatte als nicht verfügbar, wenn die Esc-Taste während der Eingabeaufforderung für das Festplattenkennwort gedrückt wird. • Das Festplattenkennwort wird nicht angezeigt, wenn der Computer aus dem Stand-by-Modus reaktiviert wird. Wenn die Festplatte vom Benutzer entsperrt wird, bevor der Computer in den Stand-by-Modus wechselt, bleibt sie entsperrt, nachdem der Computer aus dem Stand-by-Modus reaktiviert wurde. • Wenn die System- und Festplattenkennwörter auf denselben Wert eingestellt sind, wird die Festplatte entsperrt, nachdem das richtige Systemkennwort eingegeben wurde. <p>Dell Technologies empfiehlt die Verwendung eines Festplattenkennworts, um unbefugten Datenzugriff zu verhindern.</p>
Inhaberkennwort	<p>Das Inhaberkennwort wird in der Regel verwendet, wenn ein System geliehen oder geleast wird, wobei der Endnutzer sein eigenes System- oder Festplattenkennwort festlegt. Das Inhaberkennwort kann Zugriffsrechte zum Entsperren des Systems bereitstellen, wenn dieses zurückgegeben wird. Das Inhaberkennwort kann nicht über das BIOS-Setup festgelegt werden. System-Leasinggeber erhalten ein Tool, mit dem sie das Inhaberkennwort konfigurieren können.</p> <p>Die folgenden Regeln und Abhängigkeiten gelten, wenn das Inhaberkennwort verwendet wird:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Das Inhaberkennwort kann nicht festgelegt werden, wenn das Administratorkennwort bereits festgelegt ist. • Das Inhaberkennwort kann anstelle des Administrator-, System- oder Festplattenkennworts verwendet werden. <p> ANMERKUNG: Das Festplattenkennwort muss auf dem Computer mit dem Inhaberkennwort festgelegt worden sein.</p> <p>Dell Technologies empfiehlt, dass nur System-Leasinggeber das Inhaberkennwort verwenden.</p>
Strong Password	<p>Die Funktion „Sicheres Kennwort“ erzwingt strengere Regeln für Administrator-, Inhaber- und Systemkennwörter.</p> <p>Wenn diese Option aktiviert ist, wird die Einhaltung der folgenden Regeln erzwungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Die Mindestlänge des Kennworts muss 8 Zeichen betragen. • Das Kennwort muss mindestens 1 Großbuchstaben und 1 Kleinbuchstaben enthalten. <p> ANMERKUNG: Diese Anforderungen wirken sich nicht auf das Festplattenkennwort aus.</p> <p>Standardmäßig ist die Option Sicheres Kennwort aktiviert.</p>

Tabelle 12. System-Setup-Optionen – Menü „Passwords“ (fortgesetzt)




Kennwörter	
	Für zusätzliche Sicherheit empfiehlt Dell Technologies, die Option Sicheres Kennwort aktiviert zu lassen, damit komplexe Kennwörter festgelegt werden müssen.
Password Configuration	<p>Die Seite „Kennwortkonfiguration“ enthält mehrere Optionen zum Ändern der Anforderungen von BIOS-Kennwörtern. Sie können die minimale und maximale Länge der Kennwörter ändern und festlegen, dass Kennwörter bestimmte Zeichenklassen enthalten müssen (Großbuchstaben, Kleinbuchstaben, Ziffern, Sonderzeichen).</p> <p>Dell Technologies empfiehlt, die Mindestlänge des Kennworts auf 8 Zeichen festzulegen.</p>
Password Bypass	<p>Die Option Kennwortumgehung ermöglicht es dem Computer, vom Betriebssystem neu zu starten, ohne das System- oder Festplattenkennwort anzufordern. Wenn der Computer das Betriebssystem gestartet hat, wird davon ausgegangen, dass der Nutzer bereits das richtige System- oder Festplattenkennwort eingegeben hat.</p> <p> ANMERKUNG: Mit dieser Option wird die Anforderung zur Eingabe des Kennworts nach dem Herunterfahren nicht entfernt.</p> <p>Standardmäßig ist die Option Kennwortumgehung aktiviert.</p> <p>Für zusätzliche Sicherheit empfiehlt Dell Technologies, die Option Kennwortumgehung aktiviert zu lassen.</p>
Password Changes	
Allow Non-Admin Password Changes (Änderung des Passworts durch Benutzer ohne Administratorrechte zulassen)	<p>Mit der Option Änderung des Kennworts durch Nutzer ohne Administratorrechte zulassen im BIOS-Setup kann ein Endnutzer die System- oder Festplattenkennwörter festlegen oder ändern, ohne das Administratorkennwort einzugeben. Dies gibt einem Administrator die Kontrolle über die BIOS-Einstellungen, ermöglicht es einem Endnutzer jedoch, sein eigenes Kennwort anzugeben.</p> <p>Standardmäßig ist die Option Änderung des Kennworts durch Nutzer ohne Administratorrechte zulassen aktiviert.</p> <p>Für zusätzliche Sicherheit empfiehlt Dell Technologies, die Option Änderung des Kennworts durch Nutzer ohne Administratorrechte zulassen deaktiviert zu lassen.</p>
Non-Admin Setup Changes	<p>Die Option „Änderungen am Setup ohne Administratorrechte“ ermöglicht es dem Endnutzer, die Wireless-Geräte zu konfigurieren, ohne ein Administratorkennwort einzugeben.</p> <p>Standardmäßig ist die Option Änderungen am Setup ohne Administratorrechte aktiviert.</p> <p>Für zusätzliche Sicherheit empfiehlt Dell Technologies, die Option Änderungen am Setup ohne Administratorrechte deaktiviert zu lassen.</p>
Admin Setup Lockout	<p>Die Option Setup-Sperrung durch Administrator verhindert, dass ein Endnutzer die BIOS-Setup-Konfiguration ohne Eingabe des Administratorkennworts (falls festgelegt) anzeigen kann.</p> <p>Standardmäßig ist die Option Setup-Sperrung durch Administrator deaktiviert.</p> <p>Für zusätzliche Sicherheit empfiehlt Dell Technologies, die Option Setup-Sperrung durch Administrator deaktiviert zu lassen.</p>
Master Password Lockout	
Enable Master Password Lockout (Sperrung des Masterkennworts aktivieren)	<p>Über die Einstellung „Sperrung durch Masterkennwort“ können Sie die Funktion „Recovery-Kennwort“ deaktivieren. Wenn das System-, Administrator- oder Festplattenkennwort vergessen wurde, kann das System nicht mehr verwendet werden.</p> <p> ANMERKUNG: Wenn ein Inhaberkennwort festgelegt ist, ist die Option „Sperrung durch Masterkennwort“ nicht verfügbar.</p> <p> ANMERKUNG: Wenn ein Kennwort für interne Festplatten festgelegt ist, muss dieses zuerst gelöscht werden, bevor „Sperrung durch Masterkennwort“ geändert werden kann.</p>

Tabelle 12. System-Setup-Optionen – Menü „Passwords“ (fortgesetzt)

Kennwörter	
	<p>Standardmäßig ist die Option Sperrung durch Masterkennwort aktivieren deaktiviert.</p> <p>Dell Technologies empfiehlt nicht, Sperrung durch Masterkennwort zu aktivieren, es sei denn, Sie haben Ihr eigenes Kennwortwiederherstellungssystem implementiert.</p>

