

Latitude 5350/Latitude 5350 2-in-1

Benutzerhandbuch

Hinweise, Vorsichtshinweise und Warnungen

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

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

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

Kapitel 1: Ansichten des Latitude 5350/Latitude 5350 2-in-1-Systems.....	7
Rechts.....	7
Links.....	8
Oberseite.....	9
Vorderansicht des Latitude 5350-Laptops.....	10
Vorderansicht des Latitude 5350 2-in-1.....	11
Unterseite.....	12
Service-Tag.....	12
Modi.....	13
Anzeige für Akkuladestand und Akkustatus.....	15
Kapitel 2: Einrichten des Latitude 5350/Latitude 5350 2-in-1.....	16
Kapitel 3: Technische Daten des Latitude 5350/Latitude 5350 2-in-1.....	18
Abmessungen und Gewicht.....	18
Prozessor.....	18
Chipsatz.....	20
Betriebssystem.....	21
Arbeitsspeicher.....	21
Externe Anschlüsse und Ports.....	21
Interne Steckplätze.....	22
Wireless-Modul.....	22
WWAN-Modul.....	23
Audio.....	24
Storage.....	25
Tastatur.....	25
Funktionstasten.....	26
Kamera.....	27
Touchpad.....	28
Netzadapter.....	28
Akku.....	29
Display.....	31
Fingerabdruckleser (optional).....	32
Sensor.....	32
GPU – integriert.....	32
Unterstützung für externe Bildschirme.....	33
Hardwaresicherheit.....	33
Smartcardlesegerät.....	33
Kontaktloses Smartcardlesegerät.....	33
Kontaktbasiertes Smartcardlesegerät.....	37
Betriebs- und Lagerungsumgebung.....	38
Dell Support-Richtlinien.....	38
ComfortView Plus.....	38
Verwenden der Kameraabdeckung.....	39

Dell Optimizer.....	39
---------------------	----

Kapitel 4: Arbeiten an Komponenten im Inneren des Computers..... 41

Sicherheitshinweise.....	41
Vor der Arbeit an Komponenten im Innern des Computers.....	41
Sicherheitsvorkehrungen.....	42
Schutz vor elektrostatischer Entladung (ESD).....	43
ESD-Service-Kit.....	43
Transport empfindlicher Komponenten.....	44
Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers.....	44
BitLocker.....	45
Empfohlene Werkzeuge.....	45
Schraubenliste.....	45
Hauptkomponenten des Latitude 5350/Latitude 5350 2-in-1.....	46

Kapitel 5: Entfernen und Installieren von vom Kunden austauschbaren Einheiten (CRUs)..... 49

SIM-Kartenfach.....	49
Entfernen des SIM-Kartenfachs.....	49
Installieren des SIM-Kartenfachs.....	50
Bodenabdeckung.....	51
Entfernen der Bodenabdeckung.....	51
Anbringen der Bodenabdeckung.....	54
M.2-Solid-State-Laufwerk.....	56
Entfernen des M.2-2230-Solid-State-Laufwerks (SSD).....	56
Installieren des M.2-2230-Solid-State-Laufwerks (SSD).....	57
Wireless-Karte.....	58
Entfernen der Wireless-Karte.....	58
Installieren der Wireless-Karte.....	59
WWAN-Karte.....	60
Entfernen der 4G-WWAN-Karte.....	60
Einbauen der WWAN 4G-Karte.....	61
Entfernen der 5G-WWAN-Karte.....	63
Einbauen der WWAN 5G-Karte.....	65
Lüfter.....	67
Entfernen des Lüfters.....	67
Installieren des Lüfters.....	68

Kapitel 6: Entfernen und Installieren von vor Ort austauschbaren Einheiten (FRUs)..... 70

Akku.....	70
Entfernen des Akkus.....	70
Installieren des Akkus.....	71
Akkukabel.....	72
Entfernen des Akkukabels.....	72
Installieren des Akkukabels.....	73
Knopfzellenbatterie.....	75
Entfernen der Knopfzellenbatterie.....	75
Installieren der Knopfzellenbatterie.....	75
Kühlkörper.....	76
Entfernen des Kühlkörpers.....	76

Installieren des Kühlkörpers.....	77
Systemplatine.....	79
Entfernen der Systemplatine.....	79
Einbauen der Systemplatine.....	81
Lautsprecher.....	85
Entfernen der Lautsprecher.....	85
Einbauen der Lautsprecher.....	86
Betriebsschalterplatine.....	88
Entfernen des Netzschalters.....	88
Installieren des Netzschalters.....	89
Entfernen des Netzschalters mit Fingerabdruck-Lesegerät.....	90
Einbauen des Netzschalters mit Fingerabdruck-Lesegerät.....	91
Tastatur.....	92
Entfernen der Tastatur.....	92
Einbauen der Tastatur.....	94
Bildschirmbaugruppe.....	97
Entfernen der Bildschirmbaugruppe.....	97
Installieren der Bildschirmbaugruppe.....	99
Bildschirmblende.....	102
Entfernen der Bildschirmblende (Laptop).....	102
Installieren des Bildschirmrahmens.....	103
Bildschirmscharniere.....	104
Entfernen der Bildschirmscharniere (Laptop).....	104
Installieren der Bildschirmscharniere (Laptop).....	105
Bildschirm.....	106
Entfernen des Bildschirms (Laptop).....	106
Einbauen des Bildschirms (Laptop).....	110
Bildschirmkabel.....	112
Entfernen des Bildschirmkabels (Laptop).....	112
Installieren des Bildschirmkabels (Laptop).....	113
Kamera.....	114
Entfernen der Kamera (Laptop).....	114
Installieren der Kamera (Laptop).....	115
Bildschirmrückabdeckung.....	117
Entfernen der Bildschirmrückabdeckung (Laptop).....	117
Installieren der Bildschirmrückabdeckung (Laptop).....	118
Sensorplatine.....	119
Entfernen der Sensorplatine (Laptop).....	119
Installieren der Sensorplatine (Laptop).....	120
Smartcardlesegerät.....	121
Entfernen des Smartcardlesegeräts (optional).....	121
Installieren des Smartcardlesegeräts (optional).....	122
Platzhalter für SIM-Kartensteckplatz.....	123
Entfernen der SIM-Kartensteckplatzblende.....	123
Anbringen der SIM-Kartensteckplatzblende.....	124
Handauflagenbaugruppe.....	125
Entfernen der Handauflagenbaugruppe.....	125
Handauflagenbaugruppe einbauen.....	126

Kapitel 7: Software..... 128

Betriebssystem.....	128
Treiber und Downloads.....	128
Kapitel 8: BIOS-Setup.....	129
Aufrufen des BIOS-Setup-Programms.....	129
Navigationstasten.....	129
Einmaliges F12-Startmenü.....	130
Erweiterte Setup-Optionen anzeigen.....	130
Serviceoptionen anzeigen.....	130
System-Setup-Optionen.....	130
Aktualisieren des BIOS.....	152
Aktualisieren des BIOS unter Windows.....	152
Aktualisieren des BIOS in Linux und Ubuntu.....	152
Aktualisieren des BIOS unter Verwendung des USB-Laufwerks in Windows.....	153
Aktualisieren des BIOS über das einmalige F12-Startmenü.....	153
System- und Setup-Kennwort.....	154
Zuweisen eines System-Setup-Kennworts.....	154
Löschen oder Ändern eines vorhandenen System-Setup-Kennworts.....	155
Löschen der CMOS-Einstellungen.....	155
Löschen von Kennwörtern für BIOS (System-Setup) und Systemkennwörtern.....	156
Kapitel 9: Troubleshooting.....	157
Umgang mit aufgeblähten, wiederaufladbaren Lithium-Ionen-Akkus.....	157
Suchen Sie die Service-Tag-Nummer oder den Express-Service-Code Ihres Dell Computers.....	157
Diagnose der Dell SupportAssist-Systemleistungsprüfung vor dem Start.....	158
Ausführen der SupportAssist-Systemleistungsprüfung vor dem Systemstart.....	158
Integrierter Selbsttest (Built-In Self-Test, BIST).....	158
M-BIST.....	158
LCD-Stromschientest (L-BIST).....	159
Integrierter Selbsttest (Built-In Self-Test, BIST) des LCD.....	159
Systemdiagnoseanzeigen.....	160
Wiederherstellen des Betriebssystems.....	161
Zurücksetzen der Echtzeituhr (RTC).....	161
Sicherungsmedien und Wiederherstellungsoptionen.....	161
Ein- und Ausschalten des WLAN.....	161
Entladen des Reststroms (Kaltstart).....	162
Kapitel 10: Hilfe erhalten und Kontaktaufnahme mit Dell.....	163

Ansichten des Latitude 5350/Latitude 5350 2-in-1-Systems

Rechts

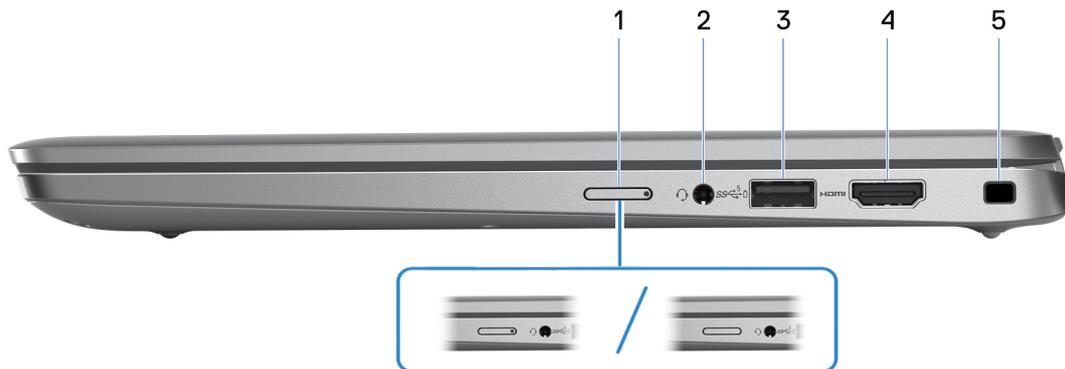


Abbildung 1. Rechte Seitenansicht

1. Steckplatz für Nano-SIM-Karte (optional)

Setzen Sie eine Nano-SIM-Karte ein, um eine Verbindung mit einem mobilen Breitbandnetzwerk herzustellen.

ANMERKUNG: Die Verfügbarkeit des Nano-SIM-Kartensteckplatzes hängt von der Region und bestellten Konfiguration ab.

2. Universeller Audioanschluss

Zum Anschluss eines Kopfhörers oder eines Headsets (Kopfhörer-Mikrofon-Kombi).

3. USB 3.2 Gen 1-Anschluss mit PowerShare

Zum Anschluss von Geräten, wie z. B. externen Speichergeräten und Druckern.

Bietet Datenübertragungsgeschwindigkeiten von bis zu 5 Gbps. Mit PowerShare können Sie Ihr USB-Gerät sogar aufladen, wenn Ihr Computer ausgeschaltet ist.

ANMERKUNG: Wenn Ihr Computer ausgeschaltet ist oder sich in einem Ruhezustand befindet, müssen Sie den Netzadapter über den PowerShare-Anschluss anschließen, um Ihr Gerät zu laden. Sie müssen diese Funktion im BIOS- Setup-Programm aktivieren.

ANMERKUNG: Bestimmte USB-Geräte werden möglicherweise nicht aufgeladen, wenn der Computer ausgeschaltet ist oder sich in einem Energiesparmodus befindet. Schalten Sie in derartigen Fällen den Computer ein, um das Gerät aufzuladen.

4. HDMI 2.1-TMDS-Anschluss

Zum Anschließen an einen Fernseher, einen externen Bildschirm oder ein anderes HDMI-In-fähiges Gerät. Stellt Audio- und Videoausgang zur Verfügung.

5. Sicherheitskabeleinschub (keilförmig)

Anschluss eines Sicherheitskabels, um unbefugtes Bewegen des Computers zu verhindern.

Links

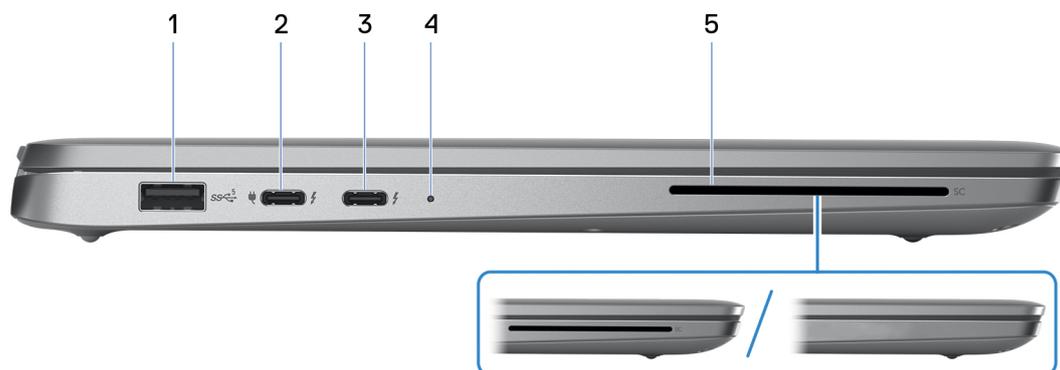


Abbildung 2. Linke Seitenansicht

1. USB 3.2 Gen 1-Anschluss

Zum Anschluss von Geräten, wie z. B. externen Speichergeräten und Druckern. Bietet Datenübertragungsgeschwindigkeiten von bis zu 5 Gbps.

2. Thunderbolt 4.0 mit DisplayPort Alternate-Modus/USB-Typ C/USB4/Power Delivery

Unterstützt USB4, DisplayPort 2.1, Thunderbolt 4 und ermöglicht auch den Anschluss an einen externen Bildschirm mithilfe eines Bildschirmadapters. Bietet Datenübertragungsraten von bis zu 40 Gbit/s für USB4 und Thunderbolt 4.

ANMERKUNG: Sie können eine Dell Docking-Station mit den Thunderbolt 4-Ports verbinden. Weitere Informationen finden Sie in der Wissensdatenbank-Ressource unter www.dell.com/support.

ANMERKUNG: Ein USB-Typ-C-auf-DisplayPort-Adapter ist erforderlich, um eine Verbindung zum DisplayPort-Gerät herzustellen (separat erhältlich).

ANMERKUNG: USB4 ist abwärtskompatibel mit USB 3.2, USB 2.0 und Thunderbolt 3.

ANMERKUNG: Thunderbolt 4 unterstützt zwei 4K-Displays oder ein 8K-Display.

3. Thunderbolt 4.0 mit DisplayPort Alternate-Modus/USB-Typ C/USB4/Power Delivery

Unterstützt USB4, DisplayPort 2.1, Thunderbolt 4 und ermöglicht auch den Anschluss an einen externen Bildschirm mithilfe eines Bildschirmadapters. Bietet Datenübertragungsraten von bis zu 40 Gbit/s für USB4 und Thunderbolt 4.

ANMERKUNG: Sie können eine Dell Docking-Station mit den Thunderbolt 4-Ports verbinden. Weitere Informationen finden Sie in der Wissensdatenbank-Ressource unter www.dell.com/support.

ANMERKUNG: Ein USB-Typ-C-auf-DisplayPort-Adapter ist erforderlich, um eine Verbindung zum DisplayPort-Gerät herzustellen (separat erhältlich).

ANMERKUNG: USB4 ist abwärtskompatibel mit USB 3.2, USB 2.0 und Thunderbolt 3.

ANMERKUNG: Thunderbolt 4 unterstützt zwei 4K-Displays oder ein 8K-Display.

4. Strom- und Akkustatusanzeige

Zeigt den Betriebszustand und Batteriestatus des Computers an.

- Durchgehend weiß - Der Netzadapter ist angeschlossen und die Batterie wird aufgeladen.
- Stetig gelb - Die Akkuladung ist niedrig oder kritisch.
- Aus - Akku ist vollständig geladen.

5. Steckplatz für Smartcardlesegerät (optional)

Die Verwendung von Smartcards ermöglicht die Authentifizierung in Unternehmensnetzwerken.

Oberseite

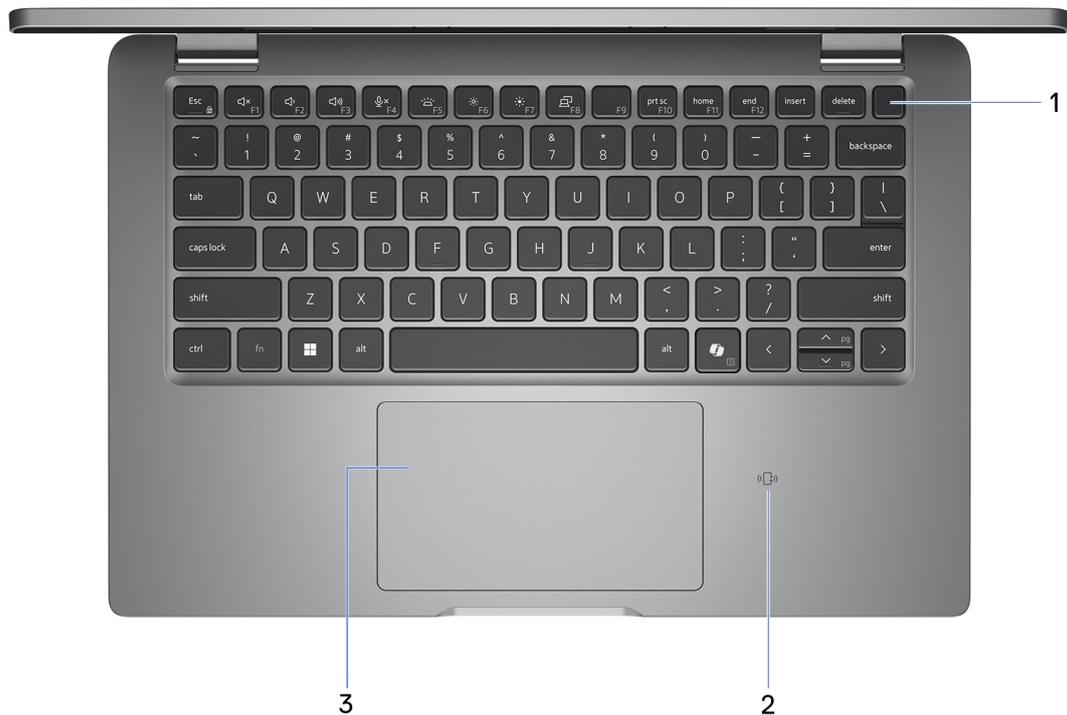


Abbildung 3. Draufsicht

1. Netzschalter mit optionalem Fingerabdruck-Lesegerät

Drücken Sie den Netzschalter, um den Computer einzuschalten, wenn er ausgeschaltet, im Ruhezustand oder im Standby-Modus ist.

Wenn der Computer eingeschaltet ist, drücken Sie den Netzschalter, um den Computer in den Ruhezustand zu versetzen. Halten Sie den Netzschalter 10 Sekunden gedrückt, um ein Herunterfahren des Computers zu erzwingen.

Wenn der Netzschalter über ein Fingerabdruck-Lesegerät verfügt, legen Sie Ihren Finger auf den Netzschalter, um sich anzumelden.

ANMERKUNG: Sie können das Verhalten des Netzschalters in Windows anpassen.

2. NFC oder kontaktloses Smartcardlesegerät (optional)

NFC oder das kontaktlose Smartcardlesegerät ermöglichen kontaktlosen Zugriff über Karten in Firmennetzwerken.

3. Touchpad

Bewegen Sie den Finger über das Touchpad, um den Mauszeiger zu bewegen. Tippen Sie, um mit der linken Maustaste zu klicken, und tippen Sie mit zwei Fingern, um mit der rechten Maustaste zu klicken.

Vorderansicht des Latitude 5350-Laptops



Abbildung 4. Vorderansicht des Latitude 5350-Laptops

1. Linkes Mikrofon

Ermöglicht digitale Toneingaben für Audioaufnahmen und Sprachanrufe.

2. Kamera

Ermöglicht Videochats, Fotoaufnahmen und Videoaufzeichnungen.

3. Kameraabdeckung

Schieben Sie die Kameraabdeckung nach links, um das Kameraobjektiv aufzudecken.

4. Kamerastatusanzeige

Leuchtet, wenn die Kamera verwendet wird.

5. Rechtes Mikrofon

Ermöglicht digitale Toneingaben für Audioaufnahmen und Sprachanrufe.

Vorderansicht des Latitude 5350 2-in-1



Abbildung 5. Vorderansicht des Latitude 5350 2-in-1

1. Linkes Mikrofon

Ermöglicht digitale Toneingaben für Audioaufnahmen und Sprachanrufe.

2. Infrarotsender (optional)

Strahlt Infrarotlicht aus, wodurch die Infrarotkamera Bewegungen erkennen und verfolgen kann.

3. Infrarotkamera (optional)

Erhöht die Sicherheit in Kombination mit Windows Hello-Gesichtsauthentifizierung.

4. Kamera

Ermöglicht Videochats, Fotoaufnahmen und Videoaufzeichnungen.

5. Kameraabdeckung

Schieben Sie die Kameraabdeckung nach links, um das Kameraobjektiv aufzudecken.

6. Kamerastatusanzeige

Leuchtet, wenn die Kamera verwendet wird.

7. Umgebungslichtsensor

Der Sensor erkennt das Umgebungslicht und passt die Bildschirmhelligkeit automatisch an.

8. Rechtes Mikrofon

Ermöglicht digitale Toneingaben für Audioaufnahmen und Sprachanrufe.

Unterseite

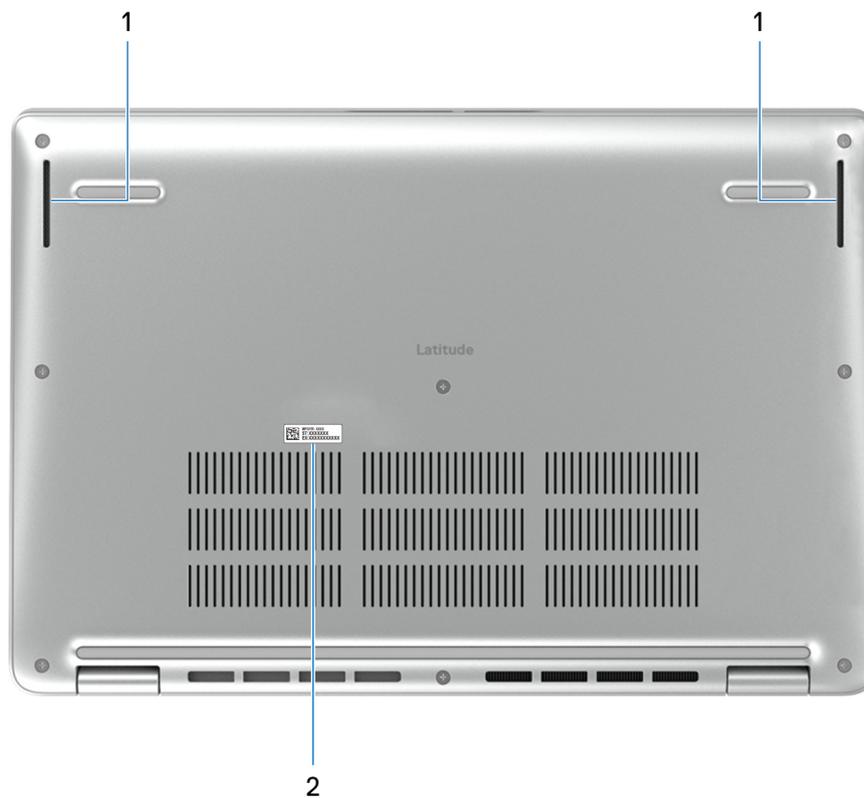


Abbildung 6. Unterseite

1. Lautsprecher

Ermöglichen die Audioausgabe.

2. Service-Tag-Etikett

Das Service-Tag ist eine eindeutige alphanumerische Kennung, mit der Dell Servicetechniker die Hardwarekomponenten im Computer identifizieren und auf die Gewährleistungsinformationen zugreifen können.

Service-Tag

Das Service-Tag ist eine eindeutige alphanumerische Kennung, mit der Dell Servicetechniker die Hardwarekomponenten im Computer identifizieren und auf die Gewährleistungsinformationen zugreifen können.

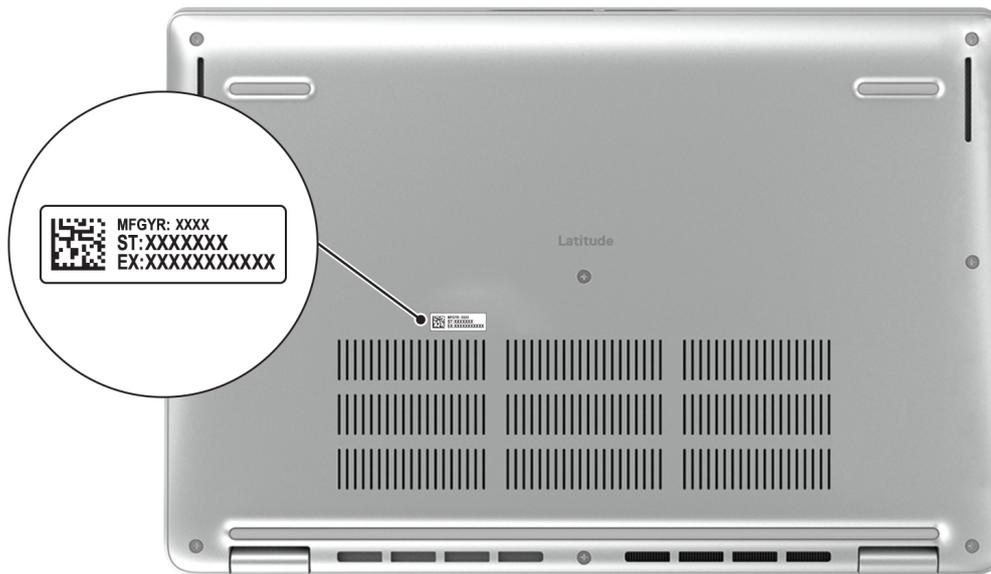


Abbildung 7. Position des Service-Tags

Modi

Die folgenden Modi gelten für Ihre 2-in-1-Computer.

Laptop



Abbildung 8. Laptop-Modus

Tablet



Abbildung 9. Tablet-Modus

Stand



Abbildung 10. Standmodus



Abbildung 11. Zeltmodus

Anzeige für Akkuladestand und Akkustatus

Die folgende Tabelle enthält eine Liste des Anzeigeverhaltens für Akkuladestand und Akkustatus Ihres Latitude 5350/Latitude 5350 2-in-1.

Tabelle 1. Anzeigeverhalten für Akkuladestand und Akkustatus

Stromquelle	LED-Funktionsweise	Energiezustand des Systems	Akkuladestand
Netzadapter	Off (Aus)	S0–S5	Vollständig geladen
Netzadapter	Stetig weiß leuchtend	S0–S5	< vollständig geladen
Akku	Off (Aus)	S0–S5	11–100 %
Akku	Leuchtet stetig gelb (590+/-3 nm)	S0–S5	< 10 %

- S0 (Ein): Das System ist eingeschaltet.
- S4 (Standby): Das System verbraucht im Vergleich zu allen anderen Ruhezuständen am wenigsten Energie. Das System befindet sich fast im ausgeschalteten Zustand und erwartet Erhaltungsenergie. Die Kontextdaten werden auf die Festplatte geschrieben.
- S5 (Aus): Das System ist heruntergefahren.

Einrichten des Latitude 5350/Latitude 5350 2-in-1

Info über diese Aufgabe

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

Schritte

1. Schließen Sie den Netzadapter an und drücken Sie den Betriebsschalter.



Abbildung 12. Anschließen des Netzadapters und Drücken des Betriebsschalters

ANMERKUNG: Der Akku kann während des Versands in den Energiesparmodus wechseln, um den Akku nicht zu entladen. Stellen Sie sicher, dass der Netzadapter an den Computer angeschlossen ist, wenn er zum ersten Mal eingeschaltet wird.

2. Schließen Sie das Betriebssystem-Setup ab.

Für Ubuntu:

Befolgen Sie die Anweisungen auf dem Bildschirm, um das Setup abzuschließen. Weitere Informationen zum Installieren und Konfigurieren von Ubuntu finden Sie in der Wissensdatenbank-Ressource unter www.dell.com/support.

ANMERKUNG: Ubuntu wird nur auf Latitude 5350-Laptops unterstützt und nicht auf 2-in-1-Systemen.

Für Windows:

Befolgen Sie die Anweisungen auf dem Bildschirm, um das Setup abzuschließen. Beim Einrichten wird Folgendes von Dell Technologies empfohlen:

- Stellen Sie eine Verbindung zu einem Netzwerk für Windows-Updates her.
 - ANMERKUNG:** Wenn Sie sich mit einem geschützten Wireless-Netzwerk verbinden, geben Sie das Kennwort für das Wireless-Netzwerk ein, wenn Sie dazu aufgefordert werden.
- Wenn Sie mit dem Internet verbunden sind, melden Sie sich mit einem Microsoft-Konto an oder erstellen Sie eins.
- Geben Sie im Bildschirm **Support and Protection** (Support und Sicherheit) Ihre Kontaktdaten ein.

3. Suchen und verwenden Sie Dell Apps im Windows-Startmenü (empfohlen).

Tabelle 2. Dell Apps in Windows auffindig machen

Ressourcen	Beschreibung
	<p>Dell Product Registration</p> <p>Registrieren Sie Ihren Computer bei Dell.</p>
	<p>Dell Help & Support</p> <p>Rufen Sie die Hilfe für Ihren Computer auf und erhalten Sie Support.</p>
	<p>SupportAssist</p> <p>SupportAssist ist die intelligente Technologie, die den Betrieb Ihres Computers durch die Optimierung von Einstellungen, die Erkennung von Problemen und das Entfernen von Viren optimiert und Sie benachrichtigt, wenn Sie Computeraktualisierungen vornehmen müssen. SupportAssist überprüft proaktiv den Funktionszustand der Hardware und Software des Computers. Wenn ein Problem erkannt wird, werden die erforderlichen Informationen zum Systemstatus an Dell gesendet, um mit der Fehlerbehebung zu beginnen. SupportAssist ist auf den meisten Dell Geräten vorinstalliert, auf denen ein Windows Betriebssystem ausgeführt wird. Weitere Informationen finden Sie in den <i>Handbüchern zu SupportAssist für Business PCs</i> unter www.dell.com/support/home/product-support/product/supportassist-business-pcs/docs.</p> <p> ANMERKUNG: Klicken Sie in SupportAssist auf das Ablaufdatum, um den Service zu verlängern bzw. zu erweitern.</p>
	<p>Dell Update</p> <p>Aktualisiert Ihren Computer mit wichtigen Fixes und neuen Gerätetreibern, sobald sie verfügbar werden. Weitere Informationen zur Verwendung von Dell Update finden Sie in den Produkthandbüchern und Lizenzdokumenten von Drittanbietern unter www.dell.com/support.</p>
	<p>Dell Digital Delivery</p> <p>Laden Sie Software-Anwendungen herunter, die Sie erworben haben, die jedoch noch nicht auf dem Computer vorinstalliert sind. Weitere Informationen zur Verwendung von Dell Digital Delivery finden Sie in der Wissensdatenbank-Ressource unter www.dell.com/support.</p>

Technische Daten des Latitude 5350/Latitude 5350 2-in-1

Abmessungen und Gewicht

In der folgende Tabelle sind Höhe, Breite, Tiefe und Gewicht des Latitude 5350/Latitude 5350 2-in-1-Systems aufgeführt.

Tabelle 3. Abmessungen und Gewicht

Beschreibung	Werte
Höhe:	
Höhe Vorderseite	16,79 mm (0,66 Zoll)
Höhe Rückseite	18,44 mm (0,73 Zoll)
Breite	305,70 mm (12,04 Zoll)
Tiefe	207,50 mm (8,17 Zoll)
Gewicht  ANMERKUNG: Das Gewicht des Computers variiert je nach bestellter Konfiguration und Fertigungsunterschieden.	<ul style="list-style-type: none"> • Laptop: 1,23 kg (2,72 lb) • 2-in-1: 1,35 kg (2,98 lb)

Prozessor

In der folgenden Tabelle sind detaillierte Angaben zu den Prozessoren aufgeführt, die vom Latitude 5350/Latitude 5350 2-in-1 unterstützt werden.

Tabelle 4. Prozessor

Beschreibung	Option 1	Option 2	Option 3	Option 4
Prozessortyp	Intel Core i3-1315U der 13. Generation	Intel Core i5-1335U der 13. Generation	Intel Core i5-1345U vPro der 13. Generation	Intel Core i7-1365U vPro der 13. Generation
Wattleistung des Prozessors	15 W	15 W	15 W	15 W
Gesamtanzahl der Prozessor-Cores	6	10	10	10
Performance-Cores	2	2	2	2
Efficient-Cores	8	8	8	8
Gesamtanzahlen der Prozessor-Threads	8	12	12	12
 ANMERKUNG: Die Intel Hyper-Threading-Technologie ist nur auf Performance-Cores verfügbar.				
Prozessorgeschwindigkeit	Bis zu 4,50 GHz	Bis zu 4,60 GHz	Bis zu 4,70 GHz	Bis zu 5,20 GHz
Frequenz der Performance-Cores				
Basisfrequenz Prozessor	1,20 GHz	1,30 GHz	1,60 GHz	1,80 GHz
Maximale Turbofrequenz	4,50 GHz	4,60 GHz	4,70 GHz	5,20 GHz
Frequenz der Efficient-Cores				
Basisfrequenz Prozessor	0,90 GHz	0,90 GHz	1,20 GHz	1,30 GHz
Maximale Turbofrequenz	3,30 GHz	3,40 GHz	3,50 GHz	3,90 GHz
Prozessorcache	10 MB	12 MB	12 MB	12 MB
Integrierte Grafikkarte	Intel UHD-Grafikkarte	Intel Iris Xe-Grafikkarte	Intel Iris Xe-Grafikkarte	Intel Iris Xe-Grafikkarte

Tabelle 5. Prozessor

Beschreibung	Option 5	Option 6	Option 7
Prozessortyp	Intel Core Ultra 5 125U	Intel Core Ultra 5 135U vPro	Intel Core Ultra 7 165U vPro
Wattleistung des Prozessors	15 W	15 W	15 W
Gesamtanzahl der Prozessor-Cores	12	12	12
Performance-Cores	2	2	2
Efficient-Cores	<ul style="list-style-type: none"> E-Cores: 8 LPE-Cores: 2 	<ul style="list-style-type: none"> E-Cores: 8 LPE-Cores: 2 	<ul style="list-style-type: none"> E-Cores: 8 LPE-Cores: 2
Gesamtanzahlen der Prozessor-Threads	14	14	14
 ANMERKUNG: Die Intel Hyper-Threading-Technologie ist nur auf Performance-Cores verfügbar.			
Prozessorgeschwindigkeit	Bis zu 4,30 GHz	Bis zu 4,40 GHz	Bis zu 4,90 GHz
Frequenz der Performance-Cores			
Basisfrequenz Prozessor	1,30 GHz	1,60 GHz	1,70 GHz
Maximale Turbofrequenz	4,30 GHz	4,40 GHz	4,90 GHz
Frequenz der Efficient-Cores			
Basisfrequenz Prozessor	800MHz	1,10 GHz	1,20 GHz
Maximale Turbofrequenz	3,60 GHz	3,60 GHz	3,80 GHz
Prozessorcache	12 MB	12 MB	12 MB
Integrierte Grafikkarte	Intel-Grafikkarte	Intel-Grafikkarte	Intel-Grafikkarte

Chipsatz

In der folgenden Tabelle sind die Details des von Ihrem Latitude 5350/Latitude 5350 2-in-1 unterstützten Chipsatzes aufgeführt.

Tabelle 6. Chipsatz

Beschreibung	Werte
Chipsatz	In Prozessor integriert
Prozessor	<ul style="list-style-type: none"> Intel Core i3/i5/i7 der 13. Generation Intel Core Ultra 5/7
DRAM-Busbreite	64 Bit
Flash-EPROM	<ul style="list-style-type: none"> Intel Core i3 Prozessor der 13. Generation: 32 MB Intel Core i5/i7 Prozessoren der 13. Generation: 16 MB + 32 MB Intel Core Ultra 5/7 Prozessoren: 64 MB

Tabelle 6. Chipsatz (fortgesetzt)

Beschreibung	Werte
PCIe-Bus	Bis zu Gen4

Betriebssystem

Das Latitude 5350/Latitude 5350 2-in-1-System unterstützt die folgenden Betriebssysteme:

- Windows 11 Pro
- Windows 11 Home
- Ubuntu Linux 22.04 LTS (nur für Latitude 5350-Laptops und nicht für die 2-in-1-Konfiguration)

Arbeitsspeicher

Die folgende Tabelle enthält die technischen Daten des Speichers für das Latitude 5350/Latitude 5350 2-in-1-System.

Tabelle 7. Arbeitsspeicher

Beschreibung	Werte
Speichersteckplätze	Integrierter Dual-Channel-Speicher  ANMERKUNG: Der Arbeitsspeicher ist in die Hauptplatine integriert und kann nicht aufgerüstet werden.
Arbeitsspeichertyp	<ul style="list-style-type: none">• LPDDR5• LPDDR5X
Speichergeschwindigkeit	<ul style="list-style-type: none">• Computer mit Intel Core i3/i5/i7 Prozessoren der 13. Generation: 4.800 MT/s• Computer mit Intel Core Ultra 5/7 Prozessoren: 6.400 MT/s
Maximale Speicherkonfiguration	32 GB
Minimale Speicherkonfiguration	8 GB
Unterstützte Speicherkonfigurationen	Computer mit Intel Core i3/i5/i7 Prozessoren der 13. Generation: <ul style="list-style-type: none">• 8 GB, LPDDR5, 4.800 MT/s, Dual-Channel• 16 GB, LPDDR5X, 4.800 MT/s, Dual-Channel• 32 GB, LPDDR5X, 4.800 MT/s, Dual-Channel Computer mit Intel Core Ultra 5/7 Prozessoren: <ul style="list-style-type: none">• 16 GB, LPDDR5X, 6.400 MT/s, Dual-Channel• 32 GB, LPDDR5X, 6.400 MT/s, Dual-Channel

Externe Anschlüsse und Ports

Die folgende Tabelle enthält die externen Anschlüsse des Latitude 5350/Latitude 5350 2-in-1.

Tabelle 8. Externe Anschlüsse und Ports

Beschreibung	Werte
Netzwerkanschluss	Nicht unterstützt
USB-Anschlüsse	<ul style="list-style-type: none">• 2 Thunderbolt 4 Ports (40 Gbit/s mit DisplayPort Alternate-Modus/USB Typ C/USB4/Power Delivery)

Tabelle 8. Externe Anschlüsse und Ports (fortgesetzt)

Beschreibung	Werte
	<p>ANMERKUNG: Sie können eine Dell Dockingstation mit diesem Port verbinden. Weitere Informationen finden Sie in der Wissensdatenbank-Ressource unter www.dell.com/support.</p> <ul style="list-style-type: none"> Ein USB 3.2 Gen 1-Port mit PowerShare Ein USB 3.2 Gen 1-Port
Audioanschluss	Ein universeller Audioanschluss
Videoanschluss	1 HDMI 2.1-TMDS-Anschluss
Kartenlesegerät	Nicht unterstützt
Netzteilanschluss	USB Typ-C-Stromanschluss
Vorrichtung für Sicherheitskabel	Eine Vorrichtung für Wedge-Sicherheitsschloss
SIM-Kartensteckplatz	Nano-SIM-Kartensteckplatz (optional)

Interne Steckplätze

In der folgenden Tabelle sind die internen Steckplätze des Latitude 5350/Latitude 5350 2-in-1-Systems aufgeführt.

Tabelle 9. Interne Steckplätze

Beschreibung	Werte
M.2	<ul style="list-style-type: none"> Ein M.2-2230-Steckplatz für WLAN- und Bluetooth-Kombi-Karte 1 M.2-2230-Steckplatz für Solid-State-Laufwerk Ein M.2-3042-Steckplatz für WWAN-Karte <p>ANMERKUNG: Weitere Informationen über die Funktionen der verschiedenen Arten von M.2-Karten finden Sie im Wissensdatenbank-Artikel auf www.dell.com/support.</p>

Wireless-Modul

In der folgenden Tabelle ist das vom Latitude 5350/Latitude 5350 2-in-1 unterstützte WLAN-Modul (Wireless Local Area Network) aufgeführt.

Tabelle 10. Wireless-Modul – Technische Daten

Beschreibung	Option 1	Option 2
Modellnummer	Realtek RTL8852BE	Intel AX211
Übertragungsrate	Bis zu 1.201 Mbit/s	Bis zu 2400 Mbit/s
Unterstützte Frequenzbänder	2,4 GHz/5 GHz	2,4 GHz/5 GHz/6 GHz
WLAN-Standards	<ul style="list-style-type: none"> Wi-Fi 802.11a/b/g Wi-Fi 4 (Wi-Fi 802.11n) Wi-Fi 5 (Wi-Fi 802.11ac) Wi-Fi 6 (Wi-Fi 802.11ax) 	<ul style="list-style-type: none"> Wi-Fi 802.11a/b/g Wi-Fi 4 (Wi-Fi 802.11n) Wi-Fi 5 (Wi-Fi 802.11ac)

Tabelle 10. Wireless-Modul – Technische Daten (fortgesetzt)

Beschreibung	Option 1	Option 2
		<ul style="list-style-type: none"> Wi-Fi 6E (Wi-Fi 802.11ax) <p>ANMERKUNG: Wi-Fi 6 wird in Regionen unterstützt, in denen Wi-Fi 6E nicht verfügbar ist.</p>
Verschlüsselung	<ul style="list-style-type: none"> WEP 64 Bit und 128 Bit AES-CCMP TKIP 	<ul style="list-style-type: none"> WEP 64 Bit und 128 Bit AES-CCMP TKIP
Bluetooth Wireless-Karte	Bluetooth 5.3	Bluetooth 5.3
	<p>ANMERKUNG: Die Version der Bluetooth-Wireless-Karte kann je nach dem auf Ihrem Computer installierten Betriebssystem variieren.</p>	

WWAN-Modul

In der folgenden Tabelle ist das vom Latitude 5350/Latitude 5350 2-in-1 unterstützte WWAN-Modul (Wireless Wide Area Network) aufgeführt.

Tabelle 11. Technische Daten des WWAN-Moduls

Beschreibung	Option 1	Option 2
Modellnummer	Qualcomm Snapdragon SDX12 Advanced (DW5825e), CAT 12	Qualcomm Snapdragon X62 Global 5G Modem (DW5932e)
Formfaktor	M.2 3042 Key-B	M.2 3042 Key-B
Hostschnittstelle	USB 3.0/2.0	PCIe Gen3
Netzwerkstandard	LTE FDD/TDD, WCDMA/HSPA+, GNSS/Beidou, GPS/GLONASS/ Beidou/Galileo	NR FR1 (Sub6) FDD/TDD, LTE FDD/TDD, WCDMA/HSPA+, GPS/GLONASS/Galileo/Beidou
Datenübertragungsrate	<ul style="list-style-type: none"> Bis zu 600 Mbit/s für Downloads (CAT 12) Bis zu 150 Mbit/s UL 	<ul style="list-style-type: none"> 5G NR: 3,5 Gbit/s für Downloads, 900 Mbit/s für Uploads LTE: 1,6 Gbit/s für Downloads (CAT 19), 211 Mbit/s für Uploads (CAT 18) UMTS: 42 Mbit/s für Downloads (DC-HSPA+ Rel8), 5,76 Mbit/s für Uploads
Betriebsfrequenzbänder	<ul style="list-style-type: none"> LTE (B1, B2, B3, B4, B5, B7, B8, B12, B13, B14, B17, B18, B19, B20, B25, B26, B28, B29, B30, B32, B38, B39, B40, B41, B42, B43, B48, B66, B71) HSPA+ (1,2,4,5,6,8,19) 	<ul style="list-style-type: none"> NR(n1, n2, n3, n5, n7, n8, n20, n25, n28, n30, n38, n40, n41, n48, n66, n71, n77, n78, n79) LTE (B1, B2, B3, B4, B5, B7, B8, B12, B13, B14, B17, B18, B19, B20, B25, B26, B28, B29, B30, B32, B34, B38, B39, B40, B41, B42, B43, B46, B48, B66, B71*) WCDMA/HSPA+ (1, 2, 4, 5, 8) <p>* Von Modemhardware unterstützt, aber derzeit deaktiviert.</p>
Netzteil	DC 3,135 V bis 4,40 V, typisch 3,30 V	DC 3,135 V bis 3,63 V, typischerweise 3,30 V
SIM-Karte	Unterstützt über externen SIM-Steckplatz	Unterstützt über externen SIM-Steckplatz

Tabelle 11. Technische Daten des WWAN-Moduls (fortgesetzt)

Beschreibung	Option 1	Option 2
eSIM mit Dual-SIM (DSSA)	Unterstützt <i>i</i> ANMERKUNG: Die Verfügbarkeit der eSIM-Funktion, die in das Modul integriert ist, hängt von der Region und den spezifischen Anforderungen des Mobilfunkanbieter ab.	Unterstützt <i>i</i> ANMERKUNG: Die Verfügbarkeit der eSIM-Funktion, die in das Modul integriert ist, hängt von der Region und den spezifischen Anforderungen des Mobilfunkanbieter ab.
Antennendiversität	Unterstützt	Unterstützt
Funk ein/aus	Unterstützt	Unterstützt
Wake-on-Wireless	Unterstützt	Unterstützt
Temperatur	<ul style="list-style-type: none"> • Normale Betriebstemperatur: -10 °C bis + 55 °C • Erweiterte Betriebstemperatur: -30 °C bis + 75 °C 	<ul style="list-style-type: none"> • Normale Betriebstemperatur: -10 °C bis + 55 °C • Erweiterte Betriebstemperatur: -30 °C bis + 75 °C • Lagertemperatur: -40 °C bis +85 °C
Antennenanschluss	<ul style="list-style-type: none"> • WWAN-Hauptantenne X 1 • WWAN-Diversity-Antenne X 1 	<ul style="list-style-type: none"> • WWAN-Hauptantenne X 1 • WWAN-Diversity-Antenne X 1 • 2 x 4x4-MIMO-Antenne
<i>i</i> ANMERKUNG: Eine Anleitung zum Auffinden der IMEI-Nummer Ihres Computers (International Mobile Equipment Identity) finden Sie in der Wissensdatenbank unter www.dell.com/support .		

Audio

Die folgende Tabelle enthält die technischen Daten des Audios für das Latitude 5350/Latitude 5350 2-in-1-System.

Tabelle 12. Audio

Beschreibung	Werte
Audio-Controller	Realtek Waves MaxxAudio 13.0
Stereo-Konvertierung	Unterstützt
Interne Audioschnittstelle	High-Definition-Audio-Schnittstelle
Externe Audioschnittstelle	Universelle Audiobuchse/HDMI 2.1-TMDS-Anschluss
Anzahl der Lautsprecher	2
Interner Verstärker	Unterstützt (Audio Codec integriert)
Externe Lautstärkeregler	Tastenkombinationen
Lautsprecherausgang:	
Durchschnittliche Lautsprecherausgabe	2 W
Spitzenwert der Lautsprecherausgabe	2 W
Subwoofer-Ausgang	Nicht unterstützt

Tabelle 12. Audio (fortgesetzt)

Beschreibung	Werte
Mikrofon	Digital-Array-Mikrofone in der Kamerabaugruppe

Storage

In diesem Abschnitt sind die Speicheroptionen des Latitude 5350/Latitude 5350 2-in-1-Systems aufgeführt.

Das Latitude 5350/Latitude 5350 2-in-1 unterstützt 1 M.2-2230-Solid-State-Laufwerk.

Tabelle 13. Speicherspezifikationen

Speichertyp	Schnittstellentyp	Kapazität
M.2-2230-Solid-State-Laufwerk	PCIe Gen4 NVMe, bis zu 64 Gbit/s	Bis zu 2 TB
Selbstverschlüsselnde M.2 2230-Festplatte	PCIe Gen4 NVMe, bis zu 64 Gbit/s	512 GB

Tastatur

Die folgende Tabelle enthält die technischen Daten der Tastatur für das Latitude 5350/Latitude 5350 2-in-1-System.

Tabelle 14. Tastatur – Technische Daten

Beschreibung	Werte
Tastaturtyp	<ul style="list-style-type: none"> Standardtastatur mit AI-Hotkey und Hintergrundbeleuchtung Standardtastatur mit AI-Hotkey ohne Hintergrundbeleuchtung <p> ANMERKUNG: Copilot in Windows ist nur in zugelassenen Märkten verfügbar.</p>
Tastaturlayout	QWERTY
Anzahl der Tasten	<ul style="list-style-type: none"> Arabisch, Englisch (International), Englisch (USA), Thai, Französisch (Kanada), Kanadisch bilingual (MUI), Chinesisch (traditionell), Griechisch, Hebräisch, Koreanisch, Russisch und Ukrainisch: 79 Tasten Spanisch (Lateinamerika), Portugiesisch (Brasilien), Belgisch, Bulgarisch, Tschechisch/Slowakisch (MUI), Estnisch, Französisch (Kanada, Quebec), Französisch (Europa), Deutsch, Ungarisch, Isländisch, Italienisch, Nordisch (MUI), Norwegisch, Slowenisch, Spanisch (Kastilisch), Schwedisch/Finnisch, Schweizerisch/Europäisch (MUI), Türkisch, Türkisch (F) und Englisch (Vereinigtes Königreich): 80 Tasten Japanisch: 83 Tasten
Tastaturgröße	<p>X = 18,05 mm Tastenhöhe</p> <p>Y = 18,05 mm Tastenhöhe</p>
Tastenkombinationen	Auf einigen Tasten Ihrer Tastatur befinden sich zwei Symbole. Diese Tasten können zum Eintippen von Sonderzeichen oder zum Ausführen von Sekundärfunktionen verwendet werden. Zum Eintippen von Sonderzeichen drücken Sie die Umschalttaste und die entsprechende Taste. Zum Ausführen von Sekundärfunktionen drücken Sie auf Fn und auf die entsprechende Taste.

Tabelle 14. Tastatur – Technische Daten (fortgesetzt)

Beschreibung	Werte
	<p>ANMERKUNG: Sie können die primäre Funktionsweise der Funktionstasten (F1–F12) durch Änderung von Function Key Behavior im BIOS-Setup-Programm festlegen.</p> <p>Weitere Informationen finden Sie unter Tastenkombinationen.</p>

Funktionstasten

Die **Tasten F1** bis **F12** oben auf der Tastatur sind Funktionstasten. Standardmäßig werden diese Tasten verwendet, um bestimmte Funktionen auszuführen, die von der verwendeten Softwareanwendung definiert sind.