Tabelle 13. System-Setup-Optionen – Menü „Update, Recovery“

Update, Recovery	
UEFI Capsule Firmware Updates	
Enable UEFI Capsule Firmware Updates (UEFI Capsule-Firmwarepakete aktivieren)	<p>Aktiviert oder deaktiviert BIOS-Aktualisierungen über UEFI Capsule-Aktualisierungspakete.</p> <p>i ANMERKUNG: Das Deaktivieren dieser Option blockiert BIOS-Aktualisierungen über Dienste wie Microsoft Windows Update und Linux Vendor Firmware Service (LVFS).</p> <p>Die Option UEFI Capsule-Firmwarepakete ist standardmäßig aktiviert.</p>
BIOS Recovery from Hard Drive	
	<p>Steuert, ob der Nutzer, bei bestimmten BIOS-Problemen von einer Wiederherstellungsdatei auf der primären Festplatte des Nutzers oder einem externen USB-Stick wiederherstellen kann.</p> <p>Die Option BIOS-Recovery von Festplatte ist standardmäßig aktiviert.</p> <p>i ANMERKUNG: Die BIOS-Recovery von Festplatten ist für selbstverschlüsselnde Festplatten (Self-Encrypting Drives, SED) nicht verfügbar.</p> <p>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.</p>
BIOS Downgrade	
BIOS-Downgrade zulassen	<p>Steuert die Aktualisierung der Systemfirmware auf frühere Versionen.</p> <p>Standardmäßig ist die Option BIOS-Downgrade zulassen aktiviert.</p>
SupportAssist OS Recovery	
	<p>Aktiviert oder deaktiviert Boot-Flow für das SupportAssist OS Recovery Tool im Fall von bestimmten Systemfehlern.</p> <p>Standardmäßig ist die Option SupportAssist BS-Recovery aktiviert.</p>
BIOSConnect	
	<p>Aktiviert oder deaktiviert die Wiederherstellung des Cloud-Service-Betriebssystems, wenn das Hauptbetriebssystem nicht innerhalb der Anzahl von Ausfällen startet, die gleich oder größer als der über die Setup-Option für die automatische Betriebssystemwiederherstellung angegebene Schwellenwert ist, und das lokale Service-Betriebssystem nicht startet oder nicht installiert ist.</p> <p>Standardmäßig ist die Option BIOSConnect aktiviert.</p>
Dell Auto OS Recovery Threshold	
	<p>Ermöglicht die Steuerung des automatischen Startablaufs der Konsole für SupportAssist-Systemproblemlösung und des Dell Betriebssystem-Recovery-Tools.</p> <p>Standardmäßig ist der Schwellenwert für die Automatische Betriebssystemwiederherstellung von Dell auf 2 eingestellt.</p>

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

Systemverwaltung	
Service Tag	Zeigt das Service-Tag des Computers an.

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

Systemverwaltung	
Asset Tag	Erstellt ein Bestands-Tag für den Computer, das von einem IT-Administrator zur eindeutigen Identifizierung eines bestimmten Computers verwendet werden kann. <i>i</i> ANMERKUNG: Sobald das Bestands-Tag im BIOS festgelegt ist, kann es nicht mehr geändert werden.
AC Behavior	
Wake on AC (Einschalten bei Netzstromanbindung)	Aktiviert oder deaktiviert das Einschalten und Starten des Computers bei Stromversorgung. Standardmäßig ist die Option Einschalten bei Stromversorgung deaktiviert.
Wake on LAN	Aktiviert oder deaktiviert die Funktion, dass der Computer über spezielle LAN-Signale eingeschaltet werden kann. Standardmäßig ist die Option Wake-on-LAN deaktiviert.
Auto On Time	Aktivierung des automatischen Startens des Systems jeden Tag oder zu einem vorgegebenen Datum und einer vorgegebenen Zeit. Diese Option kann nur konfiguriert werden, wenn der Modus „Auto on Time“ auf „Everyday“, auf „Weekdays“ oder auf „Selected Day“ gesetzt ist. Standardmäßig ist die Option Automatische Einschaltzeit deaktiviert.

Tabelle 15. System-Setup-Optionen – Menü „Keyboard“

Tastatur	
Fn Lock Options	Aktiviert oder deaktiviert die Fn-Sperroption. Standardmäßig ist die Option Fn Lock (Fn-Sperre) aktiviert.
Lock Mode	Standardmäßig ist die Option Lock Mode Secondary aktiviert. Mit dieser Option scannen die Tasten F1–F12 den Code auf ihre sekundären Funktionen.
Keyboard Illumination	Konfiguriert den Betriebsmodus für die Tastaturbeleuchtung. Standardmäßig ist die Option Hell ausgewählt. Aktiviert die Tastaturbeleuchtungsfunktion mit 100 % Helligkeit.
Keyboard Backlight Timeout on AC	Legt den Timeout-Wert für die Tastaturhintergrundbeleuchtung fest, wenn ein Netzadapter an den Computer angeschlossen ist. Standardmäßig ist die Option 10 Sekunden ausgewählt.
Keyboard Backlight Timeout on Battery	Legt den Timeout-Wert für die Tastaturhintergrundbeleuchtung fest, wenn sich der Computer im Akkubetrieb befindet. Der Timeout-Wert für die Tastaturhintergrundbeleuchtung gilt nur, wenn die Hintergrundbeleuchtung aktiviert ist. Standardmäßig ist die Option 10 Sekunden ausgewählt.
Device Configuration Hotkey Access	Steuert, ob während des Systemstarts über Hotkeys auf die Device-Konfigurationsbildschirme zugegriffen werden kann. Standardmäßig ist die Option Zugriff auf Device-Konfiguration über Hotkeys aktiviert. <i>i</i> ANMERKUNG: Diese Einstellung steuert nur die Options-ROMs Intel RAID (STRG+I), MEBX (STRG+P) und LSI RAID (STRG+C). Andere Options-ROMs vor dem Start, die Eingaben mit einer Tastensequenz unterstützen, sind von dieser Einstellung nicht betroffen.

Tabelle 16. System-Setup-Optionen – Menü „Verhalten vor dem Starten“

Verhalten vor dem Starten
Adapter Warnings

Tabelle 16. System-Setup-Optionen – Menü „Verhalten vor dem Starten“ (fortgesetzt)


Verhalten vor dem Starten	
Enable Dock Warning Messages	Aktiviert Warnmeldungen während des Startvorgangs, wenn Adapter mit geringerer Stromkapazität erkannt werden. Standardmäßig ist die Option Enable Dock Warning Messages aktiviert.
Warnings and Errors	Aktiviert oder deaktiviert die Aktion, die durchgeführt werden soll, wenn eine Warnung oder ein Fehler aufgetreten ist. Standardmäßig ist die Option Eingabeaufforderung bei Warnungen und Fehlern ausgewählt. 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 Warnmeldungen während des Startvorgangs, wenn USB-C-Adapter mit geringerer Stromkapazität erkannt werden. Standardmäßig ist die Option Enable Dock Warning Messages aktiviert.
Fastboot	Ermöglicht die Konfiguration der Geschwindigkeit des UEFI-Startvorgangs. Standardmäßig ist die Option Gründlich ausgewählt. Führt eine vollständige Hardware- und Konfigurationsinitialisierung während des Startvorgangs durch.
Extend BIOS POST Time	Legt die BIOS-POST-Ladezeit (Power-On Self-Test, Einschalt-Selbsttest) fest. Standardmäßig ist die Option 0 Sekunden ausgewählt.
MAC Address Pass-Through	Diese Funktion ersetzt die externe NIC-MAC-Adresse (in unterstützten Dockingstationen oder Dongles) durch die vom Computer ausgewählte MAC-Adresse. Standardmäßig ist die Option Systemeigene MAC-Adresse ausgewählt.
Mouse/Touchpad	Ermöglicht es festzulegen, wie der Computer Eingaben über Maus und Touchpad verarbeitet. Standardmäßig ist die Option Touchpad und PS/2-Maus ausgewählt. Lassen Sie den integrierten Touchpad aktiviert, wenn eine externe PS/2-Maus vorhanden ist.
Sign of Life	
Frühe Anzeige des Logos	Das Logo für Sign of Life wird angezeigt. Standardmäßig ist die Option Frühe Anzeige des Logos aktiviert.
Frühe Tastaturhintergrundbeleuchtung	Tastaturhintergrundbeleuchtung Sign of Life. Standardmäßig ist die Option Frühe Tastaturhintergrundbeleuchtung aktiviert.

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

Unterstützung der Virtualisierung	
Intel Virtualization Technology	
Enable Intel Virtualization Technology (VT)	Wenn diese Option aktiviert ist, kann der Computer einen Virtual Machine Monitor (VMM) ausführen. Standardmäßig ist die Option Enable Intel Virtualization Technology (VT) aktiviert.
VT for Direct I/O	
Intel VT für direkte E/A aktivieren	Wenn diese Option aktiviert ist, kann das System Virtualisierungstechnologie für direkte E/A (VT-d) ausführen. VT-d ist eine Intel Methode, die Virtualisierung für Memory Map IO bietet. Standardmäßig ist die Option Enable VT for Direct I/O aktiviert.

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





Unterstützung der Virtualisierung	
Intel Trusted Execution-Technologie (TXT)	<p>Gibt an, ob ein Measured Virtual Machine Monitor (MVMM) die zusätzlichen Hardwarefunktionen der Intel Trusted Execution Technology nutzen kann. Folgendes muss aktiviert sein, wenn Intel TXT aktiviert werden soll:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Trusted Platform Module (TPM) • Intel Hyper-Threading • Alle CPU-Kerne (Multi-Core-Unterstützung) • Intel Virtualization Technology • Intel VT for Direct I/O <p>Standardmäßig ist die Option Intel Trusted Execution Technology (TXT) deaktiviert.</p>
DMA Protection (Festplattenlaufwerksschutzfunktion)	
DMA-Unterstützung vor dem Start aktivieren	<p>Ermöglicht die Steuerung des DMA-Schutzes vor dem Start für interne und externe Anschlüsse. Diese Option aktiviert den DMA-Schutz im Betriebssystem nicht direkt.</p> <p> ANMERKUNG: Diese Option ist nicht verfügbar, wenn die Virtualisierungseinstellung für IOMMU deaktiviert ist (VT-d/AMD Vi).</p> <p>Standardmäßig ist die Option DMA-Unterstützung vor dem Start aktivieren aktiviert.</p> <p>Für zusätzliche Sicherheit empfiehlt Dell Technologies, die Option DMA-Unterstützung vor dem Start aktivieren aktiviert zu lassen.</p> <p> ANMERKUNG: Diese Option wird nur aus Kompatibilitätsgründen bereitgestellt, da einige ältere Hardware nicht DMA-fähig ist.</p>
BS-Kernel-DMA-Unterstützung aktivieren	<p>Ermöglicht die Steuerung des Kernel-DMA-Schutzes für interne und externe Anschlüsse. Diese Option aktiviert den DMA-Schutz im Betriebssystem nicht direkt. Bei Betriebssystemen, die DMA-Schutz unterstützen, zeigt diese Einstellung dem Betriebssystem an, dass das BIOS die Funktion unterstützt.</p> <p> ANMERKUNG: Diese Option ist nicht verfügbar, wenn die Virtualisierungseinstellung für IOMMU deaktiviert ist (VT-d/AMD Vi).</p> <p>Standardmäßig ist die Option BS-Kernel-DMA-Unterstützung aktivieren aktiviert.</p> <p> ANMERKUNG: Diese Option wird nur aus Kompatibilitätsgründen bereitgestellt, da einige ältere Hardware nicht DMA-fähig ist.</p>

Tabelle 18. System-Setup-Optionen – Menü „Leistung“

Leistung	
Multi Core Support	
Mehrere Atom-Cores	<p>Ermöglicht die Änderung der Anzahl der Atom-Cores, die dem Betriebssystem zur Verfügung stehen. Der Standardwert ist die maximale Anzahl der Kerne.</p> <p>Standardmäßig ist die Option Alle Cores aktiviert.</p>
Intel SpeedStep	
Enable Intel SpeedStep Technology	<p>Ermöglicht dem Computer, die Prozessorspannung und die Core-Frequenz dynamisch anzupassen, um den durchschnittlichen Stromverbrauch und die Wärmeenergie zu reduzieren.</p> <p>Standardmäßig ist die Option Intel SpeedStep-Technologie aktivieren aktiviert.</p>
C-State Control	
Enable C-State Control	<p>Aktiviert oder deaktiviert die Fähigkeit der CPU, in den Energiesparmodus einzutreten und ihn zu beenden. Wenn die Option deaktiviert ist, werden alle C-Zustände deaktiviert. Wenn die Option aktiviert ist, werden alle C-Zustände aktiviert, die der Chipsatz oder die Plattform zulässt.</p>

Tabelle 18. System-Setup-Optionen – Menü „Leistung“ (fortgesetzt)


Leistung	
Standardmäßig ist die Option Steuerung des C-Zustands aktivieren aktiviert.	
Intel Turbo Boost Technology	
Enable Intel Turbo Boost Technology	<p>Aktiviert den Intel TurboBoost-Modus des Prozessors. Wenn diese Option aktiviert ist, erhöht der Intel TurboBoost-Treiber die Leistung der CPU oder des Grafikprozessors.</p> <p>Standardmäßig ist die Option Intel Turbo Boost-Technologie aktivieren aktiviert.</p>
Intel Hyper-Threading Technology	
Enable Intel Hyper-Threading Technology	<p>Aktiviert den Intel Hyper-Threading-Modus des Prozessors. Wenn diese Option aktiviert ist, wird die Effizienz der Prozessorressourcen mittels Intel Hyper-Threading erhöht, wenn auf jedem Core mehrere Threads ausgeführt werden.</p> <p>Standardmäßig ist die Option Intel Hyper-Threading-Technologie aktivieren aktiviert.</p>
Dynamic Tuning: Machine Learning	
Enable Dynamic Tuning: Machine Learning	<p>Aktiviert oder deaktiviert die Fähigkeit des Betriebssystems, die Energieanpassung auf Basis erkannter Workloads zu verbessern.</p> <p> ANMERKUNG: Diese Option ist für die Entwicklung vorgesehen und ist nicht für den Kunden sichtbar.</p> <p>Standardmäßig ist die Option Dynamische Anpassung aktivieren: maschinelles Lernen aktiviert.</p>

Tabelle 19. System-Setup-Optionen – Menü „Systemprotokolle“

Systemprotokolle	
BIOS Event Log	
Clear BIOS Event Log (BIOS-Ereignisprotokoll löschen)	<p>Ermöglicht die Auswahl der Option zum Beibehalten oder Löschen von BIOS-Ereignisprotokollen.</p> <p>Standardmäßig ist die Option Protokoll beibehalten ausgewählt.</p>
Thermal Event Log	
Clear Thermal Event Log	<p>Ermöglicht die Auswahl der Option zum Beibehalten oder Löschen von Protokollen für thermische Ereignisse.</p> <p>Standardmäßig ist die Option Protokoll beibehalten ausgewählt.</p>
Power Event Log	
Strom-Ereignisprotokolle löschen	<p>Ermöglicht die Auswahl der Option zum Beibehalten oder Löschen von Stromereignisprotokollen.</p> <p>Standardmäßig ist die Option Protokoll beibehalten ausgewählt.</p>


System- und Setup-Kennwort

Tabelle 20. System- und Setup-Kennwort

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

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

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

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

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

Zuweisen eines System-Setup-Kennworts

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

Um das System-Setup aufzurufen, drücken Sie unmittelbar nach dem Einschaltvorgang oder Neustart die Taste F12.