Tabelle 15. Liste der Tastenkombinationen

Funktionstaste	Primäre Funktionsweise
<F1>	Audio stumm stellen
<F2>	Lautstärke reduzieren
<F3>	Lautstärke erhöhen
<F4>	Mikrofon stumm schalten
<F5>	Tastaturhintergrundbeleuchtung ANMERKUNG: Durch mehrfaches Drücken schalten Sie die Tastaturhintergrundbeleuchtung zwischen „Aus“, „Schwache Hintergrundbeleuchtung“ und „Starke Hintergrundbeleuchtung“ um.
<F6>	Helligkeit reduzieren
<F7>	Helligkeit erhöhen
<F8>	Auf externe Anzeige umschalten
<F10>	Druck
<F11>	Startseite
<F12>	Ende
Copilot	Starten von Copilot in Windows ANMERKUNG: Wenn Copilot in Windows auf Ihrem Computer nicht verfügbar ist, startet die Copilot-Taste die Windows-Suche. Weitere Informationen zum Copilot in Windows Sie in der Wissensdatenbank-Ressource unter www.dell.com/support .

Sie können die sekundären Aufgaben ausführen, die durch die Symbole auf den Funktionstasten angezeigt werden, indem Sie die Funktionstaste mit **Fn** drücken, z. B. **Fn** und **F1**. In der folgenden Tabelle finden Sie eine Liste der sekundären Aufgaben und die Tastenkombinationen, um sie auszuführen.

ANMERKUNG: Die Tastaturzeichen können je nach Tastatursprachkonfiguration variieren. Die Tasten, die für Aufgaben verwendet werden, bleiben unabhängig von der Tastatursprache gleich.

ANMERKUNG: Sie können die primäre Funktionsweise der Funktionstasten durch Änderung von **Function Key Behavior** im BIOS-Setup-Programm festlegen.

Tabelle 16. Sekundäre Aufgaben der Tasten

Tastenkombination für Aufgabe	Was die Aufgabe macht
Fn und F1	Betriebssystem- oder Anwendungs-spezifische F1-Funktionsweise
Fn und F2	Betriebssystem- oder Anwendungs-spezifische F2-Funktionsweise

Tabelle 16. Sekundäre Aufgaben der Tasten (fortgesetzt)

Tastenkombination für Aufgabe	Was die Aufgabe macht
Fn und F3	Betriebssystem- oder Anwendungs-spezifische F3-Funktionsweise
Fn und F4	Betriebssystem- oder Anwendungs-spezifische F4-Funktionsweise
Fn und F5	Betriebssystem- oder Anwendungs-spezifische F5-Funktionsweise
Fn und F6	Betriebssystem- oder Anwendungs-spezifische F6-Funktionsweise
Fn und F7	Betriebssystem- oder anwendungsspezifische F7-Funktionsweise
Fn und F8	Betriebssystem- oder Anwendungs-spezifische F8-Funktionsweise
Fn und F9	Betriebssystem- oder Anwendungs-spezifische F9-Funktionsweise
Fn und F10	Betriebssystem- oder Anwendungs-spezifische F10-Funktionsweise
Fn und F11	Betriebssystem- oder Anwendungs-spezifische F11-Funktionsweise
Fn und F12	Betriebssystem- oder Anwendungs-spezifische F12-Funktionsweise

Tasten mit alternativen Zeichen

Es gibt andere Tasten auf der Tastatur mit alternativen Zeichen. Die Symbole, die unten auf diesen Tasten angezeigt werden, sind die Hauptzeichen, die angezeigt werden, wenn die Taste gedrückt wird. Die Symbole, die oben auf diesen Tasten angezeigt werden, werden angezeigt, wenn die Taste mit der Umschalttaste gedrückt wird. Wenn Sie beispielsweise **2** drücken, wird **2** eingegeben. Wenn Sie **Umschalten + 2** drücken, wird **@** eingegeben.

Kamera

Die folgende Tabelle enthält die technischen Daten der Kamera für das Latitude 5350/Latitude 5350 2-in-1-System.

Tabelle 17. Technische Daten der Kamera

Beschreibung	Werte
Anzahl der Kameras	Eins
Kameratyp	<ul style="list-style-type: none"> ● HDR-Kamera (FHD, RGB) ● HDR-Kamera (FHD, RGB und Infrarot) ● HDR-Kamera (FHD, RGB und Infrarot) mit Umgebungslichtsensor, ExpressSign-In mit Anwesenheitserkennung und Intelligent Privacy
Position der Kamera	Kamera an der Vorderseite
Typ des Kamerasensors	CMOS Sensortechnologie
Auflösung der Kamera:	
Standbild	2,07 Megapixel
Video	1920 x 1080 (FHD) bei 30 fps
Auflösung der Infrarotkamera:	
Standbild	0,23 Megapixel
Video	640 x 360 bei 30 FPS

Tabelle 17. Technische Daten der Kamera (fortgesetzt)

Beschreibung		Werte
Diagonaler Betrachtungswinkel:		
	Kamera	80 Grad
	Infrarot-Kamera	86,60 Grad

Touchpad

Die folgende Tabelle enthält die technischen Daten des Touchpads des Latitude 5350/Latitude 5350 2-in-1.

Tabelle 18. Technische Daten des Touchpads

Beschreibung		Werte
Touchpad-Auflösung:		>=300 DPI
Touchpad-Abmessungen:		
	Horizontal	115,00 mm (4,52 Zoll)
	Vertikal	67,00 mm (2,64")
Touchpad-Gesten		Weitere Informationen zu den verfügbaren Touchpad-Gesten finden Sie hier: <ul style="list-style-type: none"> • support.microsoft.com für Windows, im entsprechenden Artikel in der Microsoft Knowledge Base • ubuntu.com/support für Ubuntu

Netzadapter

Die folgende Tabelle enthält die technischen Daten des Netzteils für das Latitude 5350/Latitude 5350 2-in-1-System.

Tabelle 19. Netzadapter – Technische Daten

Beschreibung	Option 1	Option 2	Option 3	Option 4	
Typ	60-W-Ultralight-Miniadapter, USB-C	60-W-Ultralight-Miniadapter, USB-C, 2-polig	65-W-EcoDesign-Adapter, USB-C	100-W-Adapter, USB-C	
Abmessungen des Netzteils:					
	Höhe	22,00 mm (0,86")	22,00 mm (0,86")	28,00 mm (1,10 Zoll)	26,5 mm (1,04")
	Breite	55,00 mm (2,16")	55,00 mm (2,16")	51,00 mm (2,01 Zoll)	60,00 mm (2,36")
	Tiefe	66,00 mm (2,59")	66,00 mm (2,59")	112,00 mm (4,41 Zoll)	122,00 mm (4,80")
Eingangsspannung	100–240 V Wechselspannung	100–240 V Wechselspannung	100–240 V Wechselspannung	100–240 V Wechselspannung	
Eingangsfrequenz	50–60 Hz	50–60 Hz	50 bis 60 Hz	50–60 Hz	
Eingangsstrom (maximal)	1,70 A	1,70 A	1,70 A	1,70 A	
Ausgangsstrom (Dauerstrom)	<ul style="list-style-type: none"> • 20 V/3 A (kontinuierlich) • 15 V/3 A (kontinuierlich) 	<ul style="list-style-type: none"> • 20 V/3 A (kontinuierlich) • 15 V/3 A (kontinuierlich) 	<ul style="list-style-type: none"> • 20 V/3,25 A (kontinuierlich) 	<ul style="list-style-type: none"> • 20 V/5 A (kontinuierlich) 	

Tabelle 19. Netzadapter – Technische Daten (fortgesetzt)

Beschreibung	Option 1	Option 2	Option 3	Option 4
	<ul style="list-style-type: none"> 9 V/3 A (kontinuierlich) 5 V/3 A (kontinuierlich) 	<ul style="list-style-type: none"> 9 V/3 A (kontinuierlich) 5 V/3 A (kontinuierlich) 	<ul style="list-style-type: none"> 15 V/3 A (kontinuierlich) 9 V/3 A (kontinuierlich) 5 V/3 A (kontinuierlich) 	<ul style="list-style-type: none"> 15 V/3 A (kontinuierlich) 9 V/3 A (kontinuierlich) 5 V/3 A (kontinuierlich)
Ausgangsnennspannung	<ul style="list-style-type: none"> 20 V Gleichspannung 15 VDC 9 VDC 5 VDC 	<ul style="list-style-type: none"> 20 V Gleichspannung 15 VDC 9 VDC 5 VDC 	<ul style="list-style-type: none"> 20 V Gleichspannung 15 VDC 9 VDC 5 VDC 	<ul style="list-style-type: none"> 20 V Gleichspannung 15 VDC 9 VDC 5 VDC
Temperaturbereich:				
Betrieb	0 °C bis 40 °C (32 °F bis 104 °F)	0 °C bis 40 °C (32 °F bis 104 °F)	0 °C bis 40 °C (32 °F bis 104 °F)	0 °C bis 40 °C (32 °F bis 104 °F)
Storage	-20 °C bis 70 °C (-4 °F bis 158 °F)	-20 °C bis 70 °C (-4 °F bis 158 °F)	-40 °C bis 70 °C (-40 °F bis 158 °F)	-40 °C bis 70 °C (-40 °F bis 158 °F)
<p>⚠ VORSICHT: Die Temperaturbereiche für Betrieb und Lagerung können je nach Komponente variieren, sodass das Betreiben oder Lagern des Geräts außerhalb dieser Bereiche die Leistung bestimmter Komponenten beeinträchtigen kann.</p>				

Akku

Die folgende Tabelle enthält die technischen Daten des Akkus für das Latitude 5350/Latitude 5350 2-in-1.

Tabelle 20. Technische Daten des Akkus

Beschreibung	Option 1	Option 2	Option 3	Option 4
Akkutyp	3 Zellen, 42 Wh, ExpressCharge, ExpressCharge Boost	3 Zellen, 42 Wh, langer Lebenszyklus, ExpressCharge	3 Zellen, 54 Wh, ExpressCharge, ExpressCharge Boost	3 Zellen, 54 Wh, langer Lebenszyklus, ExpressCharge
Akkuspannung	11,40 V Gleichspannung	11,40 V Gleichspannung	11,40 V Gleichspannung	11,40 V Gleichspannung
Akkugewicht (mindestens)	0,19 kg (0,41 lb)	0,19 kg (0,41 lb)	0,22 kg (0,48 lb)	0,22 kg (0,48 lb)
Akkuabmessungen:				
Höhe	5,73 mm (0,22 Zoll)			
Breite	263 mm (10,35 Zoll)			
Tiefe	68,90 mm (2,71 Zoll)			
Temperaturbereich:				
Betrieb	<ul style="list-style-type: none"> Laden: 0 °C bis 45 °C (32 °F bis 113 °F) Entladen: 0 °C bis 70 °C (32 °F bis 158 °F) 	<ul style="list-style-type: none"> Laden: 0 °C bis 45 °C (32 °F bis 113 °F) Entladen: 0 °C bis 70 °C (32 °F bis 158 °F) 	<ul style="list-style-type: none"> Laden: 0 °C bis 45 °C (32 °F bis 113 °F) Entladen: 0 °C bis 70 °C (32 °F bis 158 °F) 	<ul style="list-style-type: none"> Laden: 0 °C bis 45 °C (32 °F bis 113 °F) Entladen: 0 °C bis 70 °C (32 °F bis 158 °F)

Tabelle 20. Technische Daten des Akkus (fortgesetzt)

Beschreibung		Option 1	Option 2	Option 3	Option 4
	Lagerung	-20 °C bis 65 °C (-4 °F bis 149 °F)	-20 °C bis 65 °C (-4 °F bis 149 °F)	-20 °C bis 65 °C (-4 °F bis 149 °F)	-20 °C bis 65 °C (-4 °F bis 149 °F)
Akkubetriebsdauer		Hängt von den Betriebsbedingungen ab und kann unter gewissen verbrauchsintensiven Bedingungen erheblich kürzer sein.	Hängt von den Betriebsbedingungen ab und kann unter gewissen verbrauchsintensiven Bedingungen erheblich kürzer sein.	Hängt von den Betriebsbedingungen ab und kann unter gewissen verbrauchsintensiven Bedingungen erheblich kürzer sein.	Hängt von den Betriebsbedingungen ab und kann unter gewissen verbrauchsintensiven Bedingungen erheblich kürzer sein.
Akkuladezeit (ca.) ⓘ ANMERKUNG: Mit der Dell Power Manager Anwendung können die Ladezeit, die Dauer, die Start- und Endzeit und weitere Aspekte gesteuert werden. Weitere Informationen zu Dell Power Manager finden Sie in der Wissensdatenbank-Ressource unter www.dell.com/support .		ExpressCharge-Methode: <ul style="list-style-type: none"> 0 °C bis 15 °C maximal zulässige Ladezeit von 0 % bis 100 % Ladezustand beträgt 4 Stunden 16 °C bis 45 °C normal ExpressCharge 46 °C bis 50 °C maximal zulässige Ladezeit von 0 % bis 100 % Ladezustand beträgt 3 Stunden Standardaufladung/Überwiegend Wechselstrom-Lademethode: <ul style="list-style-type: none"> 0 °C bis 15 °C maximal zulässige Ladezeit von 0 % bis 100 % Ladezustand beträgt 4 Stunden 16 °C bis 50 °C maximal zulässige Ladezeit von 0 % bis 100 % Ladezustand beträgt 3 Stunden ExpressChargeBoost-Lademethode (Schnellladevorgang für zunächst 35 %): <ul style="list-style-type: none"> 16 °C bis 45 °C Ziel-Ladezeit von 0 % bis 35 % Ladezustand beträgt 20 min für Schnellladung 	ExpressCharge-Methode: <ul style="list-style-type: none"> 0 °C bis 15 °C maximal zulässige Ladezeit von 0 % bis 100 % Ladezustand beträgt 4 Stunden 16 °C bis 50 °C maximal zulässige Ladezeit von 0 % bis 100 % Ladezustand beträgt 3 Stunden 	ExpressCharge-Methode: <ul style="list-style-type: none"> 0 °C bis 15 °C maximal zulässige Ladezeit von 0 % bis 100 % Ladezustand beträgt 4 Stunden 16 °C bis 45 °C normal ExpressCharge 46 °C bis 50 °C maximal zulässige Ladezeit von 0 % bis 100 % Ladezustand beträgt 3 Stunden ExpressCharge-Methode: <ul style="list-style-type: none"> 0 °C bis 15 °C maximal zulässige Ladezeit von 0 % bis 100 % Ladezustand beträgt 4 Stunden 16 °C bis 50 °C maximal zulässige Ladezeit von 0 % bis 100 % Ladezustand beträgt 3 Stunden ExpressChargeBoost-Lademethode (Schnellladevorgang für zunächst 35 %): <ul style="list-style-type: none"> 16 °C bis 45 °C Ziel-Ladezeit von 0 % bis 35 % Ladezustand beträgt 20 min für Schnellladung 	Standardaufladung/Überwiegend Wechselstrom-Lademethode: <ul style="list-style-type: none"> 0 °C bis 15 °C maximal zulässige Ladezeit von 0 % bis 100 % Ladezustand beträgt 4 Stunden 16 °C bis 50 °C maximal zulässige Ladezeit von 0 % bis 100 % Ladezustand beträgt 3 Stunden
Knopfzellenbatterie		CR2032	CR2032	CR2032	CR2032

Tabelle 20. Technische Daten des Akkus (fortgesetzt)

Beschreibung	Option 1	Option 2	Option 3	Option 4
<p>⚠ VORSICHT: Die Temperaturbereiche für Betrieb und Lagerung können je nach Komponente variieren, sodass das Betreiben oder Lagern des Geräts außerhalb dieser Bereiche die Leistung bestimmter Komponenten beeinträchtigen kann.</p> <p>⚠ VORSICHT: Dell empfiehlt, den Akku regelmäßig aufzuladen, um einen optimalen Stromverbrauch zu erreichen. Wenn der Akku vollständig entladen ist, schließen Sie das Netzteil an, schalten Sie den Computer ein und starten Sie den Computer neu, um den Stromverbrauch zu reduzieren.</p>				

Display

Die folgende Tabelle enthält die technischen Daten der Anzeige für das Latitude 5350/Latitude 5350 2-in-1-System.

Tabelle 21. Anzeige – technische Daten

Beschreibung	Option 1	Option 2	Option 3	Option 4
Display-Typ	13-Zoll-FHD-Bildschirm	13", FHD (Full High Definition), ComfortView Plus, Low Blue Light, akkuschonend	13-Zoll-FHD-Bildschirm	13-Zoll-FHD-Bildschirm i ANMERKUNG: Nur für die 2-in-1-Konfiguration.
Bildschirmtechnologie	In-Plane Switching (IPS)	In-Plane Switching (IPS)	In-Plane Switching (IPS)	In-Plane Switching (IPS)
Abmessungen des Bildschirms (aktiver Bereich):				
Höhe	165,24 mm (6,51 Zoll)	165,24 mm (6,51 Zoll)	165,24 mm (6,51 Zoll)	165,24 mm (6,51 Zoll)
Breite	293,76 mm (11,57 Zoll)	293,76 mm (11,57 Zoll)	293,76 mm (11,57 Zoll)	293,76 mm (11,57 Zoll)
Diagonale	337,08 mm (13,27 Zoll)	337,08 mm (13,27 Zoll)	337,08 mm (13,27 Zoll)	337,08 mm (13,27 Zoll)
Systemeigene Auflösung des Bildschirms	1920 x 1080	1920 x 1080	1920 x 1080	1920 x 1080
Luminanz (Standard)	250 cd/qm	400 cd/qm	300 cd/m ²	300 cd/m ²
Megapixel	2,07	2,07	2,07	2,07
Farbspektrum	45 % NTSC	100 % sRGB	72 % NTSC	72 % NTSC
Pixel pro Zoll (PPI)	166	166	166	166
Kontrastverhältnis (Standard)	800:1	1.000:1	700:1	800:1
Reaktionszeit (maximal)	35 Millisekunden	35 Millisekunden	35 Millisekunden	35 Millisekunden
Bildwiederholfrequenz	60 Hz	60 Hz	60 Hz	60 Hz
Horizontaler Betrachtungswinkel	80/80 (min.) 85/85 (Standard) +/- Grad	80/80 (min.) 85/85 (Standard) +/- Grad	80/80 (min.) 85/85 (Standard) +/- Grad	80/80 (min.) 85/85 (Standard) +/- Grad

Tabelle 21. Anzeige – technische Daten (fortgesetzt)

Beschreibung	Option 1	Option 2	Option 3	Option 4
Vertikaler Betrachtungswinkel	80/80 (min.) 85/85 (Standard) +/- Grad			
Bildpunktgröße	0,153 x 0,153 mm			
Leistungsaufnahme (maximal)	3,50 W Mosaik	2,52 W Mosaik	4,40 W Mosaik	4,50 W Mosaik
Blendfreies und Hochglanz-Design im Vergleich	Blendfrei	Blendfrei	Blendfrei	Antireflexions-/ Antischmutzbeschichtung
Touchoptionen	Nein	Nein	Ja	Ja

Fingerabdruckleser (optional)

Die folgende Tabelle enthält die technischen Daten des optionalen Fingerabdruck-Lesegeräts für das Latitude 5350/Latitude 5350 2-in-1.

Tabelle 22. Technische Daten des Fingerabdruck-Lesegeräts

Beschreibung	Werte
Sensortechnologie des Fingerabdruck-Lesegeräts	Kapazitiv
Sensorauflösung des Fingerabdruck-Lesegeräts	500 DPI
Sensorpixelgröße des Fingerabdruck-Lesegerät	108 x 88

Sensor

In der folgenden Tabelle ist der Sensor des Latitude 5350/Latitude 5350 2-in-1-Systems aufgeführt.

Tabelle 23. Sensor

Sensorunterstützung
Umgebungslichtsensor auf dem Scharnier (optional)
P-Sensor auf dem Scharnier (optional)
Beschleunigungssensor in der Basis (Hauptplatine)
Beschleunigungssensor (Beschleunigungssensor + Gyro) in der Hinge-Up-Sensorplatine (Upselling auf Laptops mit Näherungssensor/ Umgebungslichtsensor/Infrarotkamera und 100 % verbunden bei 2-in-1-System)

GPU – integriert

Die folgende Tabelle enthält die technischen Daten der integrierten Grafikprozessoren (GPUs), die vom Latitude 5350/Latitude 5350 2-in-1 unterstützt werden.

Tabelle 24. GPU – integriert

Controller	Speichergöße	Prozessor
Intel Iris Xe-Grafikkarte	Gemeinsam genutzter Systemspeicher	Intel Core i5/i7-Prozessoren der 13. Generation

Tabelle 24. GPU – integriert (fortgesetzt)

Controller	Speichergroße	Prozessor
Intel UHD-Grafikkarte	Gemeinsam genutzter Systemspeicher	Intel Core i3-Prozessor der 13. Generation
Intel-Grafikkarte	Gemeinsam genutzter Systemspeicher	Intel Core Ultra 5/7-Prozessoren

Unterstützung für externe Bildschirme

In der folgenden Tabelle ist aufgeführt, wie viele externe Bildschirme vom Latitude 5350/Latitude 5350 2-in-1 unterstützt werden.

Tabelle 25. Unterstützung für externe Bildschirme

Grafikkarte	Unterstützte externe Bildschirme mit aktiviertem Laptop-Bildschirm	Unterstützte externe Bildschirme mit deaktiviertem Laptop-Bildschirm
Intel Iris Xe-Grafikkarte	3	4
Intel UHD-Grafikkarte	3	4
Intel-Grafikkarte	3	4

 **ANMERKUNG:** Weitere Informationen zur Unterstützung externer Bildschirme finden Sie im Handbuch für den Anschluss externer Bildschirme unter www.dell.com/support.

Hardwaresicherheit

Die folgende Tabelle enthält Informationen zur Hardwaresicherheit für das Latitude 5350/Latitude 5350 2-in-1-System.

Tabelle 26. Hardwaresicherheit

Hardwaresicherheit
Trusted Platform Module (TPM) 2.0 separat
Zertifizierung FIPS 140-2 für TPM
TCG-Zertifizierung für TPM (Trusted Computing Group)
Fingerabdruck-Lesegerät im Netzschalter wahlweise mit oder ohne ControlVault 3 Plus
Erweiterte Authentifizierung über ControlVault 3 Plus mit der Zertifizierung FIPS 140-3, Stufe 3
Kontaktgebundene Smartcard und ControlVault 3 Plus
Kontaktlose Smartcard, NFC und ControlVault 3 Plus
SED SSD-NVMe, SSD und Festplatte (Opal und Nicht-Opal) pro SDL

Smartcardlesegerät

Kontaktloses Smartcardlesegerät

In diesem Abschnitt werden die technischen Daten des kontaktlosen Smartcardlesegeräts des Latitude 5350/Latitude 5350 2-in-1 aufgeführt. Dieses Modul ist nur bei Computern verfügbar, die mit Smartcardlesegerät ausgeliefert werden.

Tabelle 27. Technische Daten des kontaktlosen Smartcardlesegeräts

Titel	Beschreibung	Kontaktloses Dell ControlVault 3 Plus-Smartcardlesegerät mit NFC
Unterstützung von Felica-Karten	Lesegerät und Software unterstützen kontaktlose Felica-Karten	Ja
Karte unterstützt kontaktlose Chipfunktion (Prox) (125 kHz).	Lesegerät und Software unterstützen kontaktlose Chipkarten (Proximity/Prox) mit einer Übertragungsrate von 125 kHz.	Nein
Unterstützung von Karten des Typs A nach ISO 14443	Lesegerät und Software unterstützen kontaktlose Karten des Typs A nach ISO 14443	Ja
Unterstützung von Karten des Typs B nach ISO 14443	Lesegerät und Software unterstützen kontaktlose Karten des Typs B nach ISO 14443	Ja
ISO/IEC 21481	Lesegerät und Software unterstützen kontaktlose Karten und Tokens gemäß ISO/IEC 21481	Ja
ISO/IEC 18092	Lesegerät und Software unterstützen kontaktlose Karten und Tokens gemäß ISO/IEC 21481	Ja
Unterstützung von Karten gemäß ISO 15693	Lesegerät und Software unterstützen kontaktlose Karten nach ISO15693	Ja
NFC-Tag-Unterstützung	Unterstützt das Lesen und die Verarbeitung von NFC-konformen Tag-Informationen	Ja
NFC-Lesemodus	Unterstützung des vom NFC-Forum definierten Lesemodus	Ja
NFC-Schreibmodus	Unterstützung des vom NFC-Forum definierten Schreibmodus	Ja
NFC-Peer-to-Peer-Modus	Unterstützung des vom NFC-Forum definierten Peer-to-Peer-Modus	Ja
NFC-Proximity-BS-Schnittstelle	Zählgerät für NFP (Near Field Proximity) zur Nutzung durch das Betriebssystem	Ja
PC/SC-Betriebssystemschnittstelle	Spezifikation für Personal Computer/ Smartcard zur Integration von Hardware-Lesegeräten in Personal-Computer-Umgebungen	Ja
Konformität mit CCID-Treiber	Allgemeine Treiberunterstützung für Schnittstellengeräte für Integrated Circuit Cards und Treiber auf BS-Ebene	Ja
Unterstützung von Dell ControlVault	Gerät verbindet sich mit Dell ControlVault zur Nutzung und Verarbeitung.	Ja

 **ANMERKUNG:** 125-KHz-Proximity-Karten werden nicht unterstützt.

Tabelle 28. Unterstützte kontaktlose Kartentypen

Schnittstelle	Kartentyp	Unterstützte Funktionen
NFC Forum (Microsoft-Näherungsgerät)	Typ-1-Tag	NDEF lesen/schreiben
	Typ-2-Tag	NDEF lesen/schreiben
	Typ-3-Tag	NDEF lesen/schreiben
	Typ-4-Tag	NDEF lesen/schreiben

Tabelle 28. Unterstützte kontaktlose Kartentypen (fortgesetzt)

Schnittstelle	Kartentyp	Unterstützte Funktionen
	Typ-5-Tag	NDEF lesen/schreiben
	P2P	NEDF austauschen
RFID (Microsoft-Smartcard-Gerät)	ISO14443A	UUID lesen und APDU austauschen (ISO7816)
	ISO14443B	UUID lesen und APDU austauschen (ISO7816)
	Sony FeliCa	Nur UUID lesen
	iClass Legacy (ISO15693)	Nur UUID lesen
	Mifare Classic	Nur UUID lesen
	Niederfrequenz (125 kHz)	Nicht unterstützt

Tabelle 29. Unterstützte Karten

Hersteller	Karte
HID	jCOP-Lesetest3 A-Karte (14443a)
	1430 1L
	DESFire D8H
	DESFire 4K Standard – 1450NGGNN
	iClass 16K/16 – 2002PGGMN
	iClass SR 16K/16 – 2002HPGMN
	iCLASS-Tag 2K
	iCLASS GP – 2003 PGGMN
	iClass Clamshell – 2080PMSMV
	iClass Prox 16K/16 – 2022BGGMNN
	Mifare M1P 1430 NGGNN
	ICLASS Prox 2020BGGMNM
	DESFire D8P 1456CSGMN
	iCLASS MIFARE Px GM49Y 2623BNPGBNAB
	ICLASS MIFARE Px 8M1L
	iCLASS SEOS JW 5006PGGMN
	Crescendo iCLASS Px G8H
	ICLASS Seos IY
	SEOS JMC4 J1Y 5806VNG1NNN4
	SEOS-Schlüsselanhänger 5266PNNA
	SEOS Clamshell 5656PMSAV
	SEOS + Prox 5106RGGMNN
	SEOS + DESFire 5906PNG1ANN7
SEOS iCLASS 5006PGGMN7	
Seos Essential + Prox 551PPGANN	
iCLASS 2K 2000PGGMN	

Tabelle 29. Unterstützte Karten (fortgesetzt)

Hersteller	Karte
	iCLASS 2K 3000PGGMN
	MIFARE DESFire 3700CPGGAN
	iCLASS DP
	DESFire 1Y
NXP/Mifare	Weißer PVC-Karte Mifare DESFire, 8 K
	Weißer PVC-Karte Mifare Classic, 1 K
	S50 ISO-Karte NXP Mifare Classic
	Mifare DESFire 2K
	Mifare Plus S 2K/4K
	Mifare Plus X 4K
G&D	idOnDemand – SCE3.2 144 K
	SCE6.0 FIPS 80K Dual + 1K Mifare
	SCE6.0 Nicht-FIPS 80K Dual + 1K Mifare
	SCE6.0 FIPS 144 K Dual + 1 K Mifare
	SCE6.0 Nicht-FIPS 144K Dual + 1K Mifare
	SCE7.0 FIPS 144 K
Oberthur	idOnDemand – OCS5.2 80 K
	ID-One Cosmo 64 RSA D V5.4 T=0-Karte
	ID-One Cosmo 128K V5.5-Karte
Gemalto	TOP DL GX4 144K-Karte
Sony	Felica RC-S962
	FeliCa RC-S965
	Felica RC-S966
PIVKey	C910 PKI
NIST	PIV1
IDENTIV	Programmierte PIV-Karten
	uTrust
Transportkarten	Oyster (London) MIFARE DESFire
	T-Money (Korea)
	Octopus Card (Hongkong)
	SUICA (Japan)

Tabelle 30. Qualifizierte NFC-Tags

NFC-Tag	Unterstützt
Tap and do – NFC Forum Typ-1-Tag – Topaz 512 (BCM920203)	Ja
Tap and do – NFC Forum Typ-1-Tag – Topaz 512 (BCM20203T512)	Ja
Tap and do – NFC Forum Typ-1-Tag – Topaz (BCM20203T96)	Ja

Tabelle 30. Qualifizierte NFC-Tags (fortgesetzt)

NFC-Tag	Unterstützt
Tap and do – NFC Forum Typ-2-Tag – Mifare UltraLight	Ja
Tap and do – NFC Forum Typ-2-Tag – Mifare UltraLight C	Ja
Tap and do – NFC Forum Typ-2-Tag – NTAG203	Ja
Tap and do – NFC Forum Typ-3-Tag – FeliCa Lite RC-S965	Ja
Tap and do – NFC Forum Typ-3-Tag – FeliCa RC-S962	Ja
Tap and do – NFC Forum Typ-4-Tag – Mifare DESFire EV1Card 2K	Ja
Tap and do – NFC Forum Typ-4-Tag – Mifare DESFire EV1Card 4K	Ja
Tap and do – NFC Forum Typ-4-Tag – Mifare DESFire EV1Card 8K	Ja
Tap and do – ISO 15693 – Tag-it Plus	Ja
HID I-Code-ISO-Karte	Ja

Kontaktbasiertes Smartcardlesegerät

In der folgenden Tabelle werden die technischen Daten des kontaktbasierten Smartcardlesegeräts des Latitude 5350/Latitude 5350 2-in-1 aufgeführt.

Tabelle 31. Technische Daten des kontaktbasierten Smartcardlesegeräts

Titel	Beschreibung	Kontaktbasiertes Dell ControlVault 3 Plus-Smartcardlesegerät
Unterstützung für ISO 7816-3-Karten der Klasse A	Lesegerät, das Smartcards mit 5-V-Stromversorgung lesen kann	Ja
Unterstützung für ISO 7816-3-Karten der Klasse B	Lesegerät, das Smartcards mit 3-V-Stromversorgung lesen kann	Ja
Unterstützung für ISO 7816-3-Karten der Klasse C	Lesegerät, das Smartcards mit 1,8-V-Stromversorgung lesen kann	Ja
Unterstützung für T=0	Karten unterstützen die Übertragung auf Zeichenebene	Ja
Unterstützung für T=1	Karten unterstützen die Übertragung auf Blockebene	Ja
EMVCo-zertifiziert	Formell zertifiziert gemäß EMVCo-Smartcard-Standards	Ja
PC/SC-Betriebsschnittstelle	Spezifikation für Personal Computer/Smartcard zur Integration von Hardware-Lesegeräten in Personal-Computer-Umgebungen	Ja
Konformität mit CCID-Treiber	Allgemeine Treiberunterstützung für Schnittstellengeräte für Integrated Circuit Cards und Treiber auf BS-Ebene	Ja
Windows-zertifiziert	Zertifiziert durch das Windows Hardware Certification Program	Ja
Konform mit FIPS 201 (PIV/HSPD-12)	Gerät konform mit FIPS 201/PIV/HSPD-12-Anforderungen	Ja

Tabelle 31. Technische Daten des kontaktbasierten Smartcardlesegeräts (fortgesetzt)

Titel	Beschreibung	Kontaktbasiertes Dell ControlVault 3 Plus-Smartcardlesegerät
ISO 7816-1-konform	Spezifikation für die physischen Eigenschaften von integrierten Schaltungen mit Kontakten	Ja
ISO 7816-2-konform	Spezifikation für die Abmessungen und die Position der Kontakte	Ja
Konform mit ISO 7816-3	Spezifikation für elektrische Schnittstellen und Übertragungsprotokolle	Ja
Konform mit ISO 7816-4	Spezifikation für Organisation, Sicherheit und Befehle für den Austausch	Ja
Unterstützung von Dell ControlVault	Gerät verbindet sich mit Dell ControlVault zur Nutzung und Verarbeitung	Ja

Betriebs- und Lagerungsumgebung

In dieser Tabelle sind die Betriebs- und Lagerungsspezifikationen Ihres Latitude 5350/Latitude 5350 2-in-1-System aufgeführt.

Luftverschmutzungsstufe: G1 gemäß ISA-S71.04-1985

Tabelle 32. Computerumgebung

Beschreibung	Betrieb	Storage
Temperaturbereich	0 °C bis 35 °C (32 °F bis 95 °F)	-40 °C bis 65 °C (-40 °F bis 149 °F)
Relative Luftfeuchtigkeit (maximal)	10 % bis 90 % (nicht kondensierend)	0 % bis 95 % (nicht kondensierend)
Vibration (maximal)*	0,66 G Effektivbeschleunigung (GRMS)	1,30 g Effektivbeschleunigung (GRMS)
Stoß (maximal)	110 g†	160 g†
Höhenbereich	-15,2 m bis 3048 m (-49,87 ft bis 10.000 ft)	-15,2 m bis 10.668 m (-49,87 ft bis 35.000 ft)
<p>⚠ VORSICHT: Die Temperaturbereiche für Betrieb und Lagerung können je nach Komponente variieren, sodass das Betreiben oder Lagern des Geräts außerhalb dieser Bereiche die Leistung bestimmter Komponenten beeinträchtigen kann.</p>		

* Gemessen über ein Vibrationsspektrum, das eine Benutzerumgebung simuliert.

† gemessen mit einem Halbsinus-Impuls von 2 ms.

Dell Support-Richtlinien

Weitere Informationen zu den Dell Support-Richtlinien finden Sie in der Wissensdatenbank-Ressource unter www.dell.com/support.

ComfortView Plus

⚠ WARNUNG: Eine längere Exposition gegenüber blauem Licht vom Bildschirm kann zu Langzeiteffekten wie z. B. Belastung der Augen, Ermüdung der Augen oder Schädigung der Augen führen.

Blaues Licht ist eine Farbe im Lichtspektrum, die eine kurze Wellenlänge und hohe Energie hat. Eine längere Exposition gegenüber blauem Licht, besonders aus digitalen Quellen, kann Schlafstörungen verursachen und zu Langzeiteffekten wie z. B. Belastung der Augen, Ermüdung der Augen oder Schädigung der Augen führen.

Der Bildschirm dieses Computers ist so konzipiert, dass er blaues Licht minimiert und die Anforderungen des TÜV Rheinland an Displays mit geringer Blaulichtemission erfüllt.

Der Modus „Low Blue Light“ ist werksseitig aktiviert, sodass keine weitere Konfiguration erforderlich ist.

Um das Risiko einer Belastung für die Augen zu reduzieren, wird außerdem Folgendes empfohlen:

- Positionieren Sie das Display in einem bequemen Anzeigebestand zwischen 20 und 28 Zoll (50 cm bis 70 cm) von Ihren Augen.
- Blinzeln Sie häufig, um die Augen zu befeuchten, benetzen Sie die Augen mit Wasser oder verwenden Sie geeignete Augentropfen.
- Sehen Sie während der Pause von Ihrem Bildschirm weg und betrachten Sie mindestens 20 Sekunden ein entferntes Objekt in etwa 6 m Entfernung.
- Machen Sie alle zwei Stunden eine längere Pause von 20 Minuten.

Verwenden der Kameraabdeckung

1. Schieben Sie die Kameraabdeckung nach links, um das Kameraobjektiv aufzudecken.
2. Schieben Sie die Kameraabdeckung nach rechts, um das Kameraobjektiv zu verdecken.



Abbildung 13. Kameraabdeckung

Dell Optimizer

In diesem Abschnitt werden die technischen Daten von Dell Optimizer auf dem Latitude 5350/Latitude 5350 2-in-1 beschrieben.

Dell Optimizer ist eine Softwareanwendung, welche die Leistung des Computers mithilfe von künstlicher Intelligenz und maschinellem Lernen intelligent optimiert. Dell Optimizer konfiguriert die Einstellungen des Computers dynamisch, um die Leistung der Anwendungen zu optimieren. Die Software verbessert die Produktivität, die Leistung und das Nutzererlebnis durch Analysieren und Erlernen der Computernutzung.

Auf dem Latitude 5350/Latitude 5350 2-in-1 mit Dell Optimizer werden folgende Funktionen unterstützt:

- Verbessertes Nutzererlebnis durch Analyse der Computernutzung und Lernen
- Schnellere Anwendungsstarts und nahtlose Anwendungsumstellung
- Intelligente Akkulaufzeitverlängerung
- Optimiertes Audio für optimale Besprechungserfahrung
- Sperren des Computers bei Verlassen für erhöhte Sicherheit
- Schnellerer Computer-Wake-on-User-Ansatz
- Intelligentes Anzeigen von Warnmeldungen
- Automatische Aktualisierung zur Minimierung von Unterbrechungen

Weitere Informationen zur Konfiguration und Verwendung dieser Funktionen finden Sie im Benutzerhandbuch für Dell Optimizer unter www.dell.com/support.

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 Verfahren in diesem Dokument 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 wiederaufladbaren 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

Schritte

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

2. Fahren Sie den Computer herunter. Bei einem Windows Betriebssystem klicken Sie auf **Start** >  **Ein/Aus** > **Herunterfahren**.

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

3. Trennen Sie Ihren Computer sowie alle daran angeschlossenen Geräte vom Stromnetz.
4. Trennen Sie alle angeschlossenen Netzwerkgeräte und Peripheriegeräte wie z. B. Tastatur, Maus und Monitor vom Computer.
5. Entfernen Sie alle Medienkarten und optischen Datenträger aus dem Computer, falls vorhanden.
6. Rufen Sie den Servicemodus auf, wenn Sie den Computer einschalten können.

Servicemodus

Der Servicemodus wird verwendet, um die Stromversorgung zu unterbrechen, ohne das Batteriekabel von der Systemplatine zu trennen, bevor Reparaturen am Computer durchgeführt werden.

 **VORSICHT:** Wenn Sie den Computer nicht einschalten können, um ihn in den Servicemodus zu versetzen, oder wenn der Computer den Servicemodus nicht unterstützt, trennen Sie das Batteriekabel. Um das Batteriekabel zu trennen, befolgen Sie die Schritte unter **Entfernen des Akkus**.

 **ANMERKUNG:** Stellen Sie sicher, dass der Computer heruntergefahren und der Netzadapter getrennt ist.

- a. 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.
- b. Drücken Sie eine beliebige Taste, um fortzufahren.
- c. 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. Im **Servicemodus**-Vorgang wird der folgende Schritt automatisch übersprungen, wenn die **Eigentumskennnummer** des Computers nicht vorab vom Benutzer eingerichtet wurde.
- d. 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.
- e. Sobald der Computer heruntergefahren wird, wurde er erfolgreich in den Servicemodus versetzt.

 **ANMERKUNG:** Wenn Sie Ihren Computer nicht einschalten oder den Servicemodus nicht aufrufen können, überspringen Sie diesen Vorgang.

Sicherheitsvorkehrungen

Im Kapitel zu den Vorsichtsmaßnahmen werden die primären Schritte, die vor der Demontage durchzuführen sind, detailliert beschrieben.

Lesen Sie die folgenden Vorsichtsmaßnahmen vor der Durchführung von Installations- oder Reparaturverfahren, bei denen es sich um Demontage oder Neumontage handelt:

- Schalten Sie den Computer und alle angeschlossenen Peripheriegeräte aus.
- Trennen Sie den Computer und alle angeschlossenen Peripheriegeräte von der Netzstromversorgung.
- Trennen Sie alle Netzkabel, Telefon- und Telekommunikationsverbindungen vom Computer.
- Verwenden Sie ein ESD-Service-Kit beim Arbeiten im Inneren eines , um Schäden durch elektrostatische Entladungen (ESD) zu vermeiden.
- Nach dem Entfernen von Computerkomponenten setzen Sie die entfernte Komponente vorsichtig auf eine antistatische Matte.
- Tragen Sie Schuhe mit nicht leitenden Gummisohlen, um das Risiko eines Stromschlags zu reduzieren.
- Nach dem Trennen von der Stromversorgung und dem Gedrückthalten des Betriebsschalters für 15 Sekunden sollte der Reststrom von der Systemplatine entladen sein.

Standby-Stromversorgung

Dell-Produkte mit Standby-Stromversorgung müssen vom Strom getrennt sein, bevor das Gehäuse geöffnet wird. Systeme mit Standby-Stromversorgung werden im ausgeschalteten Zustand mit Strom versorgt. Durch die interne Stromversorgung kann der Computer remote eingeschaltet werden (Wake on LAN), vorübergehend in einen Ruhemodus versetzt werden und verfügt über andere erweiterte Energieverwaltungsfunktionen.

Bonding

Bonding ist eine Methode zum Anschließen von zwei oder mehreren Erdungsleitern an dieselbe elektrische Spannung. Dies erfolgt durch die Nutzung eines Field Service Electrostatic Discharge (ESD)-Kits. Stellen Sie beim Anschließen eines Bonddrahts sicher, dass er mit blankem Metall und nicht mit einer lackierten oder nicht metallischen Fläche verbunden ist. Das Armband sollte sicher sitzen und sich in vollem Kontakt mit Ihrer Haut befinden. Entfernen Sie außerdem sämtlichen Schmuck wie Uhren, Armbänder oder Ringe, bevor Sie die Bonding-Verbindung mit dem Geräte herstellen.

Schutz vor elektrostatischer Entladung (ESD)

Die elektrostatische Entladung ist beim Umgang mit elektronischen Komponenten, insbesondere empfindlichen Komponenten wie z. B. Erweiterungskarten, Prozessoren, Speichermodulen und Systemplatinen, ein wichtiges Thema. 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. Kabellose, antistatische Armbänder 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 am Computer 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 in Ihrer Hand, auf der ESD-Matte, im Computer oder innerhalb des ESD-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 kein eigenes Prüfgerät für Armbänder besitzen, fragen Sie bei Ihrer Zweigniederlassung nach, um herauszufinden, ob dort eines zur Verfügung steht. 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 Laptop-Umgebung. Server werden in der Regel in einem Rack innerhalb eines Rechenzentrums montiert. Desktop-PCs oder Laptops 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 zu reparierenden Computertyp verfügen. 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, in den Computer 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, immer das herkömmliche verkabelte ESD-Erdungsarmband und die antistatische Schutzmatte bei der Wartung von Dell Produkten zu verwenden. Darüber hinaus ist es äußerst wichtig, dass Techniker während der Wartung empfindliche Teile separat von allen Isolatorteilen aufbewahren und einen antistatischen Beutel für den Transport empfindlicher Komponenten verwenden.

Transport empfindlicher Komponenten

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

Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers

Info über diese Aufgabe

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

Schritte

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

ANMERKUNG: Um den Servicemodus zu beenden, schließen Sie den Netzadapter an den Netzteilanschluss des Computers an.

5. 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 fragt bei jedem Neustart erneut nach dem Wiederherstellungsschlüssel. Wenn der Wiederherstellungsschlüssel nicht bekannt ist, kann dies zu Datenverlust oder einer unnötigen Neuinstallation des Betriebssystems führen. Weitere Informationen zu diesem Thema finden Sie im Wissensdatenbank-Artikel: [Aktualisieren des BIOS auf Dell Systemen mit aktiviertem BitLocker](#).

Der Einbau der folgenden Komponenten löst BitLocker aus:

- Festplattenlaufwerk oder Solid-State-Laufwerk
- Systemplatine

Empfohlene Werkzeuge

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

- Kreuzschlitzschraubendreher Größe 0
- 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 33. Schraubenliste

Komponente	Schraubentyp	Menge	Abbildung Schraube
Bodenabdeckung	M2,5x6 (unverlierbare Schraube)	8	
Akku	M2x4,5, AD4,6, G0,8 (unverlierbare Schraube)	5	
M.2-2230-SSD	M2x2,5	2	
Halterung für 4G-WWAN-Karte	M2x3,5	1	
5G WWAN-Halterung	M2x3,5	1	

Tabelle 33. Schraubenliste (fortgesetzt)

Komponente	Schraubentyp	Menge	Abbildung Schraube
5G WWAN-Kühlplatte	M2x3	2	
Lüfter	M2x3	3	
Halterung für Fingerabdruck-Lesegerät	M2x3	1	
eDP-Halterung	M2x4	1	
USB-Typ-C-Halterung	M2x5	3	
Systemplatine	M2x4	1	
	M2x3	4	
Netzschalter	M2x2	1	
Netzschalter mit Fingerabdruckleser	M2x2	1	
Tastaturhalterung	M2x2	18	
Tastatur	M2x2	2	
Linkes Scharnier (Bildschirmscharnier an Hauptplatine)	M2.5x4	2	
Rechtes Scharnier (Bildschirmscharnier an Hauptplatine)	M2.5x4	2	
Linkes Scharnier (Bildschirmscharnier an Bildschirmrückabdeckung)	M2.5x3	3	
Rechtes Scharnier (Bildschirmscharnier an Bildschirmrückabdeckung)	M2.5x3	3	
Bildschirm	M2x2,5	2	
Smartcardlesegerät	M2x2	2	

Hauptkomponenten des Latitude 5350/Latitude 5350 2-in-1

Das folgende Bild zeigt die wichtigsten Komponenten des Latitude 5350/Latitude 5350 2-in-1.

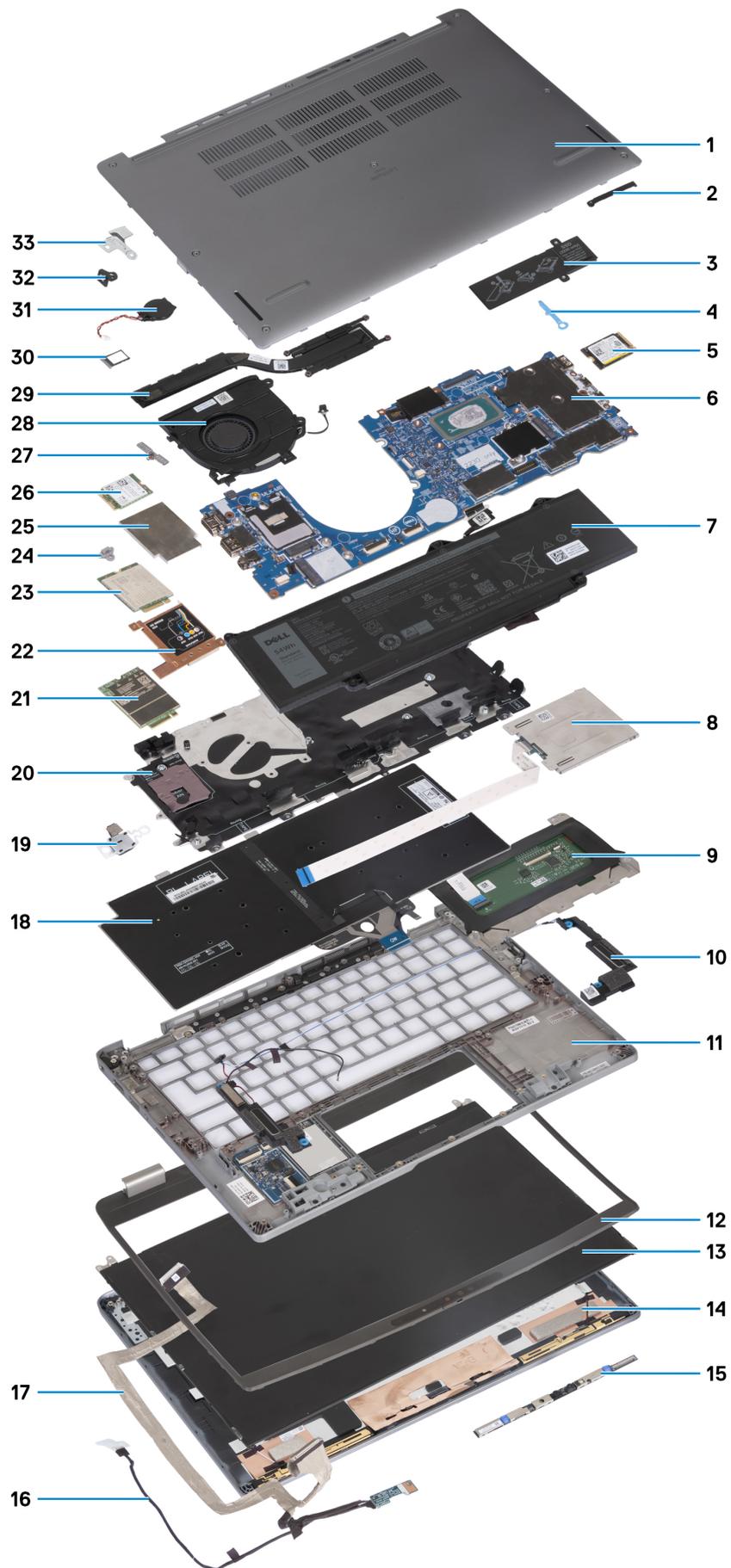


Abbildung 14. Hauptkomponenten des Latitude 5350/Latitude 5350 2-in-1

1. Bodenabdeckung
2. eDP-Halterung
3. Kühlplatte der Solid-State-Festplatte
4. Halterung für Solid-State-Laufwerk
5. M.2-2230-Solid-State-Laufwerk
6. Systemplatine
7. Akku
8. Smartcardlesegerät
9. Touchpad
10. Lautsprecher
11. Handauflagenbaugruppe
12. Bildschirmblende
13. Bildschirm
14. Hintere Bildschirmabdeckung
15. Kamera
16. Bildschirmkabel
17. Kamerakabel
18. Tastaturbaugruppe
19. Netzschalter
20. WWAN-Kartensteckplatz
21. WWAN 5G-Karte
22. WWAN 5G-Kühlabdeckung
23. WWAN 4G-Karte
24. Halterung für WWAN-Karte
25. WWAN 4G-Kühlabdeckung
26. Wireless-Karte
27. Wireless-Kartenhalterung
28. Lüfter
29. Kühlkörper
30. SIM-Kartenfach
31. Knopfzellenbatterie
32. N-Verriegelungshalterung
33. Halterung für Fingerabdruck-Lesegerät

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

Entfernen und Installieren von vom Kunden austauschbaren Einheiten (CRUs)

Die austauschbaren Komponenten in diesem Kapitel sind vom Kunden austauschbare Einheiten (Customer Replaceable Units, CRUs).