1. Wählen Sie im Bildschirm **System-BIOS** oder **System-Setup** die Option **Sicherheit** aus und drücken Sie die Eingabetaste. Der Bildschirm **Sicherheit** wird angezeigt.
2. Wählen Sie **System/Administratorkennwort** und erstellen Sie ein Passwort im Feld **Neues Passwort eingeben**.
Verwenden Sie zum Zuweisen des Systemkennworts die folgenden Richtlinien:
 - Kennwörter dürfen aus maximal 32 Zeichen bestehen.
 - Mindestens eines der folgenden Sonderzeichen: ! " # \$ % & ' () * + , - . / : ; < = > ? @ [\] ^ _ ` { | }
 - Zahlen 0 bis 9
 - Großbuchstaben von A bis Z
 - Kleinbuchstaben von a-z
3. Geben Sie das Systemkennwort ein, das Sie zuvor im Feld **Neues Kennwort bestätigen** eingegeben haben, und klicken Sie auf **OK**.
4. Drücken Sie die Esc-Taste und speichern Sie die Änderungen, wie durch die Popup-Meldung aufgefordert.
5. Drücken Sie Y, um die Änderungen zu speichern.
Der Computer wird neu gestartet.

Löschen oder Ändern eines vorhandenen System-Setup-Kennworts

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

Um das System-Setup aufzurufen, drücken Sie unmittelbar nach dem Einschaltvorgang oder Neustart die Taste F12.


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

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

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

Löschen von BIOS- (System-Setup) und Systemkennwörtern


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

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

Aktualisieren des BIOS

Aktualisieren des BIOS unter Windows

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

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

3. Klicken Sie auf **Treiber & Downloads**. Erweitern Sie **Treiber suchen**.
4. Wählen Sie das Betriebssystem aus, das auf Ihrem Computer installiert ist.
5. Wählen Sie in der Dropdown-Liste **Kategorie** die Option **BIOS** aus.
6. Wählen Sie die neueste BIOS-Version aus und klicken Sie auf **Herunterladen**, um das BIOS für Ihren Computer herunterzuladen.
7. Sobald der Download abgeschlossen ist, wechseln Sie zu dem Ordner, in dem Sie die Datei für die BIOS-Aktualisierung gespeichert haben.
8. Doppelklicken Sie auf das Dateisymbol der BIOS-Aktualisierungsdatei und befolgen Sie die Anweisungen auf dem Bildschirm. Weitere Informationen zum Aktualisieren des System-BIOS erhalten Sie durch Suchen in der Wissensdatenbank-Ressource unter www.dell.com/support.

Aktualisieren des BIOS unter Verwendung des USB-Laufwerks in Windows

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

Aktualisieren des BIOS in Linux und Ubuntu

Informationen zum Aktualisieren des System-BIOS auf einem Computer, auf dem Linux oder Ubuntu installiert ist, finden Sie im Wissensdatenbank-Artikel [000131486](#) unter www.dell.com/support.

Aktualisieren des BIOS über das einmalige F12-Startmenü

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

BIOS-Aktualisierung

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

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

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

Aktualisieren über das einmalige Startmenü

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

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

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

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

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

Fehlerbehebung

Umgang mit aufgeblähten Lithium-Ionen-Akkus

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

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

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

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

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

Lithium-Ionen-Akkus können aus verschiedenen Gründen, zum Beispiel Alter, Anzahl der Aufladungen oder starker Wärmeeinwirkung anschwellen. Weitere Informationen zur Verbesserung der Leistung und Lebensdauer des Laptop-Akkus und zur Minimierung der Risiken zum Auftreten des Problems finden Sie, wenn Sie in der Knowledgebase-Ressource unter www.dell.com/support nach „Dell Laptop-Akku“ suchen.

Diagnose der Dell SupportAssist-Systemleistungsprüfung vor dem Start

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

- Tests automatisch oder in interaktivem Modus durchführen
- Tests wiederholen
- Testergebnisse anzeigen oder speichern
- Gründliche Tests durchführen, um weitere Testoptionen für Zusatzinformationen über die fehlerhaften Geräte zu erhalten

- Statusmeldungen anzeigen, die angeben, ob Tests erfolgreich abgeschlossen wurden
- Fehlermeldungen über Probleme während des Testvorgangs anzeigen

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

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

Ausführen der SupportAssist-Systemleistungsprüfung vor dem Systemstart

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

Integrierter Selbsttest (Built-In Self-Test, BIST)

M-BIST

M-BIST ist ein integrierter Selbsttest für die Hauptplatine, der als Diagnosetool dient und die Genauigkeit der Diagnose von Fehlern des auf der Hauptplatine integrierten Controllers verbessert.

ANMERKUNG: M-BIST kann manuell vor dem POST (Power-On Self-Test; Einschalt-Selbsttest) initiiert werden.

So führen Sie M-BIST aus

ANMERKUNG: M-BIST muss auf dem ausgeschalteten System, das entweder an den Netzstrom angeschlossen oder nur mit einer Batterie versorgt wird, initiiert werden.

1. Halten Sie sowohl die Taste **M** auf der Tastatur sowie den **Netzschalter** gedrückt, um M-BIST zu starten.
2. Während Sie sowohl die Taste **M** und den **Netzschalter** gedrückt halten, befindet sich die LED-Anzeige für den Batteriestatus in einem von zwei Zuständen:
 - a. Aus: Es wurde kein Problem mit der Systemplatine erkannt
 - b. Gelb: Weist auf ein Problem mit der Systemplatine hin
3. Wenn ein Problem mit der Hauptplatine auftritt, blinkt die Akkustatus-LED einen der folgenden Fehlercodes für 30 Sekunden:

Tabelle 21. LED-Fehlercodes

Blinkmuster		Mögliches Problem
Gelb	Weiß	
2	1	CPU-Fehler
2	8	LCD-Stromschienenfehler
1	1	TPM-Erkennungsfehler
2	4	Speicher-/RAM-Fehler

Tabelle 21. LED-Fehlercodes (fortgesetzt)

Blinkmuster		Mögliches Problem
Gelb	Weiß	
1	2	Nicht behebbarer SPI-Fehler

4. Wenn kein Problem mit der Hauptplatine vorliegt, wechselt das LCD-Display 30 Sekunden lang durch die im Abschnitt zu LCD-BIST beschriebenen Farben und schaltet sich dann aus.

LCD-Stromschiementest (L-BIST)

L-BIST ist eine Optimierung der einzelnen LED-Fehlercodediagnosen und wird automatisch während des POST eingeleitet. L-BIST prüft die LCD-Stromschiene. Wenn das LCD nicht mit Strom versorgt wird (d. h., wenn der L-BIST-Stromkreis ausfällt), blinkt die Akkustatus-LED einen Fehlercode [2,8] oder einen Fehlercode [2,7].

ANMERKUNG: Wenn L-BIST fehlschlägt, kann LCD-BIST nicht funktionieren, da das LCD nicht mit Strom versorgt wird.

So gelangen Sie zum L-BIST-Test:

1. Drücken Sie den Netzschalter, um das System einzuschalten.
2. Wenn das System nicht ordnungsgemäß startet, sehen Sie sich die Akkustatus-LED an.
 - Wenn die Akkustatus-LED einen Fehlercode [2,7] blinkt, ist das Bildschirmkabel möglicherweise nicht ordnungsgemäß angeschlossen.
 - Wenn die Batteriestatus-LED einen Fehlercode [2,8] ausgibt, liegt ein Problem mit der LCD-Stromschiene der Hauptplatine vor, sodass keine Stromversorgung für das LCD erfolgt.
3. Wenn ein Fehlercode [2,7] angezeigt wird, überprüfen Sie, ob das Bildschirmkabel ordnungsgemäß angeschlossen ist.
4. Wenn ein Fehlercode [2,8] angezeigt wird, tauschen Sie die Hauptplatine aus.

Integrierter LCD-Selbsttest (BIST)

Dell Laptops verfügen über ein integriertes Diagnosetool, mit dem Sie ermitteln können, ob die Ursache von ungewöhnlichem Bildschirmverhalten beim LCD (Bildschirm) des Dell Laptops zu suchen ist oder bei den Einstellungen der Grafikkarte bzw. des PCs.

Wenn Sie Anzeigefehler wie Flackern, verzerrte, unklare, unscharfe oder verschwommene Bilder, horizontale oder vertikale Streifen, verblasste Farben usw. feststellen, wird empfohlen, den LCD-Bildschirm zu isolieren, um den integrierten Selbsttest (BIST) durchzuführen.

So gelangen Sie zum integrierten Selbsttest für LCD

1. Schalten Sie das Dell Notebook aus.
2. Trennen Sie gegebenenfalls vorhandene Peripheriegeräte vom Laptop. Schließen Sie nur das Netzteil (Ladegerät) an das Notebook an.
3. Stellen Sie sicher, dass der LCD-Bildschirm sauber ist und sich keine Staubpartikel auf der Oberfläche des Bildschirms befinden.
4. Drücken und halten Sie die Taste **D** und **Einschalten** am PC, um den Modus für den integrierten Selbsttest (BIST) für LCD zu starten. Halten Sie die D-Taste weiterhin gedrückt, bis das System hochgefahren wird.
5. Der Bildschirm wird einfarbig angezeigt und die Farben wechseln zweimal auf dem gesamten Bildschirm zu Weiß, Schwarz, Rot, Grün und Blau.
6. Anschließend werden die Farben Weiß, Schwarz und Rot angezeigt.
7. Überprüfen Sie den Bildschirm sorgfältig auf Anomalien (alle Linien, unscharfe Farben oder Verzerrungen auf dem Bildschirm).
8. Am Ende der letzten einheitlichen Farbe (rot) wird das System heruntergefahren.

ANMERKUNG: Beim Start leitet die Dell SupportAssist-Diagnose vor dem Hochfahren zunächst einen BIST für den LCD ein. Hierbei wird ein Eingreifen des Benutzers zur Bestätigung der Funktionalität des LCD erwartet.

Systemdiagnoseanzeigen

Tabelle 22. Systemdiagnoseanzeigen

Blinkmuster		Problembeschreibung	Lösungsvorschlag
Gelb	Weiß		
1	1	Fehler bei der TPM-Erkennung	Bauen Sie die Systemplatine wieder ein.
1	2	Nicht behebbarer SPI-Flash-Fehler	Bauen Sie die Systemplatine wieder ein.
1	5	EC kann i-Fuse nicht programmieren	Bauen Sie die Systemplatine wieder ein.
1	6	Generischer Catch-all für EC-Code-Flow-Fehler	Trennen Sie alle Stromversorgungsquellen (Wechselstrom, Akku, Knopfzelle) und entladen Sie den Reststrom, indem Sie den Netzschalter 3 bis 5 Sekunden gedrückt halten.
2	1	CPU-Fehler	<ul style="list-style-type: none"> Führen Sie das Tool Dell SupportAssist/Dell Diagnostics aus. Wenn das Problem weiterhin besteht, muss die Systemplatine ersetzt werden.
2	2	Systemplatinenfehler (schließt eine Beschädigung des BIOS oder einen ROM-Fehler mit ein)	<ul style="list-style-type: none"> Flash mit neuester BIOS-Version Wenn das Problem weiterhin besteht, muss die Systemplatine ersetzt werden.
2	3	Kein Speicher/RAM erkannt	<ul style="list-style-type: none"> Prüfen Sie, ob das Speichermodul korrekt installiert ist. Wenn das Problem weiterhin besteht, muss das Speichermodul ersetzt werden.
2	4	Speicher-/RAM-Fehler	<ul style="list-style-type: none"> Setzen Sie die Speichermodule zurück und tauschen Sie sie innerhalb der Steckplätze. Wenn das Problem weiterhin besteht, muss das Speichermodul ersetzt werden.
2	5	Unzulässiger Speicher installiert	<ul style="list-style-type: none"> Setzen Sie die Speichermodule zurück und tauschen Sie sie innerhalb der Steckplätze. Wenn das Problem weiterhin besteht, muss das Speichermodul ersetzt werden.

Tabelle 22. Systemdiagnoseanzeigen (fortgesetzt)

Blinkmuster		Problembeschreibung	Lösungsvorschlag
Gelb	Weiß		
2	6	Systemplatinen-/Chipsatzfehler	Bauen Sie die Systemplatine wieder ein.
2	7	LCD-Fehler (SBIOS-Meldung)	Tauschen Sie das LCD-Modul aus.
2	8	LCD-Fehler (Erkennung eines Fehlers bei der Stromschiene durch den EC)	Bauen Sie die Systemplatine wieder ein.
3	1	CMOS-Batteriefehler	<ul style="list-style-type: none"> • Setzen Sie die Hauptbatterieverbindung zurück. • Wenn das Problem weiterhin besteht, tauschen Sie die Hauptbatterie aus.
3	2	PCI- oder Videokarten-/Chipfehler	Bauen Sie die Systemplatine wieder ein.
3	3	BIOS-Wiederherstellungsbild nicht gefunden	<ul style="list-style-type: none"> • Flash mit neuester BIOS-Version • Wenn das Problem weiterhin besteht, muss die Systemplatine ersetzt werden.
3	4	BIOS-Wiederherstellungsbild gefunden, aber ungültig	<ul style="list-style-type: none"> • Flash mit neuester BIOS-Version • Wenn das Problem weiterhin besteht, muss die Systemplatine ersetzt werden.
3	5	Stromschienenfehler	Bauen Sie die Systemplatine wieder ein.
3	6	Beschädigte Aktualisierung von SBIOS erkannt.	<ul style="list-style-type: none"> • Drücken Sie den Netzschalter länger als 25 Sekunden, um RTC zurückzusetzen. Wenn das Problem weiterhin besteht, muss die Systemplatine ersetzt werden. • Trennen Sie alle Stromversorgungsquellen (Wechselstrom, Akku, Knopfzelle) und entladen Sie den Reststrom, indem Sie den Netzschalter 3 bis 5 Sekunden gedrückt halten, um sicherzustellen, dass der gesamte Strom entladen wurde. • Führen Sie „BIOS recovery from USB“ durch. Die Anweisungen finden Sie auf der Website Dell Support.