 **VORSICHT:** Kunden können nur die vom Kunden austauschbaren Einheiten (CRUs) gemäß den Sicherheitsvorkehrungen und Austauschverfahren ersetzen.

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

SIM-Kartenfach

Entfernen des SIM-Kartenfachs

Voraussetzungen

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

Info über diese Aufgabe

Die nachfolgenden Abbildungen stellen das Verfahren zum Entfernen des SIM-Kartenfachs bildlich dar.

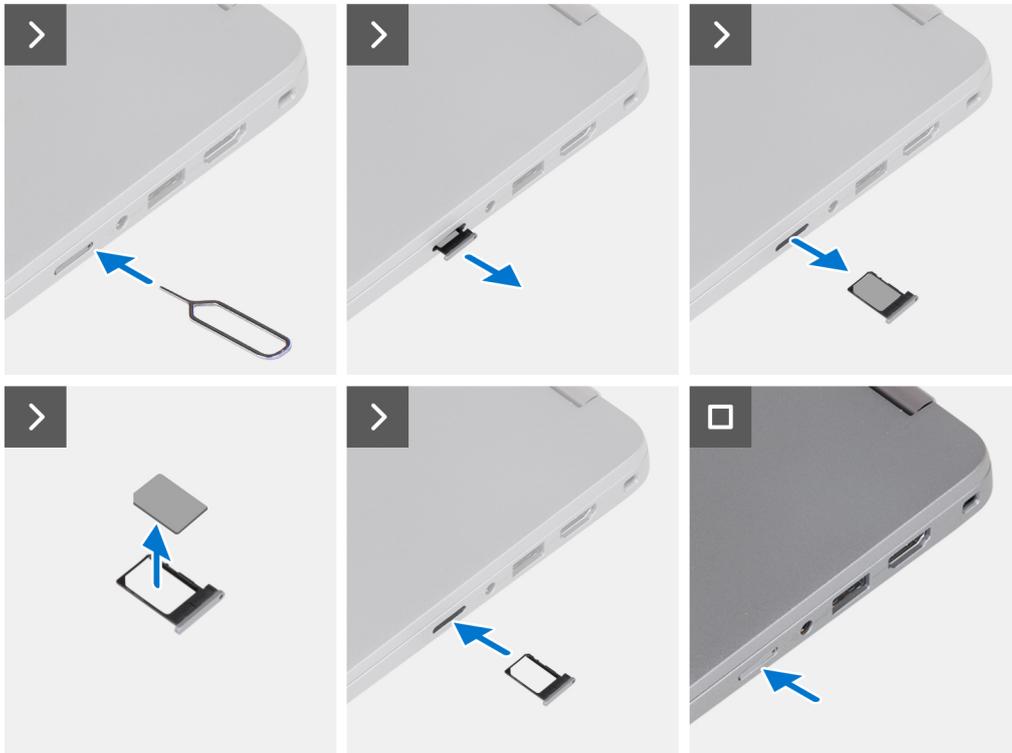


Abbildung 15. Entfernen des SIM-Kartenfachs

Schritte

1. Führen Sie einen Stift in die Auswurföffnung ein, um das SIM-Kartenfach zu lösen.
2. Drücken Sie auf den Stift, damit die Sperre entriegelt und das SIM-Kartenfach ausgeworfen wird.
3. Schieben Sie das SIM-Kartenfach aus dem Steckplatz am Computer.
4. Entfernen Sie die SIM-Karte aus dem SIM-Kartenfach.
5. Schieben Sie das SIM-Kartenfach wieder in den Steckplatz und drücken Sie es in den Steckplatz hinein.

Installieren des SIM-Kartenfachs

Voraussetzungen

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

Info über diese Aufgabe

Die nachfolgenden Abbildungen stellen das Verfahren zum Installieren des SIM-Kartenfachs bildlich dar.

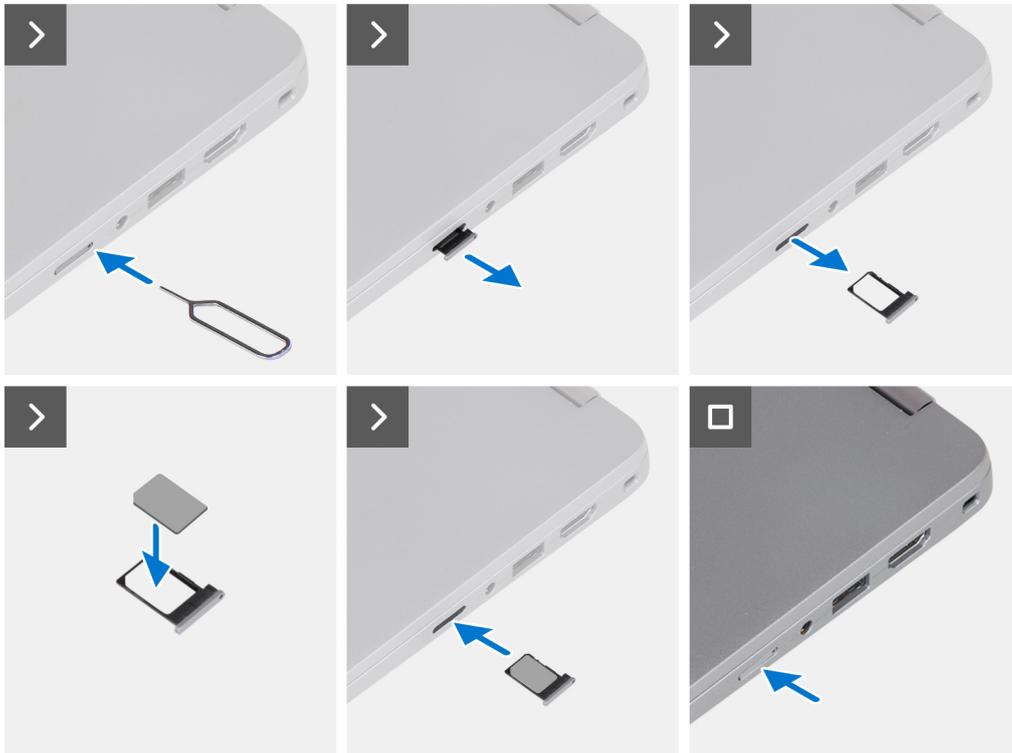


Abbildung 16. Installieren des SIM-Kartenfachs

Schritte

1. Führen Sie einen Stift in die Auswurföffnung ein, um das SIM-Kartenfach zu lösen.
2. Drücken Sie auf den Stift, damit die Sperre entriegelt und das SIM-Kartenfach ausgeworfen wird.
3. Schieben Sie das SIM-Kartenfach aus dem Steckplatz am Computer.
4. Richten Sie die SIM-Karte aus und setzen Sie sie in den entsprechenden Steckplatz auf dem SIM-Kartenfach ein.
5. Schieben Sie das SIM-Kartenfach in den Steckplatz im Computer, bis es fest einrastet.

Nächste Schritte

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

Bodenabdeckung

Entfernen der Bodenabdeckung

Voraussetzungen

1. Befolgen Sie die Anweisungen unter [Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).
ANMERKUNG: Stellen Sie sicher, dass sich der Computer im Servicemodus befindet. Weitere Informationen finden Sie unter [Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).

VORSICHT: Wenn Ihr Computer nicht in den Servicemodus wechseln kann, trennen Sie das Batteriekabel von der Systemplatine.

Info über diese Aufgabe

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



Abbildung 17. Lösen der acht unverlierbaren Schrauben, mit denen die Bodenabdeckung an der Handauflagenbaugruppe befestigt ist

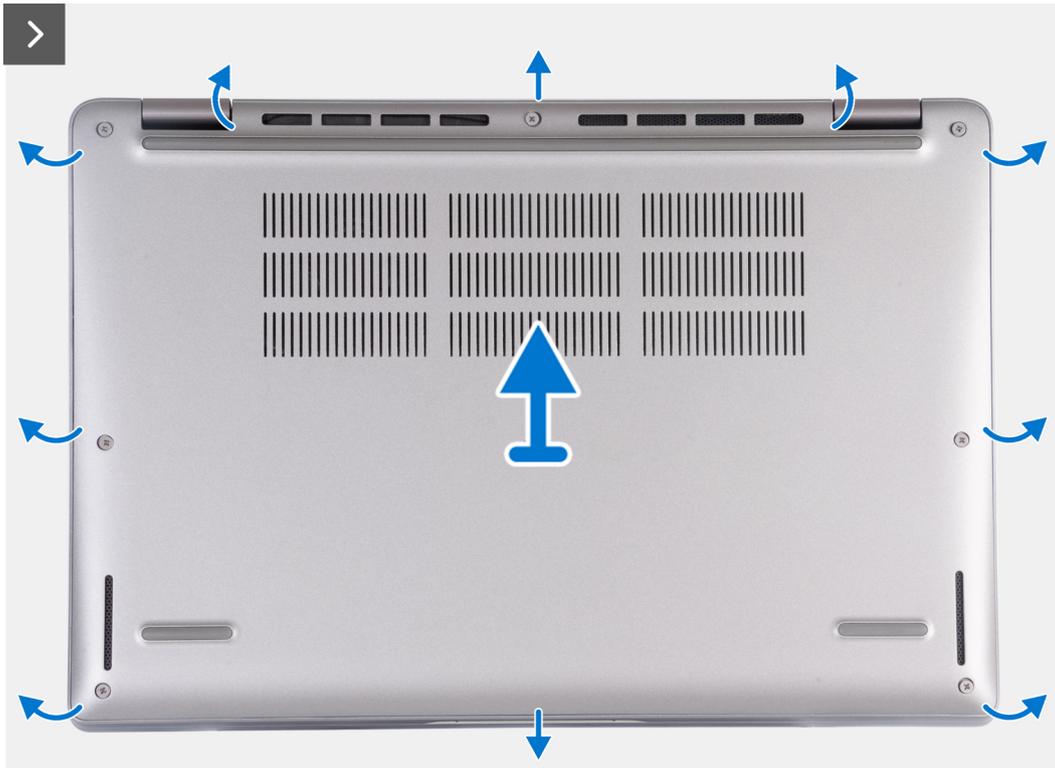


Abbildung 18. Abhebeln der Bodenabdeckung ausgehend von den Aussparungen und Abheben der Bodenabdeckung von der Handauflagenbaugruppe



Abbildung 19. Trennen des Akkukabels von der Hauptplatine

Schritte

1. Lösen Sie die acht unverlierbaren Schrauben (M2,5x6), mit denen die Bodenabdeckung an der Handauflagenbaugruppe befestigt ist
2. Hebeln Sie mithilfe eines Plastikschreibers die Bodenabdeckung an den Aussparungen in der Nähe der Scharniere ab.
3. Heben Sie die Bodenabdeckung von der Handballenstützenbaugruppe ab.

i ANMERKUNG: Stellen Sie sicher, dass sich der Computer im Servicemodus befindet. Wenn Ihr Computer nicht in den Servicemodus wechseln kann, trennen Sie das Batteriekabel von der Systemplatine. Um das Batteriekabel zu trennen, führen Sie die Schritte 4 bis 6 aus.

4. Trennen Sie das Batteriekabel von der Systemplatine.
5. Lösen Sie das Klebeband, mit dem das Batteriekabel am Akku befestigt ist.
6. Halten Sie den Betriebsschalter fünf Sekunden lang gedrückt, um den Computer zu erden und den Reststrom abzuleiten.

Anbringen der Bodenabdeckung

Voraussetzungen

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

Info über diese Aufgabe

Die folgenden Abbildungen zeigen die Position der Bodenabdeckung und stellen das Installationsverfahren bildlich dar.



Abbildung 20. Verbinden Sie das Batteriekabel mit der Systemplatine

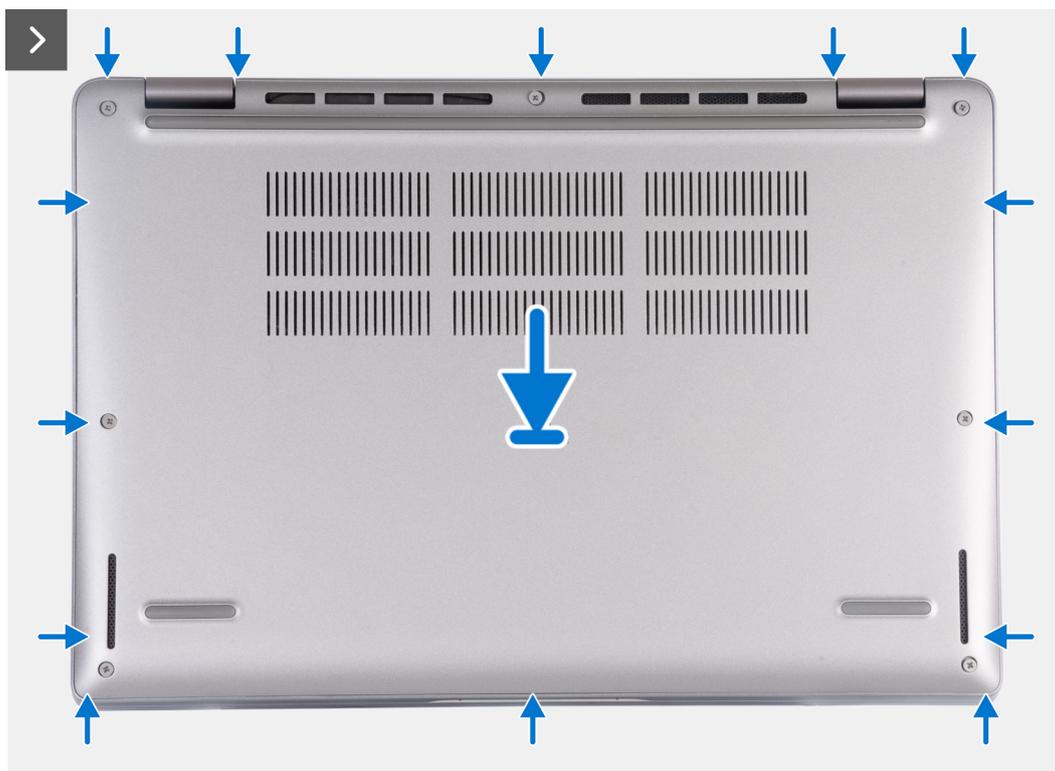


Abbildung 21. Einrasten der Bodenabdeckung an der Handauflagenbaugruppe



Abbildung 22. Festziehen der acht unverlierbaren Schrauben zum Befestigen der Bodenabdeckung an der Handauflagenbaugruppe

i ANMERKUNG:

Wenn die Batterie keine Voraussetzung ist und Sie das Batteriekabel getrennt haben, stellen Sie sicher, dass Sie das Batteriekabel anschließen. Um das Batteriekabel anzuschließen, führen Sie Schritt 1 und Schritt 2 im Verfahren aus.

Schritte

1. Verbinden Sie das Batteriekabel mit der Hauptplatine.
2. Bringen Sie das Klebeband zur Befestigung des Batteriekabels an der Batterie an.
3. Richten Sie die Laschen der Bodenabdeckung auf die Schlitze des Computers aus und lassen Sie die Bodenabdeckung an der Handauflagenbaugruppe einrasten.
4. Ziehen Sie die acht unverlierbaren Schrauben (M2,5x6) fest, um die Bodenabdeckung an der Handauflagenbaugruppe zu befestigen.

Nächste Schritte

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

i ANMERKUNG: Stellen Sie sicher, dass sich der Computer im Servicemodus befindet. Weitere Informationen finden Sie unter [Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).

M.2-Solid-State-Laufwerk

Entfernen des M.2-2230-Solid-State-Laufwerks (SSD)

Voraussetzungen

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

Info über diese Aufgabe

Die nachfolgenden Abbildungen zeigen die Position der SSD und stellen das Verfahren zum Entfernen der M.2-2230-SSD bildlich dar.

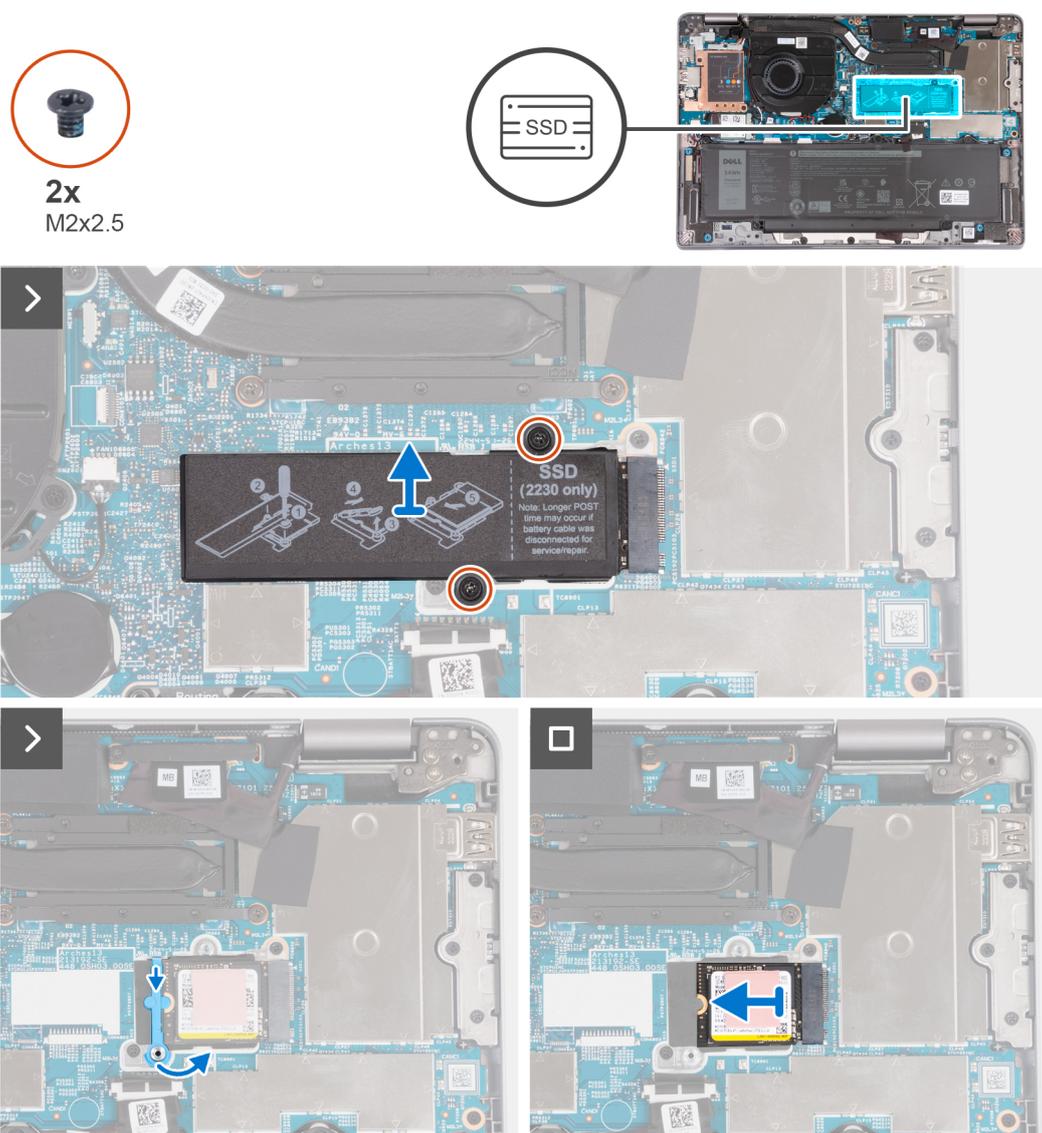


Abbildung 23. Entfernen der M.2-2230-SSD

Schritte

1. Entfernen Sie die zwei Schrauben (M2x2,5), mit denen die Kühlplatte der SSD an der Hauptplatine befestigt ist.
2. Heben Sie die Kühlplatte der SSD von der SSD.

ANMERKUNG: Wenn das Wärmeleitpad von der Kühlplatte getrennt wurde, befestigen Sie es wieder an der Kühlplatte der SSD.

3. Heben Sie die SSD-Halterung an und lösen Sie sie vorsichtig vom Haken, um sie zu entfernen.
4. Schieben Sie die SSD aus dem SSD-Steckplatz auf der Hauptplatine und entfernen Sie sie.

Installieren des M.2-2230-Solid-State-Laufwerks (SSD)

Voraussetzungen

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

Info über diese Aufgabe

Die nachfolgenden Abbildungen zeigen die Position der SSD und stellen das Verfahren zum Installieren der M.2-2230-SSD bildlich dar.

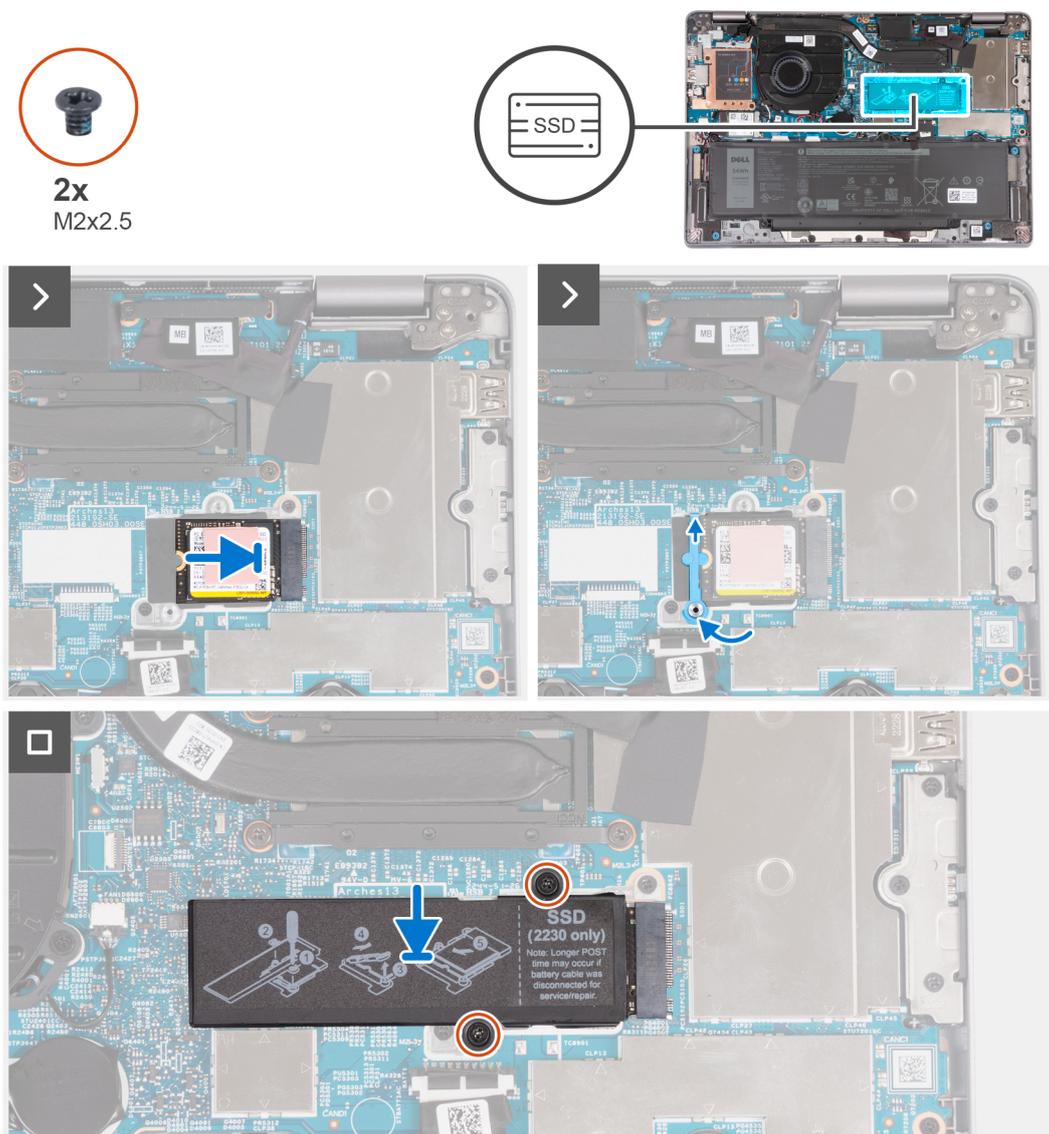


Abbildung 24. Installieren der M.2-2230-SSD

Schritte

1. Richten Sie die Kerbe der SSD auf die Lasche des M.2-Kartensteckplatzes aus.
2. Schieben Sie die SSD in den M.2-Kartensteckplatz.
3. Schieben Sie die SSD-Halterung über den Haken und drücken Sie sie nach unten.
4. Richten Sie die SSD-Kühlplatte aus und drücken Sie die Platte fest nach unten, sodass die SSD abgedeckt ist.

5. Bringen Sie die zwei Schrauben (M2x2,5) wieder an, mit denen die Kühlplatte der SSD an der Hauptplatine befestigt wird.

Nächste Schritte

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

Wireless-Karte

Entfernen der Wireless-Karte

Voraussetzungen

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

Info über diese Aufgabe

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

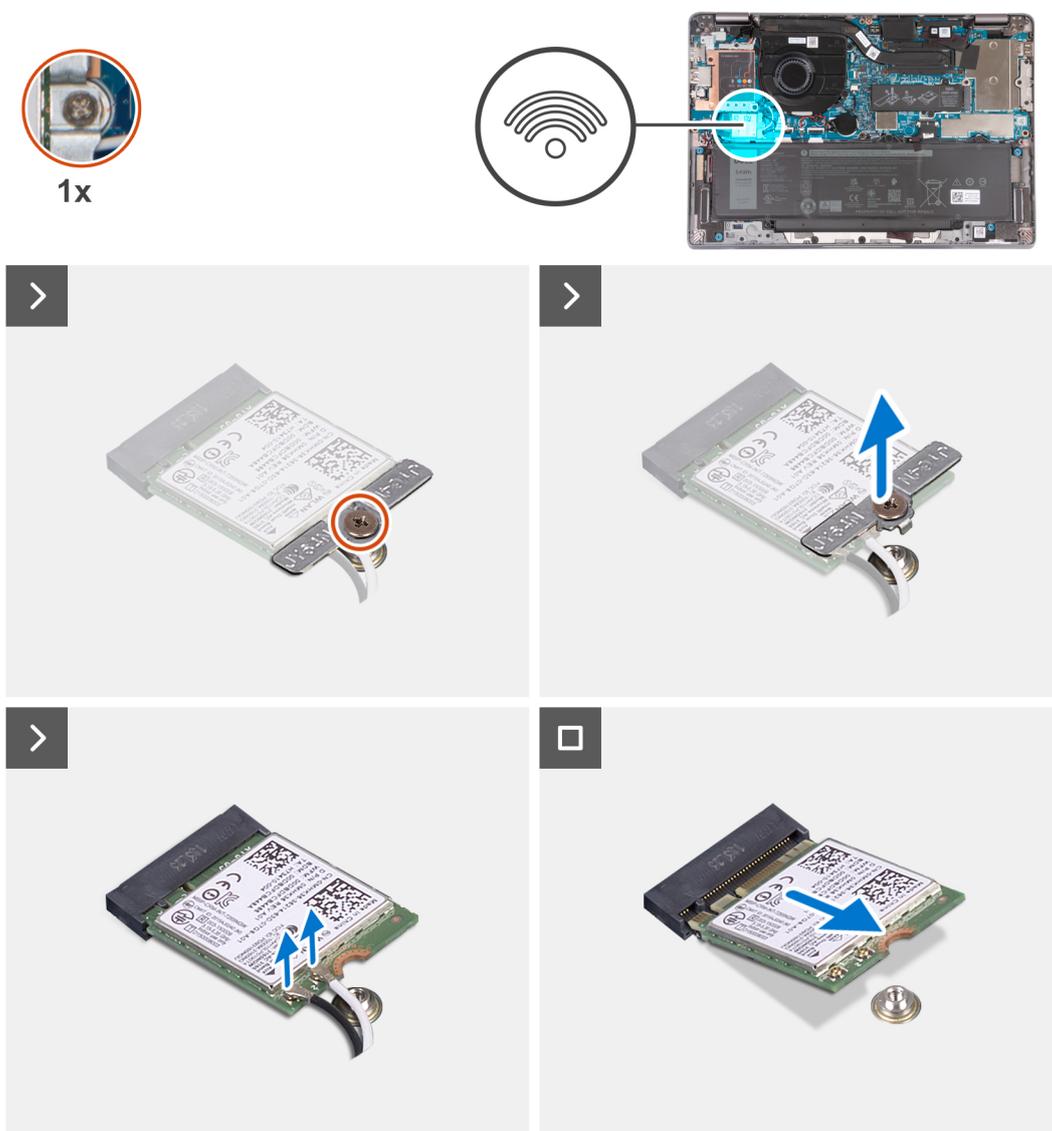


Abbildung 25. Entfernen Sie die Wireless-Karte.

Schritte

1. Lösen Sie die unverlierbare Schraube, mit der die Halterung der Wireless-Karte an der Hauptplatine befestigt ist.
2. Heben Sie die Halterung der Wireless-Karte von der Wireless-Karte.
3. Trennen Sie die Antennenkabel von der Wireless-Karte.
4. Schieben Sie die Wireless-Karte aus dem Steckplatz für die Wireless-Karte (WLAN1) auf der Hauptplatine und entfernen Sie die Wireless-Karte.

Installieren der Wireless-Karte

Voraussetzungen

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

Info über diese Aufgabe

Die nachfolgenden Abbildungen zeigen die Position der Wireless-Karte und bieten eine visuelle Darstellung des Installationsverfahrens.

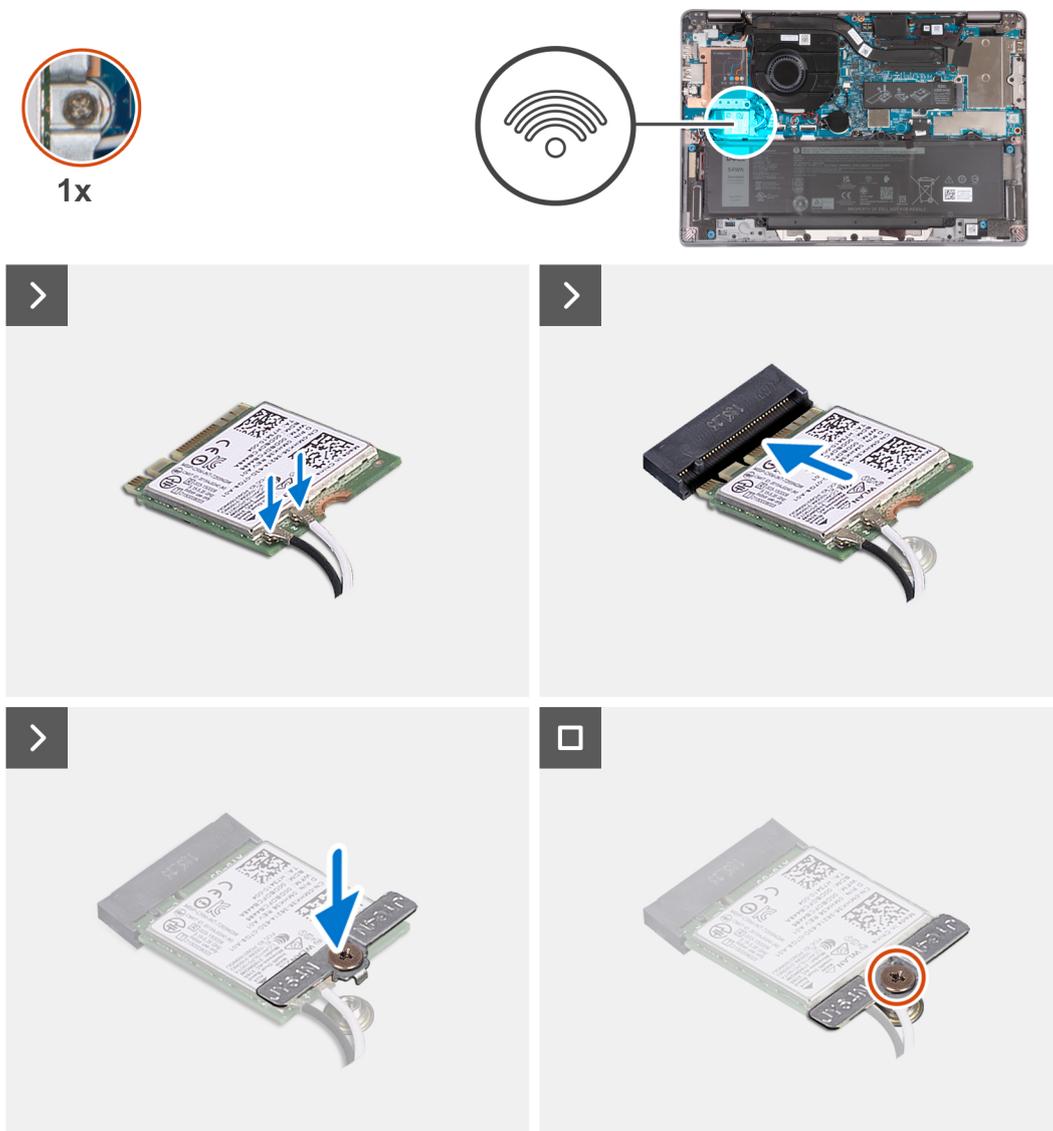


Abbildung 26. Installieren der Wireless-Karte

Schritte

1. Verbinden Sie die Antennenkabel mit der Wireless-Karte.

Die folgende Tabelle enthält die Farbcodierung der Antennenkabel für die vom Computer unterstützte Wireless-Karte.

Tabelle 34. Farbcodierung des Antennenkabels

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

2. Richten Sie die Kerbe der Wireless-Karte auf die Lasche des Steckplatzes für die Wireless-Karte (WLAN1) aus und setzen Sie die Wireless-Karte in den Steckplatz.
3. Richten Sie die Halterung der Wireless-Karte auf die Wireless-Karte aus und platzieren Sie sie auf der Wireless-Karte.
4. Ziehen Sie die unverlierbare Schraube fest, mit der die Halterung der Wireless-Karte an der Hauptplatine befestigt wird.

Nächste Schritte

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

WWAN-Karte

Entfernen der 4G-WWAN-Karte

Voraussetzungen

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

Info über diese Aufgabe

- i ANMERKUNG:** Wenn Sie die Hauptplatine ersetzen, übertragen Sie das wiederverwendbare WWAN-Wärmeleitpad auf der Schutzfolie auf die neue Hauptplatine.

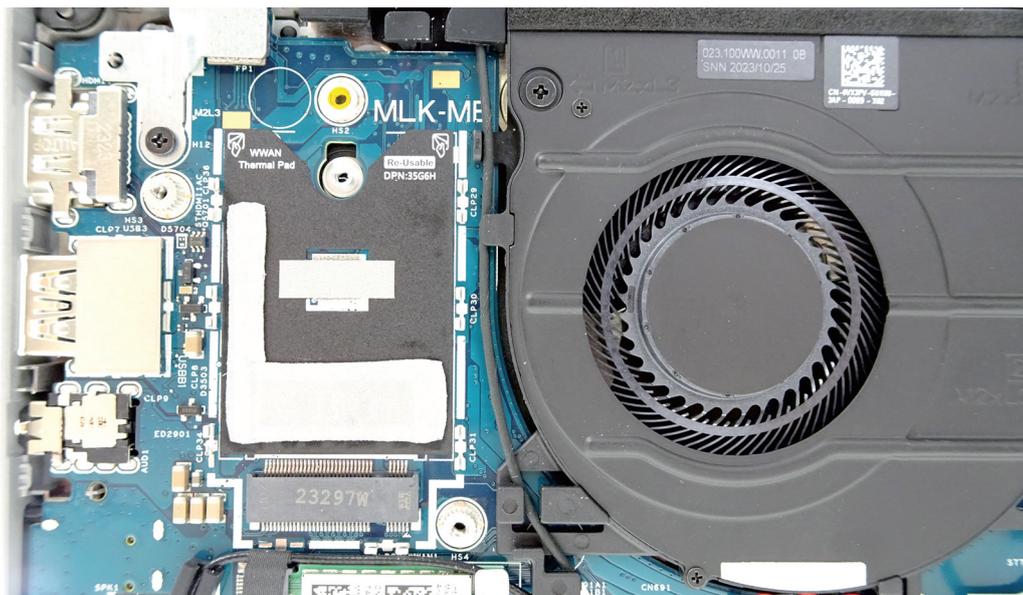


Abbildung 27. Wiederverwendbares WWAN-Wärmeleitpad

Die nachfolgenden Abbildungen zeigen die Position der 4G-WWAN-Karte und stellen das Verfahren zum Entfernen bildlich dar.

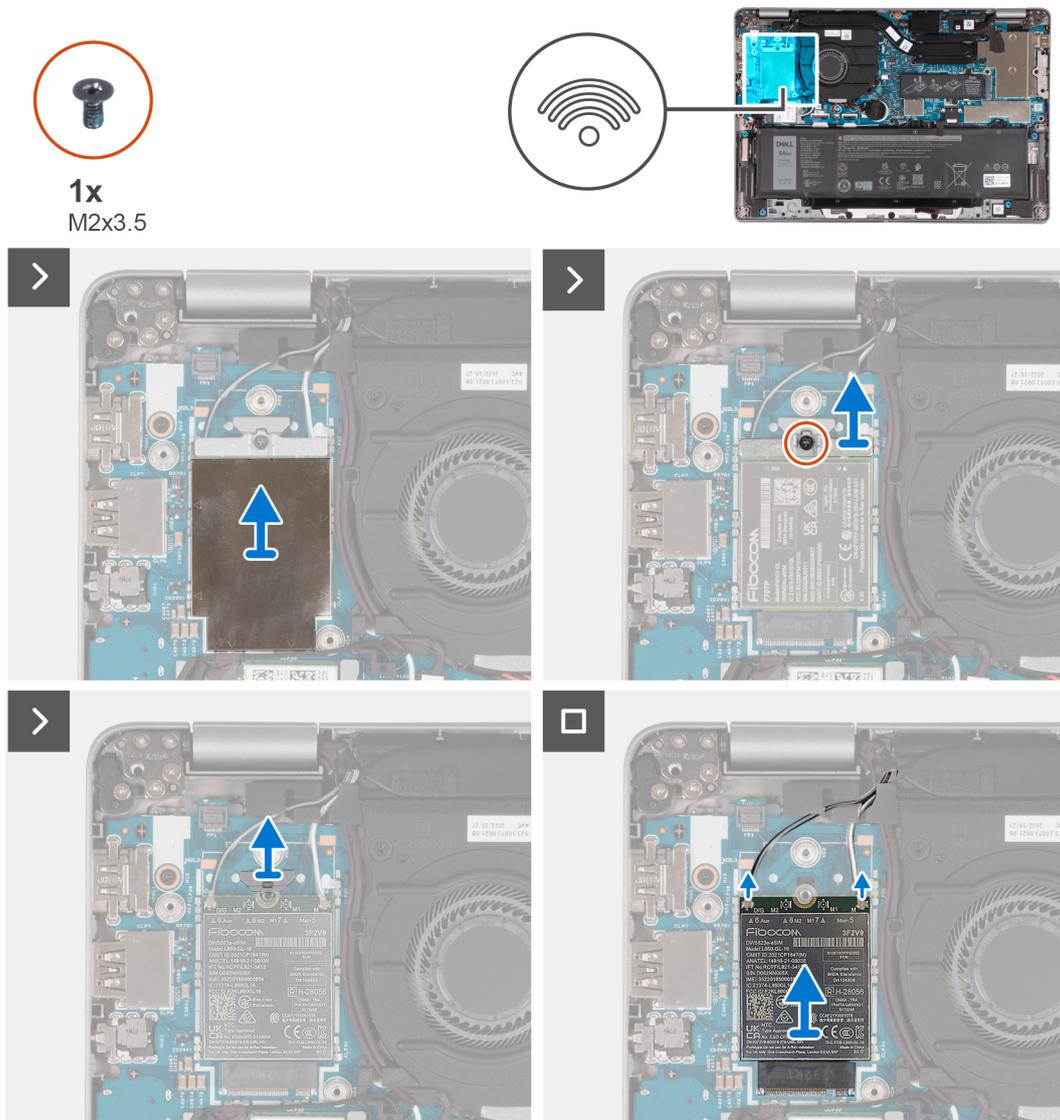


Abbildung 28. Entfernen der 4G-WWAN-Karte

Schritte

1. Entfernen Sie die WWAN-Hitzeschutz von der 4G-WWAN-Karte.
2. Entfernen Sie die Schraube (M2x3,5), mit der die Halterung der WWAN-Karte an der 4G-WWAN-Karte befestigt ist.
3. Heben Sie die Halterung der WWAN-Karte von der Hauptplatine.
4. Trennen Sie die Antennenkabel von der WWAN-Karte.
5. Schieben Sie die 4G-WWAN-Karte aus dem Steckplatz für die WWAN-Karte (WWAN1) und entfernen Sie sie.
6. Entfernen Sie die Halterung der WWAN-Karte von der Hauptplatine.

Einbauen der WWAN 4G-Karte

Voraussetzungen

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

Info über diese Aufgabe

Die nachfolgenden Abbildungen zeigen die Position der 4G-WWAN-Karte und stellen das Verfahren zum Installieren bildlich dar.

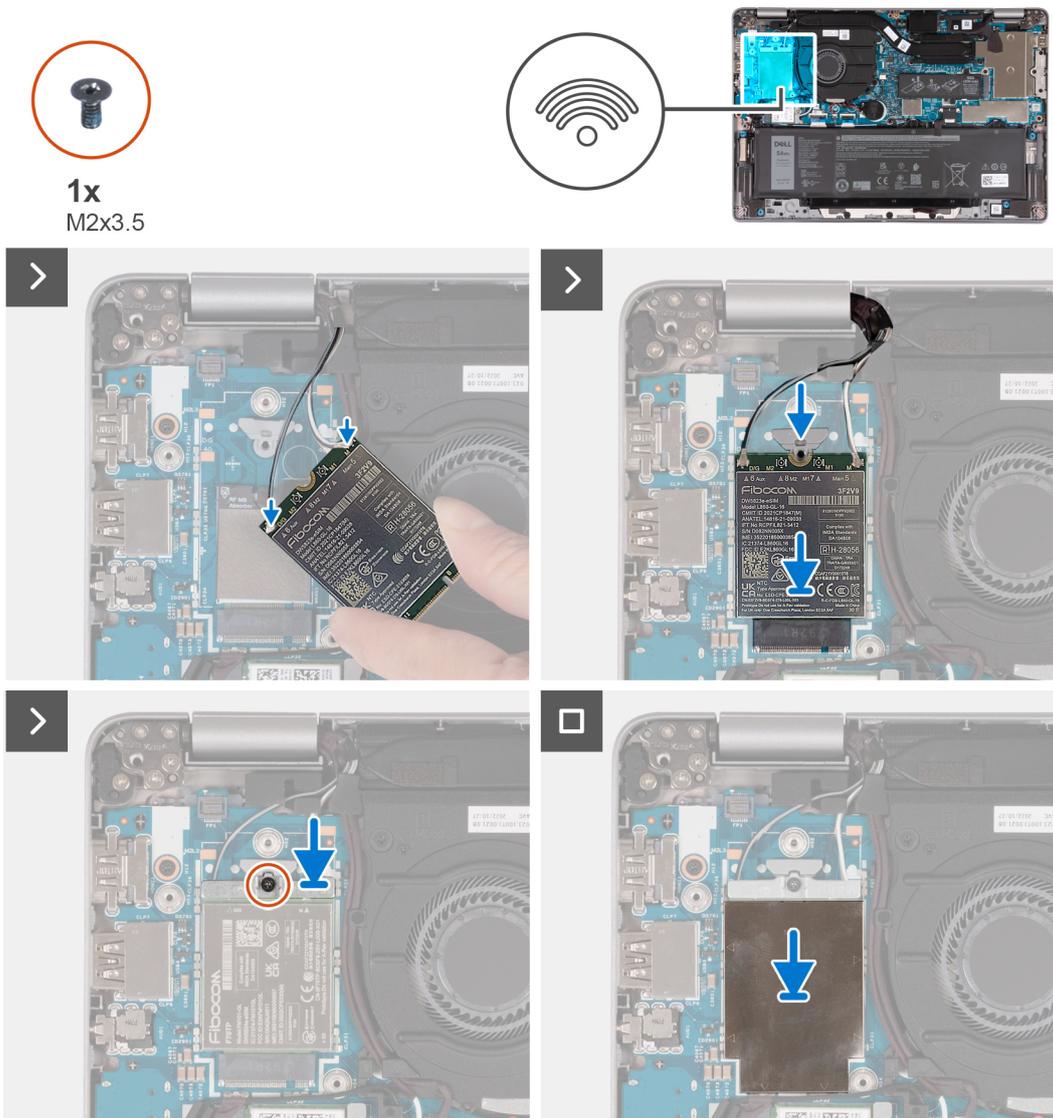


Abbildung 29. Installieren der 4G-WWAN-Karte

ANMERKUNG: Eine Anleitung zum Auffinden der IMEI-Nummer Ihres Computers (International Mobile Station Equipment Identity) finden Sie im Wissensdatenbank-Artikel [000143678](http://www.dell.com/support) unter www.dell.com/support.

Schritte

1. Platzieren Sie die Halterung der WWAN-Karte auf der Hauptplatine.
2. Verbinden Sie die Antennenkabel mit den Anschlüssen auf der WWAN 4G-Karte.

Die folgende Tabelle enthält die Farbcodierung der Antennenkabel für die vom Computer unterstützte WWAN-Karte.

Tabelle 35. Farbcodierung des Antennenkabels

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

3. Richten Sie die Kerbe der WWAN-Karte auf den Steckplatz für die WWAN-Karte (WWAN1) aus und schieben Sie die 4G-WWAN-Karte in den Steckplatz.
4. Platzieren Sie die WWAN-Kartenhalterung auf der WWAN 4G-Karte und ziehen Sie die Schraube (M2x3,5) an.
5. Bringen Sie die WWAN-Kühlabdeckung über der WWAN 4G-Karte wieder an.

Nächste Schritte

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

Entfernen der 5G-WWAN-Karte

Voraussetzungen

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

Info über diese Aufgabe

 **ANMERKUNG:** Wenn Sie die Hauptplatine ersetzen, übertragen Sie das wiederverwendbare WWAN-Wärmeleitpad auf der Schutzfolie auf die neue Hauptplatine.

Die nachfolgenden Abbildungen zeigen die Position der 5G-WWAN-Karte und stellen das Verfahren zum Entfernen bildlich dar.

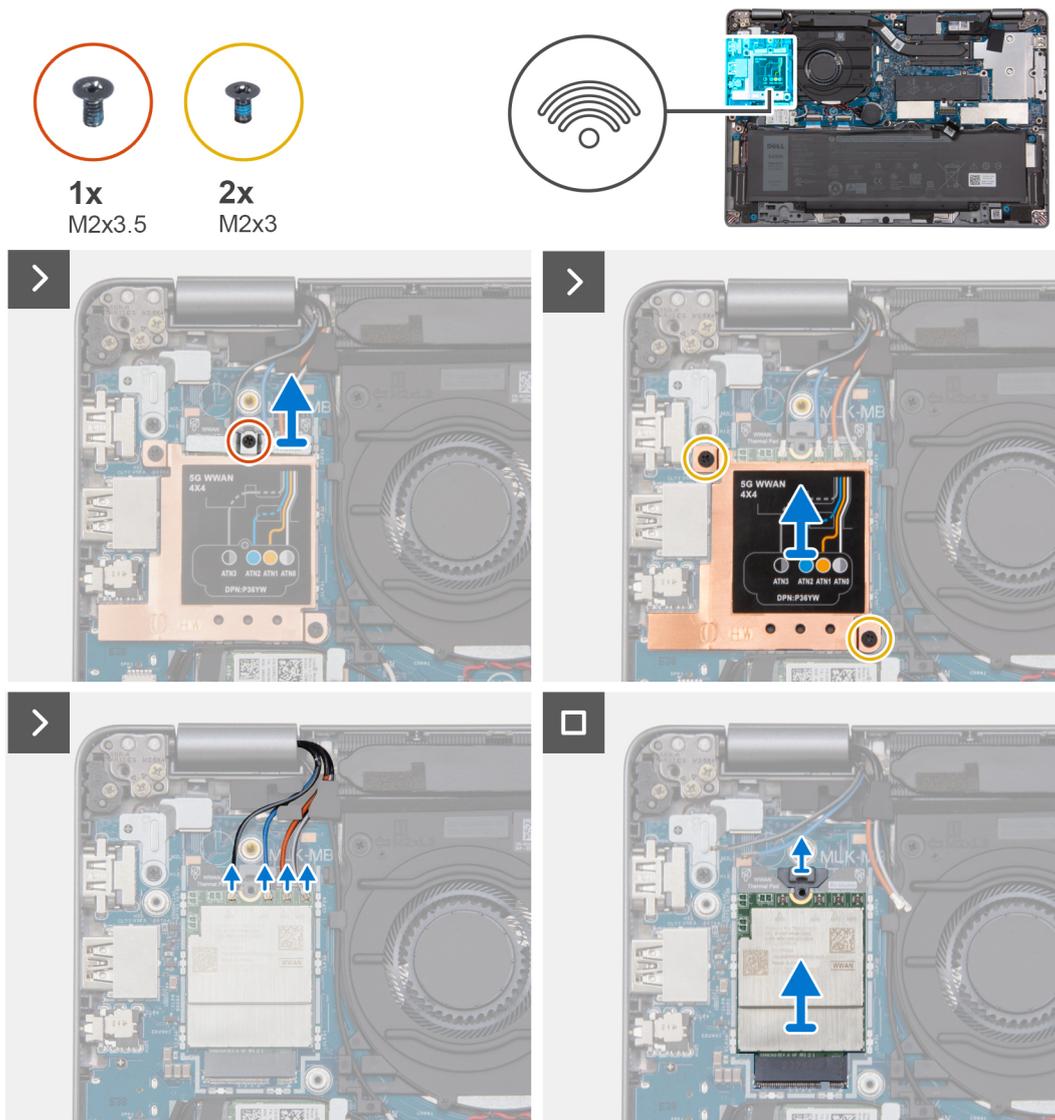


Abbildung 30. Entfernen der 5G-WWAN-Karte

Schritte

1. Entfernen Sie die Schraube (M2x3,5), mit der die Halterung der WWAN-Karte an der 5G-WWAN-Karte befestigt ist.
2. Entfernen Sie die zwei Schrauben (M2x3), mit denen der WWAN-Hitzeschutz an der 5G-WWAN-Karte befestigt ist.