Tabelle 22. Systemdiagnoseanzeigen (fortgesetzt)

Blinkmuster		Problembeschreibung	Lösungsvorschlag
Gelb	Weiß		
			<ul style="list-style-type: none"> Wenn das Problem weiterhin besteht, muss die Systemplatine ersetzt werden.
3	7	Zeitüberschreitung beim Warten auf Antwort auf HECI-Meldung von ME.	Bauen Sie die Systemplatine wieder ein.

ANMERKUNG: Blinkende 3-3-3-LEDs auf der Lock-LED (Feststelltaste oder Num-Lock), die Betriebsschalter-LED (ohne Fingerabdruckleser) und die Diagnose-LED zeigen an, dass beim LCD-Display-Test während der Diagnose des Dell SupportAssist Pre-Boot System Performance Check keine Eingabe erfolgen konnte.

Diagnose-Fehlermeldungen

Tabelle 23. Diagnose-Fehlermeldungen

Fehlermeldungen	Beschreibung
AUXILIARY DEVICE FAILURE	Das Touchpad oder die externe Maus ist möglicherweise fehlerhaft. Prüfen Sie bei einer externen Maus die Kabelverbindung. Aktivieren Sie die Option Pointing Device (Zeigegerät) im System-Setup-Programm.
BAD COMMAND OR FILE NAME	Überprüfen Sie die Schreibweise des Befehls, die Position der Leerstellen und den angegebenen Zugriffspfad.
CACHE DISABLED DUE TO FAILURE	Der im Mikroprozessor integrierte Primär-Cache ist ausgefallen. Kontaktaufnahme mit Dell
CD DRIVE CONTROLLER FAILURE	Das optische Laufwerk reagiert nicht auf die Befehle vom Computer.
DATA ERROR	Die Daten auf der Festplatte können nicht gelesen werden.
DECREASING AVAILABLE MEMORY	Eines oder mehrere Speichermodule sind unter Umständen beschädigt oder nicht ordnungsgemäß eingesetzt. Setzen Sie die Speichermodule neu ein oder wechseln Sie sie gegebenenfalls aus.
DISK C: FAILED INITIALIZATION	Die Festplatte konnte nicht initialisiert werden. Führen Sie die Festplattenlaufwerk-Tests von Dell Diagnostics aus.
DRIVE NOT READY	Zum Fortsetzen dieses Vorgangs muss eine Festplatte im Laufwerkschacht vorhanden sein. Installieren Sie eine Festplatte im Laufwerkschacht.
ERROR READING PCMCIA CARD	Der Computer kann die ExpressCard nicht erkennen. Setzen Sie die Karte neu ein oder verwenden Sie eine andere Karte.
EXTENDED MEMORY SIZE HAS CHANGED	Die im NVRAM (nichtflüchtiger Speicher) verzeichnete Speichergröße stimmt nicht mit dem im Computer installierten Speichermodul überein. Den Computer neu starten. Wenn der Fehler erneut auftritt, wenden Sie sich an Dell .
THE FILE BEING COPIED IS TOO LARGE FOR THE DESTINATION DRIVE	Die Datei, die kopiert werden soll, ist entweder zu groß für den Datenträger oder es steht nicht genügend Speicherplatz auf dem Datenträger zur Verfügung. Kopieren Sie die Datei auf einen anderen Datenträger oder verwenden Sie einen Datenträger mit mehr Kapazität.
A FILENAME CANNOT CONTAIN ANY OF THE FOLLOWING CHARACTERS: \ / : * ? " < > -	Verwenden Sie diese Zeichen nicht in Dateinamen.

Tabelle 23. Diagnose-Fehlermeldungen (fortgesetzt)

Fehlermeldungen	Beschreibung
GATE A20 FAILURE	Unter Umständen ist ein Speichermodul nicht ordnungsgemäß befestigt. Setzen Sie das Speichermodul neu ein oder wechseln Sie es gegebenenfalls aus.
GENERAL FAILURE	Das Betriebssystem kann den Befehl nicht ausführen. Im Anschluss an die Meldung werden in der Regel detaillierte Informationen angezeigt. Beispiel: Bei Printer out of paper. Take the appropriate action.
HARD-DISK DRIVE CONFIGURATION ERROR	Der Computer kann den Laufwerktyp nicht erkennen. Fahren Sie den Computer herunter, entfernen Sie die Festplatte und starten Sie den Computer vom optischen Laufwerk neu. Fahren Sie anschließend den Computer herunter, installieren Sie das Festplattenlaufwerk erneut und starten Sie den Computer neu. Führen Sie die Festplattenlaufwerk-Tests (Hard Disk Drive-Tests) von Dell Diagnostics aus.
HARD-DISK DRIVE CONTROLLER FAILURE 0	Das Festplattenlaufwerk reagiert nicht auf die Befehle des Computers. Fahren Sie den Computer herunter, entfernen Sie die Festplatte und starten Sie den Computer vom optischen Laufwerk neu. Fahren Sie anschließend den Computer herunter, installieren Sie das Festplattenlaufwerk erneut und starten Sie den Computer neu. Besteht das Problem weiterhin, installieren Sie ein anderes Laufwerk. Führen Sie die Festplattenlaufwerk-Tests (Hard Disk Drive-Tests) von Dell Diagnostics aus.
HARD-DISK DRIVE FAILURE	Das Festplattenlaufwerk reagiert nicht auf die Befehle des Computers. Fahren Sie den Computer herunter, entfernen Sie die Festplatte und starten Sie den Computer vom optischen Laufwerk neu. Fahren Sie anschließend den Computer herunter, installieren Sie das Festplattenlaufwerk erneut und starten Sie den Computer neu. Besteht das Problem weiterhin, installieren Sie ein anderes Laufwerk. Führen Sie die Festplattenlaufwerk-Tests (Hard Disk Drive-Tests) von Dell Diagnostics aus.
HARD-DISK DRIVE READ FAILURE	Das Festplattenlaufwerk ist eventuell defekt. Fahren Sie den Computer herunter, entfernen Sie die Festplatte und starten Sie den Computer vom optischen Laufwerk neu. Fahren Sie anschließend den Computer herunter, installieren Sie das Festplattenlaufwerk erneut und starten Sie den Computer neu. Besteht das Problem weiterhin, installieren Sie ein anderes Laufwerk. Führen Sie die Festplattenlaufwerk-Tests (Hard Disk Drive-Tests) von Dell Diagnostics aus.
INSERT BOOTABLE MEDIA	Das Betriebssystem versucht, von einem nicht startfähigen Datenträger, beispielsweise einem optischen Laufwerk, zu starten. Insert bootable media (Startfähigen Datenträger einlegen)
INVALID CONFIGURATION INFORMATION-PLEASE RUN SYSTEM SETUP PROGRAM	Die Systemkonfigurationsdaten stimmen nicht mit der Hardwarekonfiguration überein. Diese Meldung wird in der Regel nach der Installation eines Speichermoduls angezeigt. Korrigieren Sie die entsprechenden Optionen im System-Setup-Programm.
KEYBOARD CLOCK LINE FAILURE	Überprüfen Sie bei einer externen Tastatur die Kabelverbindung. Führen Sie den Tastatur-Controller-Test (Keyboard Controller-Test) von Dell Diagnostics aus.
KEYBOARD CONTROLLER FAILURE	Überprüfen Sie bei einer externen Tastatur die Kabelverbindung. Starten Sie den Computer neu und berühren Sie Tastatur oder Maus während der Startroutine nicht. Führen Sie den Tastatur-Controller-Test (Keyboard Controller-Test) von Dell Diagnostics aus.