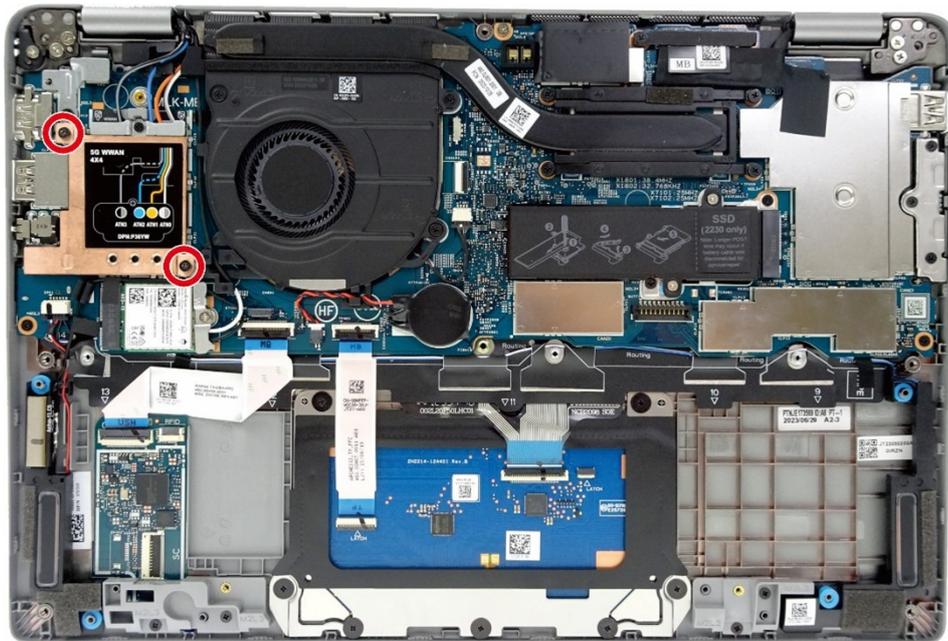


Abbildung 31. Metallabdeckung für die WWAN-Platine

3. Heben Sie den WWAN-Hitzeschutz vom Computer.
4. Trennen Sie die Antennenkabel von den Anschlüssen auf der WWAN-Karte.
5. Schieben Sie die 5G-WWAN-Karte aus dem Steckplatz für die WWAN-Karte (WWAN1) und entfernen Sie sie.
6. Entfernen Sie die Halterung der WWAN-Karte von der Hauptplatine.

Einbauen der WWAN 5G-Karte

Voraussetzungen

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

Info über diese Aufgabe

Die nachfolgenden Abbildungen zeigen die Position der 5G-WWAN-Karte und stellen das Verfahren zum Installieren bildlich dar.

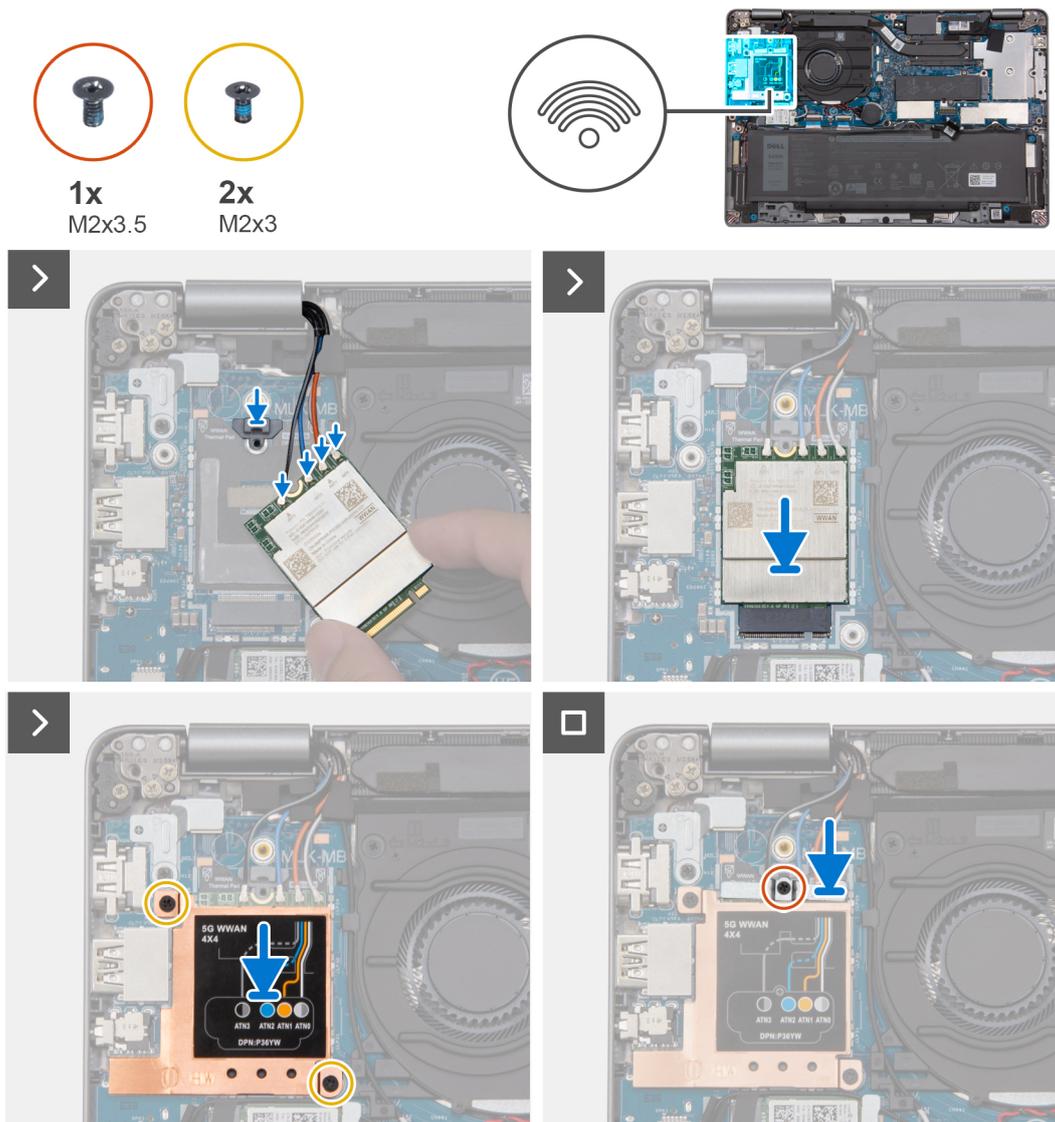


Abbildung 32. Einbauen der WWAN 5G-Karte

ANMERKUNG: Eine Anleitung zum Auffinden der IMEI-Nummer Ihres Computers (International Mobile Station Equipment Identity) finden Sie im Wissensdatenbank-Artikel [000143678](https://www.dell.com/support) unter www.dell.com/support.

Schritte

1. Platzieren Sie die Halterung der WWAN-Karte auf der Hauptplatine.
2. Verbinden Sie die Antennenkabel mit den Anschlüssen auf der WWAN 5G-Karte.
Die folgende Tabelle enthält die Farbcodierung der Antennenkabel für die vom Computer unterstützte 5G-WWAN-Karte.

Tabelle 36. Farbcodierung des Antennenkabels

Anschlüsse auf der WWAN-Karte	Antennenkabelfarbe	Siebdruckbeschriftung	
D/G	Schwarz mit dünnem weißem Streifen	ANT3 D/G	▲ (schwarzes Dreieck)
M2	Blau	ANT2 M2	△ (weißes Dreieck)
M1	Orange	ANT1 M1	▲ (schwarzes Dreieck)

Tabelle 36. Farbcodierung des Antennenkabels (fortgesetzt)

Anschlüsse auf der WWAN-Karte	Antennenkabelfarbe	Siebdruckbeschriftung	
M	Weiß mit dünnem grauem Streifen	ANT0 M	△ (weißes Dreieck)

3. Richten Sie die Kerbe der WWAN-Karte auf den Steckplatz für die WWAN-Karte (WWAN1) aus und schieben Sie die 5G-WWAN-Karte schräg in den Steckplatz.
4. Platzieren Sie die WWAN-Kühlabdeckung auf der WWAN 5G-Karte und ziehen Sie die zwei Schrauben (M2x3) an.

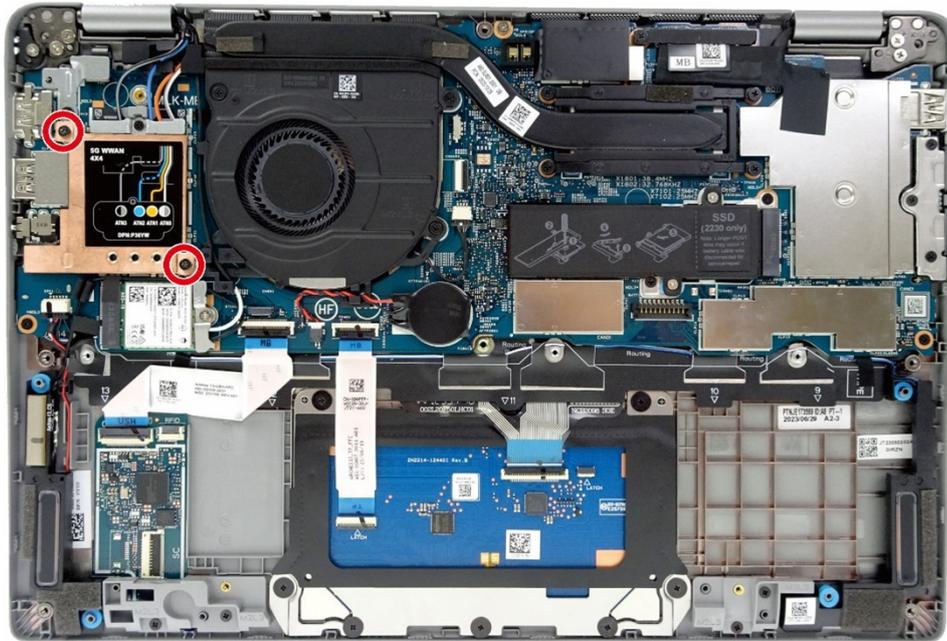


Abbildung 33. Metallabdeckung für die WWAN-Platine

5. Richten Sie die Halterung der WWAN-Karte auf die 5G-WWAN-Karte aus, setzen Sie sie auf die Karte und ziehen Sie die Schraube (M2x3,5) fest.

Nächste Schritte

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

Lüfter

Entfernen des Lüfters

Voraussetzungen

1. Befolgen Sie die Anweisungen unter [Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).
2. Entfernen Sie die [Bodenabdeckung](#).
3. Entfernen Sie die [Wireless-Karte](#).
4. Entfernen Sie die [4G-WWAN-Karte](#) oder die [5G-WWAN-Karte](#), je nach Modell.

Info über diese Aufgabe

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

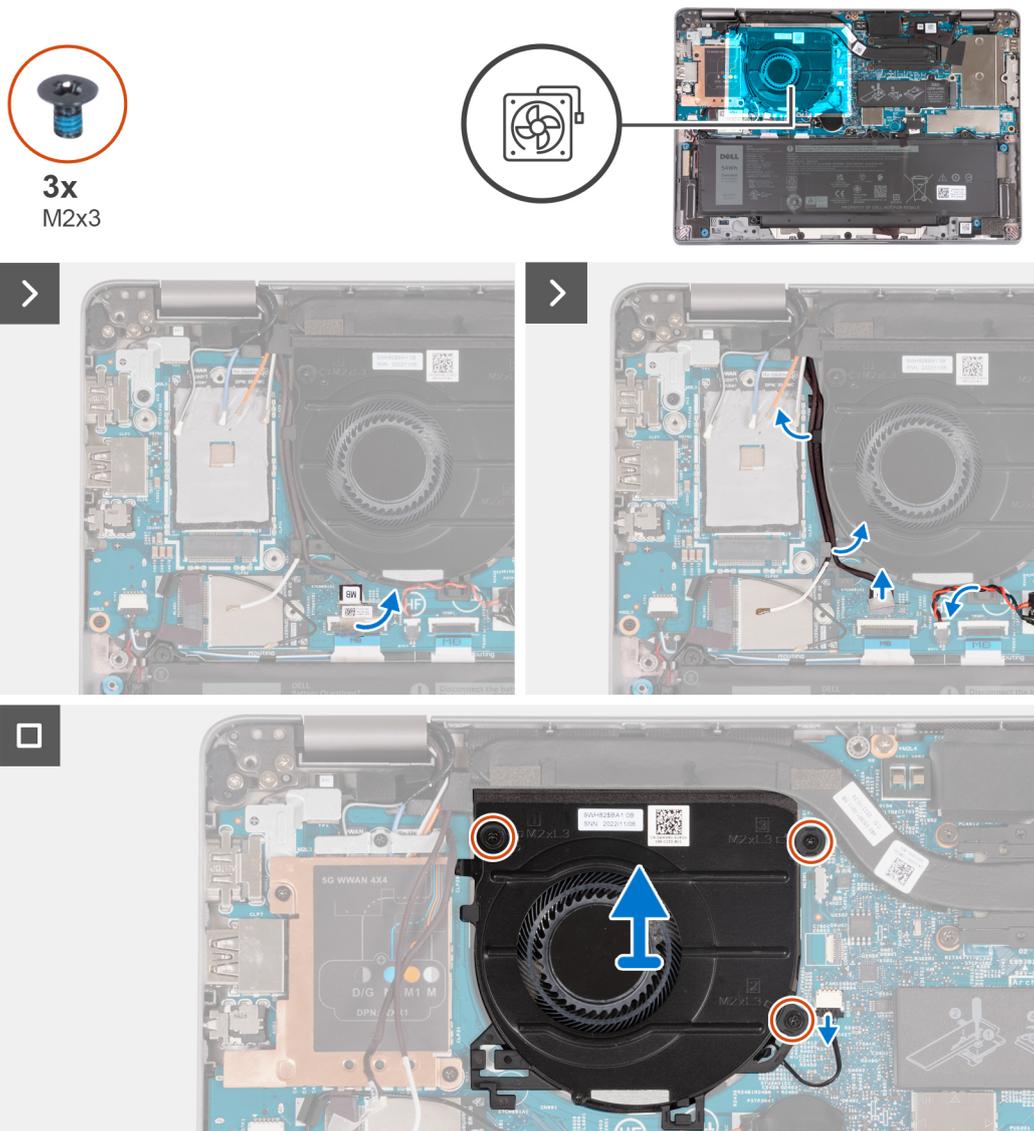


Abbildung 34. Entfernen des Lüfters

Schritte

1. Notieren Sie sich die Führung der Antennenkabel der Wireless-Karte und entfernen Sie die Antennenkabel aus der Kabelführung am Lüfter.
2. Entfernen Sie das Kabel der Knopfzellenbatterie aus der Kabelführung am Lüfter.
3. Trennen Sie das Lüfterkabel vom Anschluss (FAN1) auf der Hauptplatine.
4. Entfernen Sie die drei Schrauben (M2x3), mit denen der Lüfter an der Handauflagenbaugruppe befestigt ist.
5. Entfernen Sie den Lüfter von der Hauptplatine.

Installieren des Lüfters

Voraussetzungen

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

Info über diese Aufgabe

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

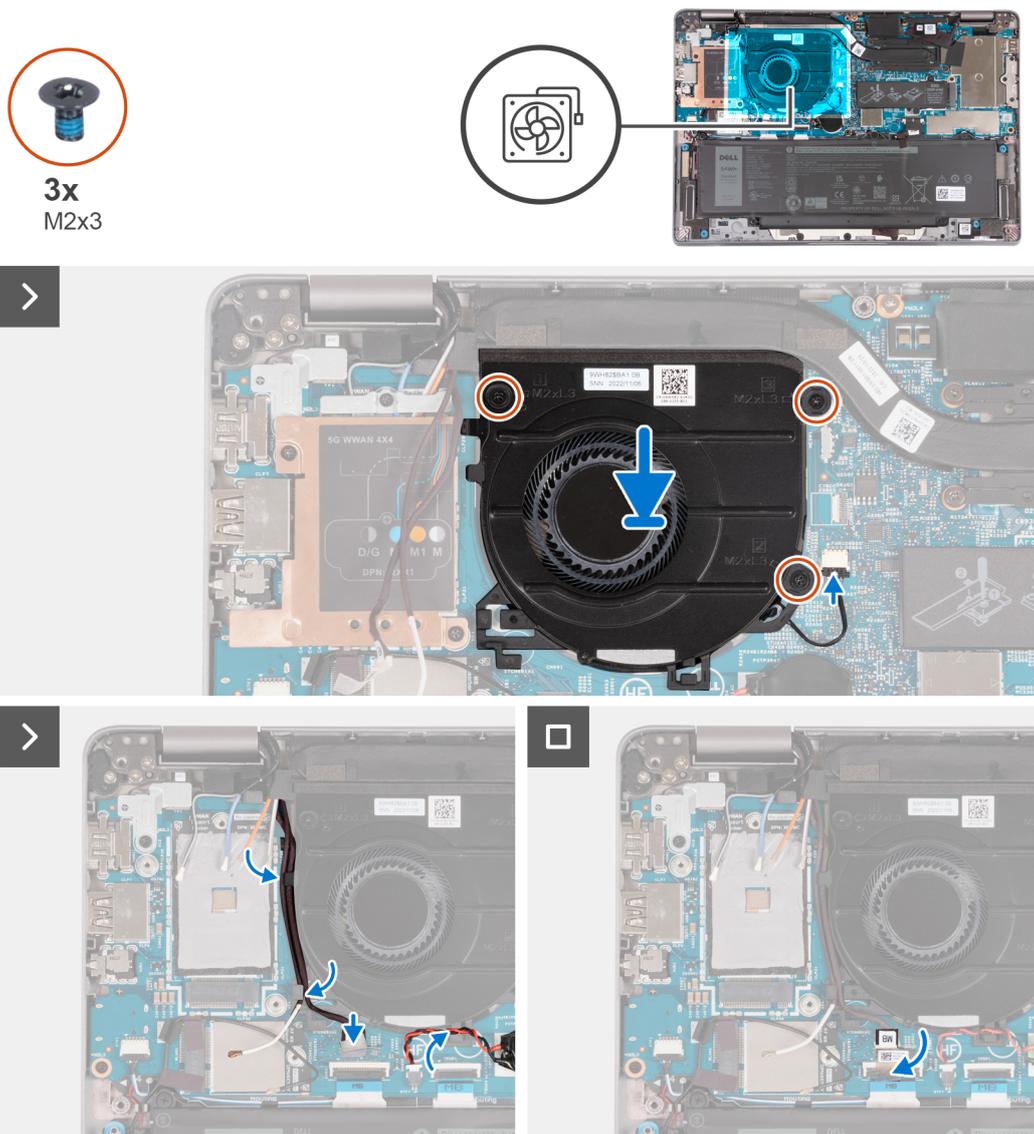


Abbildung 35. Installieren des Lüfters

Schritte

1. Richten Sie die Schraubenbohrungen des Lüfters auf die Schraubenbohrungen der Hauptplatte aus.
2. Bringen Sie die drei Schrauben (M2x3) wieder an, um den Lüfter an der Handauflagenbaugruppe zu befestigen.
3. Verbinden Sie das Lüfterkabel mit dem Anschluss (FAN1) auf der Hauptplatte.
4. Führen Sie das Kabel der Knopfzellenbatterie durch die Kabelführung am Lüfter.
5. Führen Sie die Antennenkabel durch die Kabelführungen am Lüfter.

Nächste Schritte

1. Installieren Sie die [4G-WWAN-Karte](#) oder die [5G-WWAN-Karte](#), je nach Modell.
2. Installieren Sie die [Wireless-Karte](#).
3. Installieren Sie die [Bodenabdeckung](#).
4. Befolgen Sie die Anweisungen unter [Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).

Entfernen und Installieren von vor Ort austauschbaren Einheiten (FRUs)

Die austauschbaren Komponenten in diesem Kapitel sind vor Ort austauschbare Einheiten (Field Replaceable Units, FRUs).

VORSICHT: Die Informationen in diesem Abschnitt zum Entfernen und Installieren von vor Ort austauschbaren Einheiten sind nur für autorisierte Servicetechniker bestimmt.

VORSICHT: Um mögliche Beschädigungen der Komponente oder Datenverlust zu vermeiden, sollten die vor Ort austauschbaren Einheiten (FRUs) unbedingt durch einen autorisierten Servicetechniker ersetzt werden.

VORSICHT: Dell Technologies empfiehlt, dass diese Reparaturen bei Bedarf von geschulten technischen Reparaturspezialisten durchgeführt werden.

VORSICHT: Zur Erinnerung: Ihre Gewährleistung deckt keine Schäden ab, die möglicherweise während FRU-Reparaturen auftreten, die nicht von Dell Technologies autorisiert sind.

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

Akku

Entfernen des Akkus

Voraussetzungen

VORSICHT: Die Informationen in diesem Abschnitt zum Entfernen sind nur für autorisierte Servicetechniker bestimmt.

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

Info über diese Aufgabe

ANMERKUNG: Latitude 5350-Systeme unterstützen 3-Zellen-Akkus mit 42 Wh und 3-Zellen-Akkus mit 54 Wh.

Die nachfolgenden Abbildungen zeigen die Position des 3-Zellen-Akkus mit 54 Wh und stellen das Verfahren zum Entfernen bildlich dar.

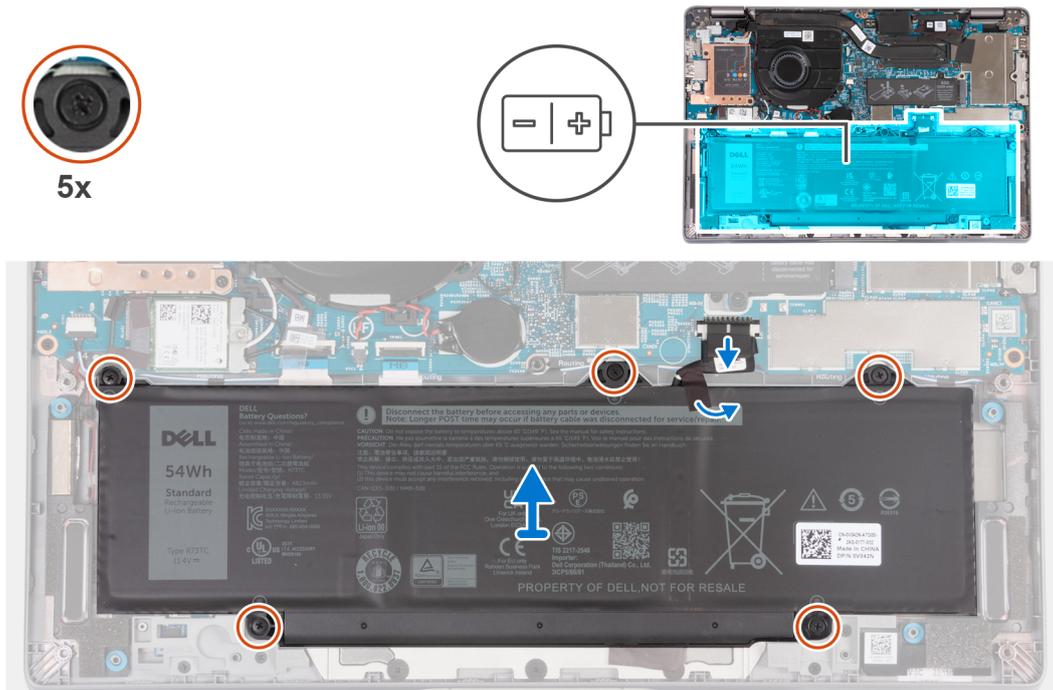


Abbildung 36. Entfernen des Akkus

Schritte

1. Trennen Sie das Akkukabel mithilfe der Zuglasche vom Anschluss (BATT1) auf der Hauptplatine.
2. Ziehen Sie das Klebeband ab, mit dem der Akku befestigt ist.
3. Lösen Sie die fünf unverlierbaren Schrauben (M2x4,5, AD4,6, G0,8), mit denen der Akku an der Handauflagenbaugruppe befestigt ist.
4. Heben Sie den Akku von der Handauflagenbaugruppe.

Installieren des Akkus

Voraussetzungen

⚠ VORSICHT: Die Installationsinformationen in diesem Abschnitt sind nur für autorisierte Servicetechniker bestimmt.

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

Info über diese Aufgabe

i ANMERKUNG: Latitude 5350-Systeme unterstützen 3-Zellen-Akkus mit 42 Wh und 3-Zellen-Akkus mit 54 Wh.

Die nachfolgenden Abbildungen zeigen die Position des 3-Zellen-Akkus mit 54 Wh und stellen das Verfahren zum Installieren bildlich dar.