Tabelle 23. Diagnose-Fehlermeldungen (fortgesetzt)

Fehlermeldungen	Beschreibung
KEYBOARD DATA LINE FAILURE	Überprüfen Sie bei einer externen Tastatur die Kabelverbindung. Führen Sie den Tastatur-Controller-Test (Keyboard Controller-Test) von Dell Diagnostics aus.
KEYBOARD STUCK KEY FAILURE	Überprüfen Sie bei einer externen Tastatur oder einem externen Tastenblock die Kabelverbindung. Starten Sie den Computer neu und berühren Sie Tastatur oder Tasten während der Startroutine nicht. Führen Sie den Test auf feststeckende Tasten (Stuck Key) von Dell Diagnostics aus.
LICENSED CONTENT IS NOT ACCESSIBLE IN MEDIADIRECT	Dell MediaDirect kann die Beschränkungen "Digital Rights Management (DRM)" (Digitales Rechte-Management) in der Datei nicht überprüfen. Daher kann die Datei nicht abgespielt werden.
MEMORY ADDRESS LINE FAILURE AT ADDRESS, READ VALUE EXPECTING VALUE	Ein Speichermodul ist möglicherweise fehlerhaft oder falsch eingesetzt. Setzen Sie das Speichermodul neu ein oder wechseln Sie es gegebenenfalls aus.
MEMORY ALLOCATION ERROR	Das gerade gestartete Programm steht in Konflikt mit dem Betriebssystem, einem anderen Anwendungsprogramm oder einem Dienstprogramm. Fahren Sie den Computer herunter, warten Sie 30 Sekunden und starten Sie ihn dann neu. Führen Sie das Programm erneut aus. Wird die Fehlermeldung wieder angezeigt, lesen Sie in der Dokumentation zur Software nach.
MEMORY DOUBLE WORD LOGIC FAILURE AT ADDRESS, READ VALUE EXPECTING VALUE	Ein Speichermodul ist möglicherweise fehlerhaft oder falsch eingesetzt. Setzen Sie das Speichermodul neu ein oder wechseln Sie es gegebenenfalls aus.
MEMORY ODD/EVEN LOGIC FAILURE AT ADDRESS, READ VALUE EXPECTING VALUE	Ein Speichermodul ist möglicherweise fehlerhaft oder falsch eingesetzt. Setzen Sie das Speichermodul neu ein oder wechseln Sie es gegebenenfalls aus.
MEMORY WRITE/READ FAILURE AT ADDRESS, READ VALUE EXPECTING VALUE	Ein Speichermodul ist möglicherweise fehlerhaft oder falsch eingesetzt. Setzen Sie das Speichermodul neu ein oder wechseln Sie es gegebenenfalls aus.
NO BOOT DEVICE AVAILABLE	Der Computer kann das Festplattenlaufwerk nicht finden. Ist die Festplatte als Startgerät festgelegt, stellen Sie sicher, dass das Laufwerk installiert, richtig eingesetzt und als Startlaufwerk partitioniert ist.
NO BOOT SECTOR ON HARD DRIVE	Das Betriebssystem ist möglicherweise beschädigt. Wenden Sie sich an Dell.
NO TIMER TICK INTERRUPT	Möglicherweise arbeitet ein Chip auf der Systemplatine nicht einwandfrei. Führen Sie die System-Set-Überprüfung (System Set) von Dell Diagnostics aus.
NOT ENOUGH MEMORY OR RESOURCES. EXIT SOME PROGRAMS AND TRY AGAIN	Es sind zu viele Programme geöffnet. Schließen Sie alle Fenster und öffnen Sie das gewünschte Programm.
OPERATING SYSTEM NOT FOUND	Neuinstallation des Betriebssystems. Wenn das Problem weiterhin besteht, wenden Sie sich an Dell.
OPTIONAL ROM BAD CHECKSUM	Das optionale ROM ist ausgefallen. Wenden Sie sich an Dell.
SECTOR NOT FOUND	Das Betriebssystem kann einen Sektor auf der Festplatte nicht finden. Entweder ist ein Sektor defekt oder die Dateizuweisungstabelle (File Allocation Table, FAT) auf der Festplatte ist beschädigt. Führen Sie das Fehlerprüfprogramm von Windows aus, um die Dateistruktur auf der Festplatte zu überprüfen. Eine entsprechende Anleitung finden Sie in Windows Help and Support (Windows-Hilfe und Support) (klicken Sie zu diesem Zwecke auf Start > Help and Support (Start < Hilfe und

Tabelle 23. Diagnose-Fehlermeldungen (fortgesetzt)

Fehlermeldungen	Beschreibung
	Support)). Wenn eine große Anzahl an Sektoren defekt ist, müssen Sie die Daten sichern (falls möglich) und die Festplatte formatieren.
SEEK ERROR	Das Betriebssystem kann eine bestimmte Spur auf der Festplatte nicht finden.
SHUTDOWN FAILURE	Möglicherweise arbeitet ein Chip auf der Systemplatine nicht einwandfrei. Führen Sie die System-Set-Überprüfung (System Set) von Dell Diagnostics aus. Wenn die Meldung erneut angezeigt wird, wenden Sie sich an Dell .
TIME-OF-DAY CLOCK LOST POWER	Die Systemkonfigurationseinstellungen sind fehlerhaft. Schließen Sie den Computer an eine Steckdose an, um den Akku aufzuladen. Wenn das Problem weiterhin besteht, versuchen Sie, die Daten wiederherzustellen, indem Sie das System-Setup-Programm aufrufen und das Programm anschließend sofort beenden. Wenn die Meldung erneut angezeigt wird, wenden Sie sich an Dell .
TIME-OF-DAY CLOCK STOPPED	Die Reservebatterie, mit der die Systemkonfigurationseinstellungen unterstützt werden, muss unter Umständen wieder aufgeladen werden. Schließen Sie den Computer an eine Steckdose an, um den Akku aufzuladen. Wenn das Problem weiterhin besteht, wenden Sie sich an Dell .
TIME-OF-DAY NOT SET-PLEASE RUN THE SYSTEM SETUP PROGRAM	Die Uhrzeit- bzw. Datumsangaben, die im System-Setup-Programm gespeichert sind, stimmen nicht mit der Systemuhr überein. Korrigieren Sie die Einstellungen der Optionen Date and Time (Datum und Uhrzeit).
TIMER CHIP COUNTER 2 FAILED	Möglicherweise arbeitet ein Chip auf der Systemplatine nicht einwandfrei. Führen Sie die System-Set-Überprüfung (System Set) von Dell Diagnostics aus.
UNEXPECTED INTERRUPT IN PROTECTED MODE	Der Tastatur-Controller ist möglicherweise defekt oder ein Speichermodul ist möglicherweise nicht richtig befestigt. Führen Sie die Systemspeicherüberprüfung (System Memory) und die Tastatur-Controller-Tests (Keyboard Controller) von Dell Diagnostics aus oder wenden Sie sich an Dell .
X:\ IS NOT ACCESSIBLE. THE DEVICE IS NOT READY	Legen Sie einen Datenträger in das Laufwerk ein und versuchen Sie es erneut.

Systemfehlermeldungen

Tabelle 24. Systemfehlermeldungen

Systemmeldung	Beschreibung
Alert! Previous attempts at booting this system have failed at checkpoint [nnnn]. For help in resolving this problem, please note this checkpoint and contact Dell Technical Support (Alarm! Frühere Versuche, das System zu starten, sind bei Prüfpunkt [nnnn] fehlgeschlagen. Notieren Sie diesen Prüfpunkt und wenden Sie sich an den technischen Support von Dell.)	In drei aufeinanderfolgenden Versuchen konnte der Computer die Startroutine aufgrund desselben Fehlers nicht abschließen.
CMOS checksum error (CMOS-Prüfsummenfehler)	RTC wurde zurückgesetzt, die BIOS-Setup -Standardeinstellungen wurden geladen.
CPU fan failure (Ausfall des CPU-Lüfters)	Der Prozessorlüfter ist ausgefallen.

Tabelle 24. Systemfehlermeldungen (fortgesetzt)

Systemmeldung	Beschreibung
System fan failure (Ausfall des Systemlüfters)	Der Systemlüfter ist ausgefallen.
Hard-disk drive failure (Festplattenlaufwerkfehler)	Möglicher Festplattenfehler beim POST.
Keyboard failure (Tastaturfehler)	Tastaturfehler oder instabile Tastaturkabelverbindung. Wenn das Problem durch erneutes festes Anschließen des Kabels nicht behoben wird, tauschen Sie die Tastatur aus.
No boot device available (Kein Startgerät verfügbar)	Auf der Festplatte ist keine startfähige Partition vorhanden, das Festplattenkabel ist nicht richtig angeschlossen, oder es ist kein startfähiges Gerät vorhanden. <ul style="list-style-type: none"> Ist das Festplattenlaufwerk als Startgerät festgelegt, stellen Sie sicher, dass die Kabel ordnungsgemäß angeschlossen sind und das Laufwerk installiert und als Startlaufwerk partitioniert ist. Rufen Sie das System-Setup-Programm auf, und prüfen Sie, ob die Angaben zur Startreihenfolge stimmen.
No timer tick interrupt (Kein periodischer Interrupt)	Möglicherweise ist ein Chip auf der Systemplatine oder die Hauptplatine selbst fehlerhaft.
NOTICE - Hard Drive SELF MONITORING SYSTEM has reported that a parameter has exceeded its normal operating range. Dell recommends that you back up your data regularly. A parameter out of range may or may not indicate a potential hard drive problem. (VORSICHT: Das SELF MONITORING SYSTEM des Festplattenlaufwerks hat gemeldet, dass ein Parameter den Wertebereich für den normalen Betrieb überschritten hat. Dell empfiehlt, dass Sie Ihre Daten regelmäßig sichern. Ein außerhalb des normalen Wertebereichs liegender Parameter kann auf ein mögliches Problem mit dem Festplattenlaufwerk hinweisen.)	SMART-Fehler, möglicherweise ein Festplattenfehler.

Wiederherstellen des Betriebssystems

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

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

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

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


Zurücksetzen der Echtzeituhr (RTC)

Mit der Funktion zum Zurücksetzen der Echtzeituhr (RTC) können Sie oder der Servicetechniker die Dell Inspiron-Systeme wiederherstellen, wenn Szenarien wie Kein POST/Kein Strom/Kein Start auftreten. Das Zurücksetzen der Echtzeituhr mit Legacy-Jumper wurde auf diesen Modellen stillgelegt.

Starten Sie das Zurücksetzen der RTC, wobei das System ausgeschaltet und an die Wechselstromversorgung angeschlossen ist. Drücken und halten Sie den Netzschalter für dreißig (30) Sekunden gedrückt. Die Zurücksetzung der Echtzeituhr bei einem System tritt nach Loslassen des Betriebsschalters ein.

Aktualisieren des BIOS unter Windows

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

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

3. Klicken Sie auf **Treiber & Downloads**. Erweitern Sie **Treiber suchen**.
 4. Wählen Sie das Betriebssystem aus, das auf Ihrem Computer installiert ist.
 5. Wählen Sie in der Dropdown-Liste **Kategorie** die Option **BIOS** aus.
 6. Wählen Sie die neueste BIOS-Version aus und klicken Sie auf **Herunterladen**, um das BIOS für Ihren Computer herunterzuladen.
 7. Sobald der Download abgeschlossen ist, wechseln Sie zu dem Ordner, in dem Sie die Datei für die BIOS-Aktualisierung gespeichert haben.
 8. Doppelklicken Sie auf das Dateisymbol der BIOS-Aktualisierungsdatei und befolgen Sie die Anweisungen auf dem Bildschirm.
- Weitere Informationen zum Aktualisieren des System-BIOS erhalten Sie durch Suchen in der Wissensdatenbank-Ressource unter www.dell.com/support.

Sicherungsmedien und Wiederherstellungsoptionen

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

Ein- und Ausschalten des WLAN

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

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

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.

Entladen des Reststroms (Kaltstart)

Reststrom ist die restliche statische Elektrizität, die auf dem Computer bleibt, auch wenn er ausgeschaltet und der Akku entfernt wurde.

Zu Ihrer Sicherheit und zum Schutz der sensiblen elektronischen Komponenten Ihres Computers müssen Sie vor dem Entfernen oder Austausch von Komponenten Ihres Computers den Reststrom entladen.

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

So entladen Sie den Reststrom (Kaltstart)

1. Schalten Sie den Computer aus.
2. Trennen Sie den Netzadapter vom Computer.
3. Entfernen Sie die Bodenabdeckung.
4. Entfernen Sie den Akku.

5. Halten Sie den Netzschalter für 20 Sekunden gedrückt, um den Reststrom zu entladen.
6. Setzen Sie den Akku ein.
7. Bringen Sie die Bodenabdeckung an.
8. Schließen Sie den Netzadapter an den Computer an.
9. Schalten Sie den Computer ein.





ANMERKUNG: Weitere Informationen zum Durchführen eines harten Reset finden Sie in der Knowledgebase-Ressource unter www.dell.com/support.

Hilfe erhalten und Kontaktaufnahme mit Dell

Selbsthilfe-Ressourcen

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


Tabelle 25. Selbsthilfe-Ressourcen

Selbsthilfe-Ressourcen	Ort der Ressource
Informationen zu Produkten und Dienstleistungen von Dell	www.dell.com
My Dell-App	
Tipps	
Support kontaktieren	Geben Sie in der Windows-Suche Contact Support ein und drücken Sie die Eingabetaste.
Onlinehilfe für Betriebssystem	www.dell.com/support/windows
Greifen Sie auf Top-Lösungen, Diagnosen, Treiber und Downloads zu und erfahren Sie mithilfe von Videos, Handbüchern und Dokumenten mehr über Ihren Computer.	Ihr Dell Computer wird eindeutig durch eine Service-Tag-Nummer oder einen Express-Service-Code identifiziert. Um die relevanten Supportressourcen für Ihren Dell Computer anzuzeigen, geben Sie unter www.dell.com/support die Service-Tag-Nummer oder den Express-Servicecode ein. Weitere Informationen dazu, wie Sie das Service-Tag Ihres Computers finden, finden Sie unter Suchen des Service-Tags Ihres Computers .
Dell Knowledge-Base-Artikel zu zahlreichen Computerthemen.	<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.