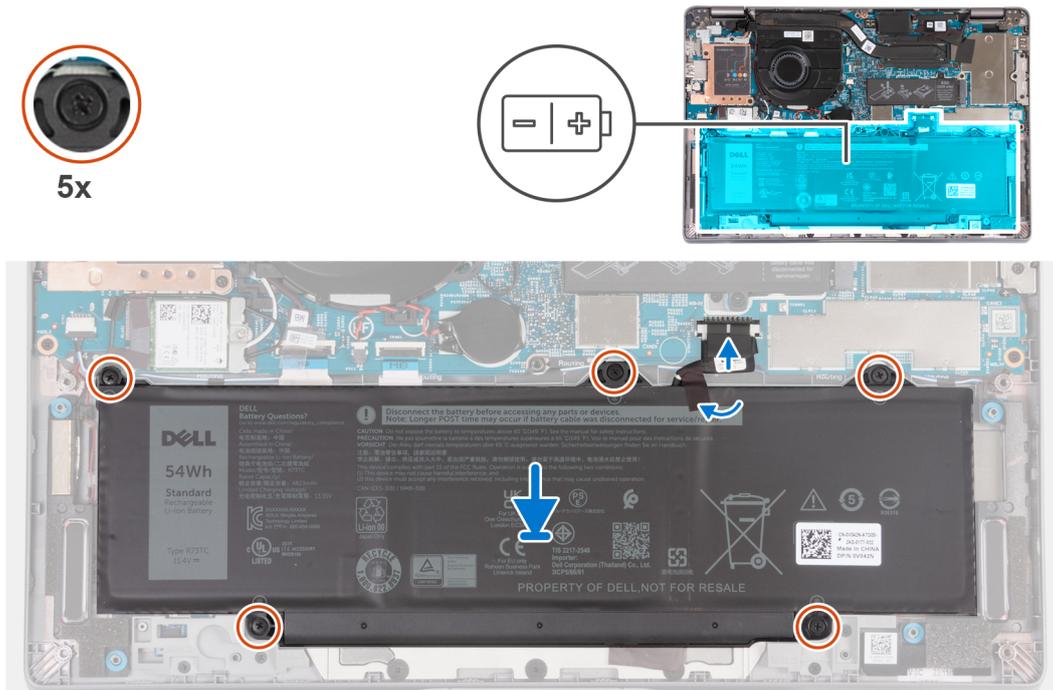


Abbildung 37. Installieren des Akkus

Schritte

1. Richten Sie die Schraubenbohrungen des Akkus auf die Schraubenbohrungen der Handauflagenbaugruppe aus.
2. Ziehen Sie die fünf unverlierbaren Schrauben (M2x4,5, AD4,6, G0,8) fest, um den Akku an der Handauflagenbaugruppe zu befestigen.
3. Verbinden Sie das Akkukabel mit dem Anschluss (BATT1) auf der Hauptplatine.
4. Bringen Sie das Klebeband an, um das Akkukabel am Akku zu befestigen.

Nächste Schritte

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

Akkukabel

Entfernen des Akkukabels

Voraussetzungen

⚠ VORSICHT: Die Informationen in diesem Abschnitt zum Entfernen sind nur für autorisierte Servicetechniker bestimmt.

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

i ANMERKUNG: Wenn die Batterie für die Wartung von der Hauptplatine getrennt wurde, gibt es eine Verzögerung während des Systemstarts, da der Computer einen RTC-Batterie-Reset durchläuft.

Info über diese Aufgabe

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

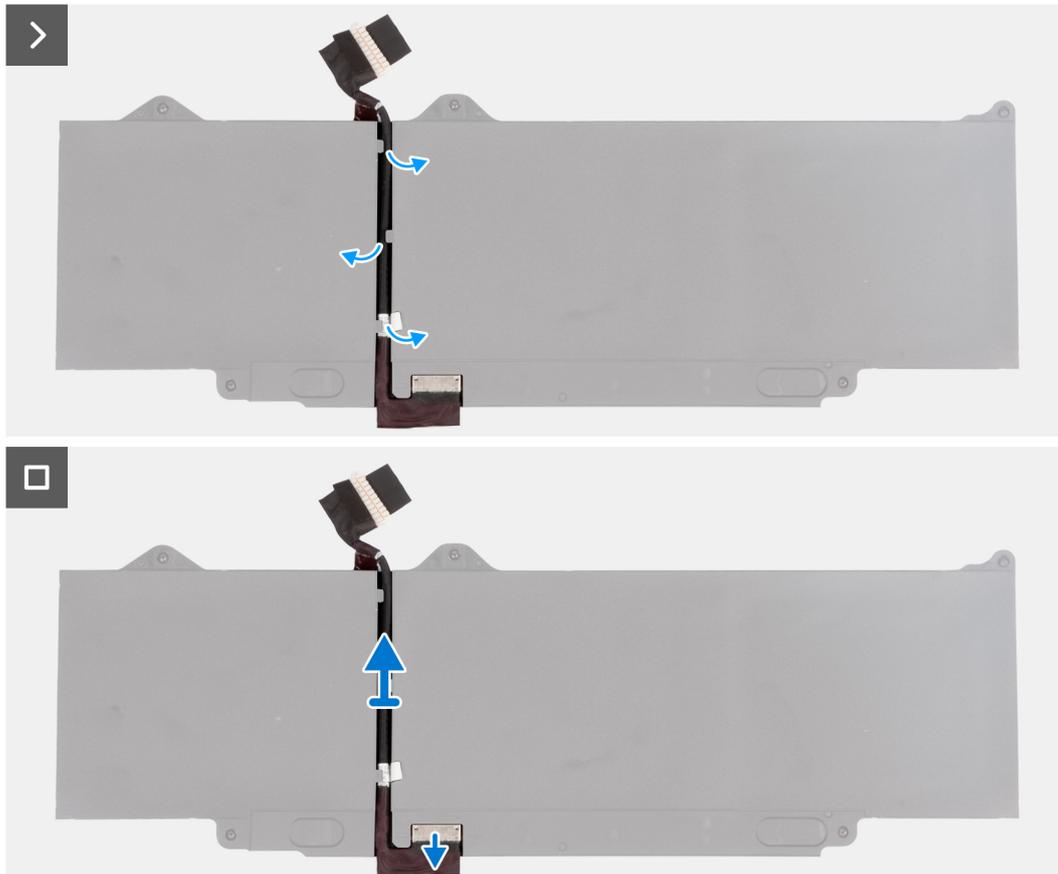


Abbildung 38. Entfernen des Akkukabels

Schritte

1. Drehen Sie den Akku um und ziehen Sie das Klebeband ab, mit dem das Akkukabel am Akku befestigt ist.
2. Entfernen Sie das Batteriekabel aus der Kabelführung auf der Batterie.
3. Trennen Sie das Akkukabel vom entsprechenden Anschluss auf dem Akku.
4. Entfernen Sie das Akkukabel vom Akku.

Installieren des Akkukabels

Voraussetzungen

⚠ VORSICHT: Die Installationsinformationen in diesem Abschnitt sind nur für autorisierte Servicetechniker bestimmt.

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

Info über diese Aufgabe

Die nachfolgenden Abbildungen zeigen die Position des Akkukabels und stellen das Verfahren zum Installieren bildlich dar.

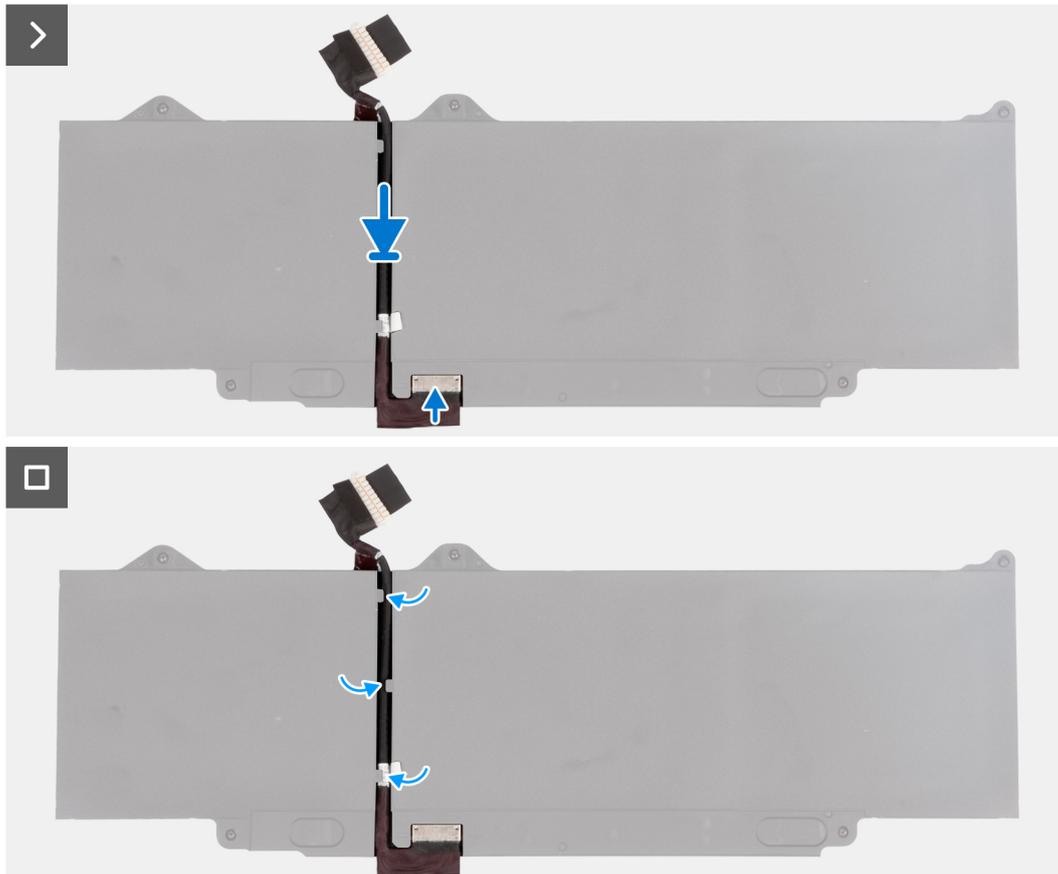


Abbildung 39. Installieren des Akkukabels

Schritte

1. Richten Sie das Akkukabel aus und führen Sie es durch die Kabelführungen am Akku.
2. Bringen Sie das Klebeband an, mit dem das Akkukabel am Akku befestigt wird.
3. Verbinden Sie das Akkukabel mit dem Anschluss am Akku.
4. Drehen Sie den Akku um.

Nächste Schritte

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

Knopfzellenbatterie

Entfernen der Knopfzellenbatterie

Voraussetzungen

VORSICHT: Die Informationen in diesem Abschnitt zum Entfernen sind nur für autorisierte Servicetechniker bestimmt.

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

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

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

Info über diese Aufgabe

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

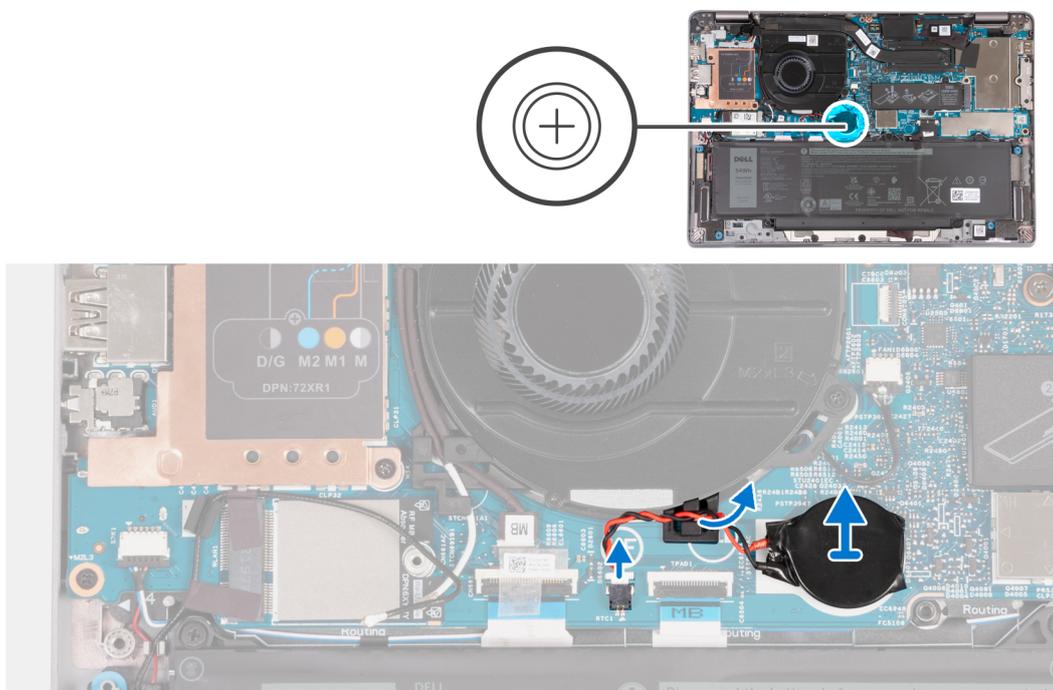


Abbildung 40. Entfernen der Knopfzellenbatterie

Schritte

1. Trennen Sie das Kabel der Knopfzellenbatterie vom Anschluss (RTC1) auf der Hauptplatine.
2. Entfernen Sie das Kabel der Knopfzellenbatterie aus der Kabelführung am Lüfter.
3. Lösen die Knopfzellenbatterie und heben Sie sie von der Hauptplatine.

Installieren der Knopfzellenbatterie

Voraussetzungen

VORSICHT: Die Installationsinformationen in diesem Abschnitt sind nur für autorisierte Servicetechniker bestimmt.

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

Info über diese Aufgabe

Die nachfolgenden Abbildungen zeigen die Position der Knopfzellenbatterie und stellen das Verfahren zum Installieren bildlich dar.

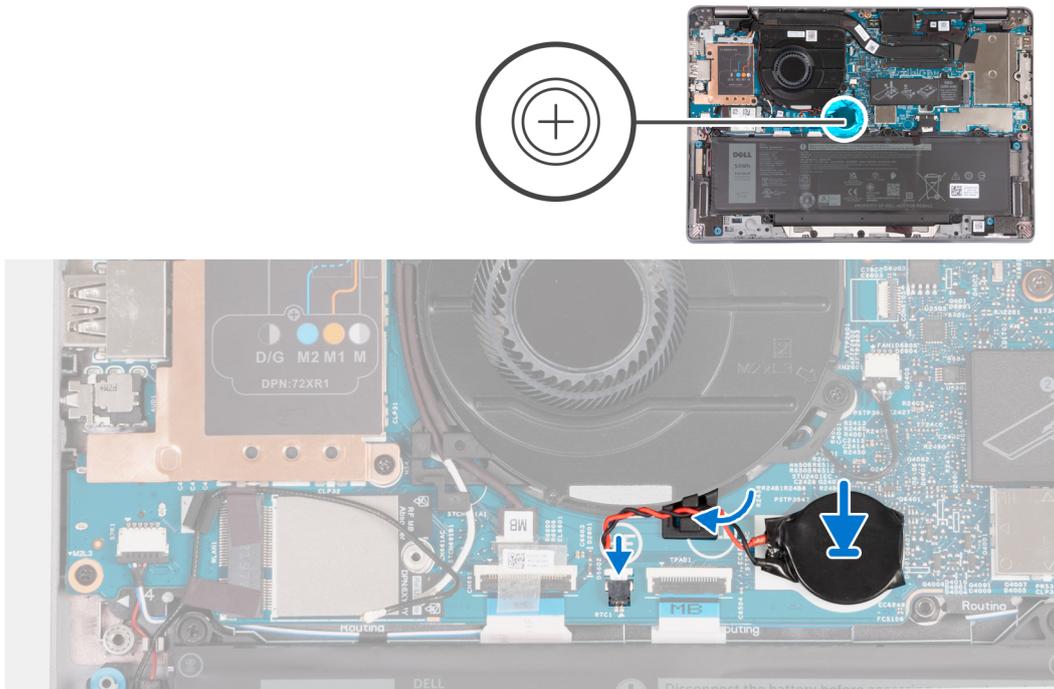


Abbildung 41. Installieren der Knopfzellenbatterie

Schritte

1. Befestigen Sie die Knopfzellenbatterie am Steckplatz auf der Hauptplatine.
2. Führen Sie das Kabel der Knopfzellenbatterie durch die Kabelführung am Lüfter.
3. Verbinden Sie das Kabel der Knopfzellenbatterie mit dem Anschluss (RTC1) auf der Hauptplatine.

Nächste Schritte

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

Kühlkörper

Entfernen des Kühlkörpers

Voraussetzungen

⚠ VORSICHT: Die Informationen in diesem Abschnitt zum Entfernen sind nur für autorisierte Servicetechniker bestimmt.

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

i ANMERKUNG: Vermeiden Sie jede Berührung der Wärmeleitbereiche auf dem Kühlkörper, um eine maximale Kühlleistung für den Prozessor sicherzustellen. Durch Hautfette kann die Wärmeleitfähigkeit der Wärmeleitpaste verringert werden.

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

Info über diese Aufgabe

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

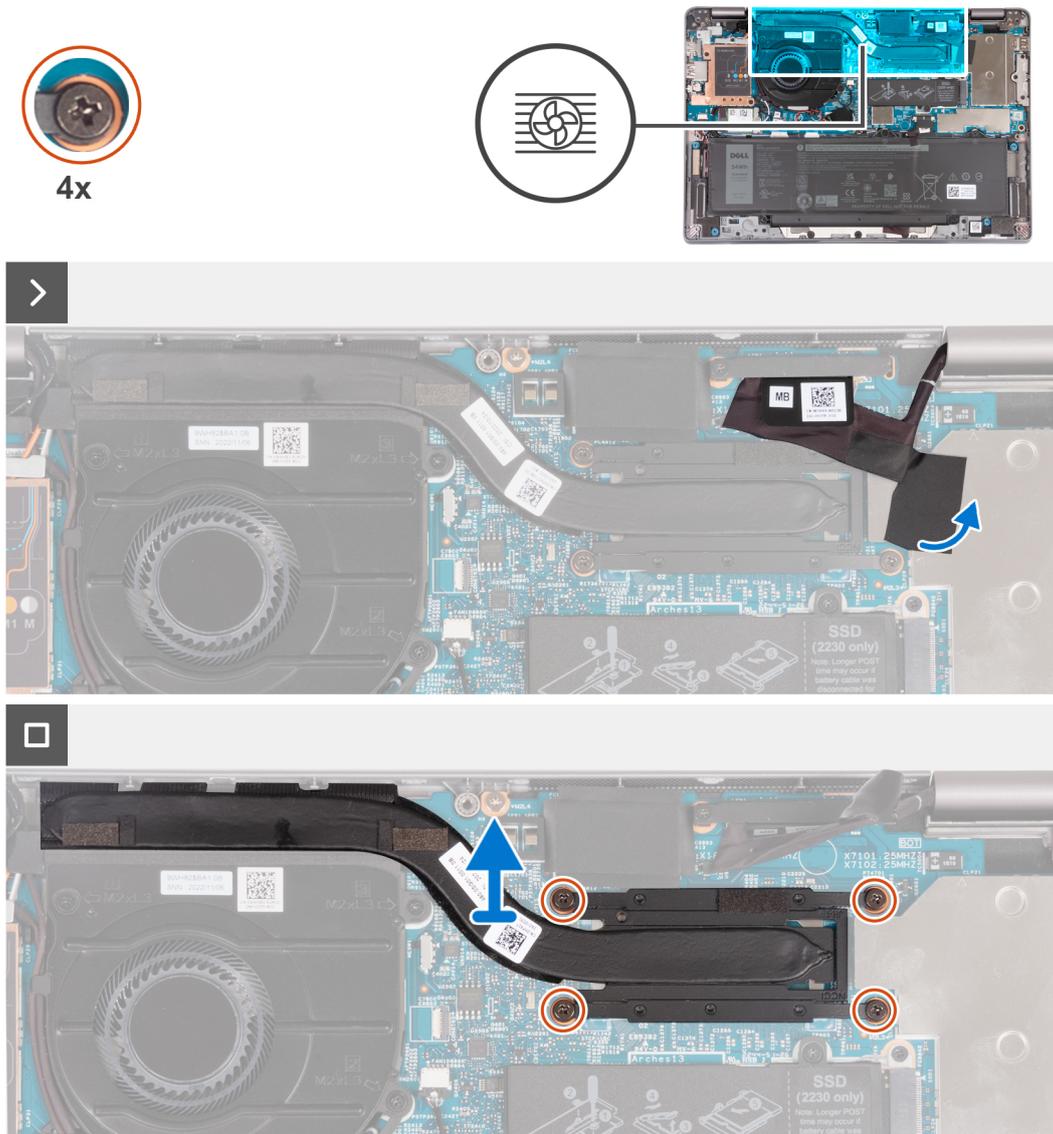


Abbildung 42. Entfernen des Kühlkörpers

Schritte

1. Lösen Sie das Klebeband, mit dem das eDP-Kabel befestigt ist, um die versteckte unverlierbare Schraube am Kühlkörper zu sehen.
2. Lösen Sie die vier unverlierbaren Schrauben, mit denen der Kühlkörper an der Hauptplatine befestigt ist. Gehen Sie dabei umgekehrt zu der Reihenfolge vor, die auf dem Kühlkörper angegeben ist (4 > 3 > 2 > 1).
3. Heben Sie den Kühlkörper von der Hauptplatine.

Installieren des Kühlkörpers

Voraussetzungen

⚠ VORSICHT: Die Installationsinformationen in diesem Abschnitt sind nur für autorisierte Servicetechniker bestimmt.

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

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

ANMERKUNG: Wenn die Hauptplatine oder der Kühlkörper ersetzt werden, verwenden Sie das Wärmeleitpad oder die Wärmeleitpaste aus dem Kit, um die Wärmeleitfähigkeit sicherzustellen.

Info über diese Aufgabe

Die nachfolgende Abbildung zeigt die Position des Kühlkörpers und stellt das Verfahren zum Installieren bildlich dar.

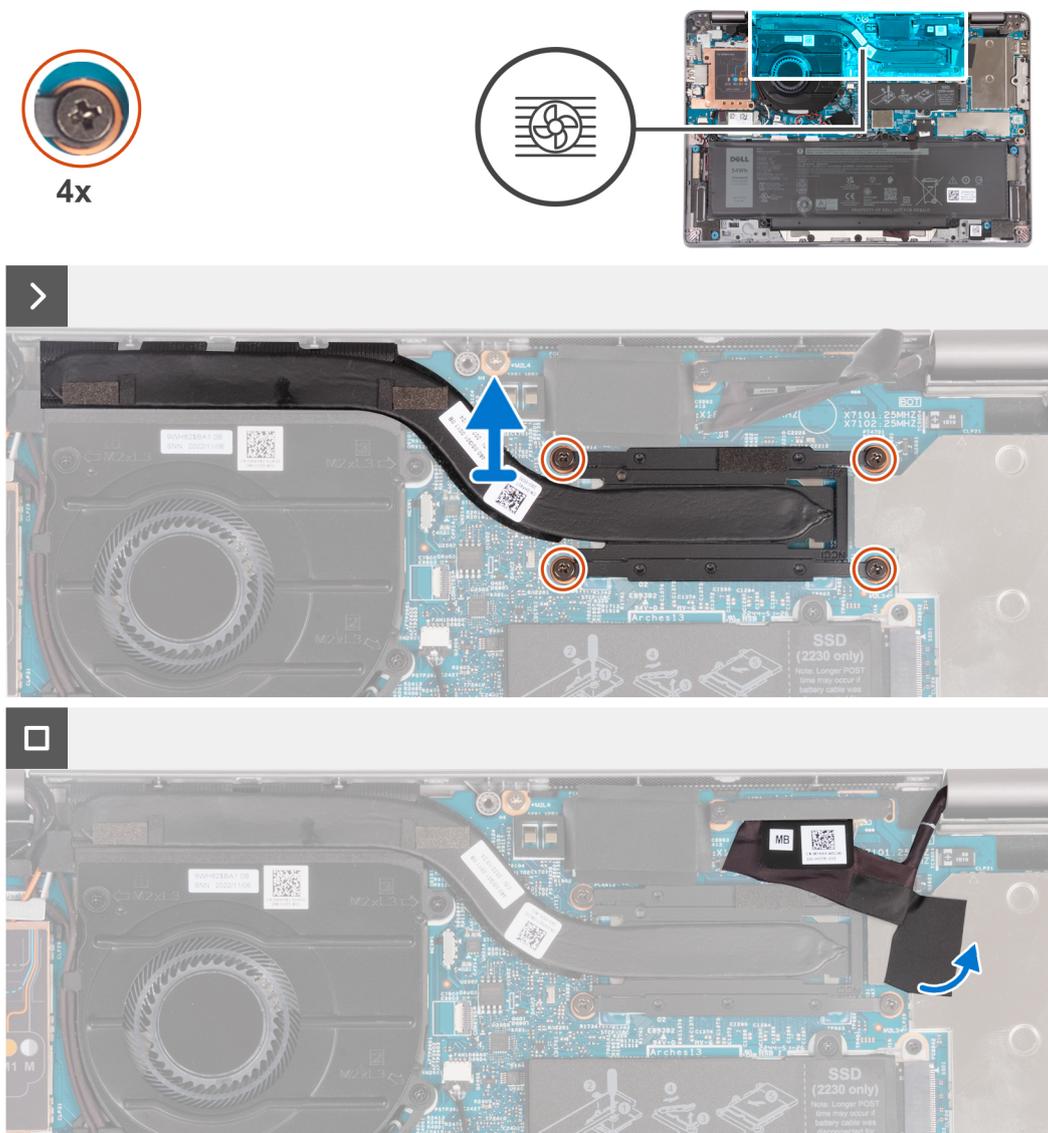


Abbildung 43. Installieren des Kühlkörpers

Schritte

1. Richten Sie die Schraubenbohrungen des Kühlkörpers auf die Schraubenbohrungen der Hauptplatine aus.
2. Ziehen Sie die vier unverlierbaren Schrauben in der auf dem Kühlkörper angegebenen Reihenfolge fest (1 > 2 > 3 > 4), um den Kühlkörper an der Hauptplatine zu befestigen.
3. Bringen Sie das Klebeband wieder an, mit dem das eDP-Kabel fixiert wird.

Nächste Schritte

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

Systemplatine

Entfernen der Systemplatine

Voraussetzungen

VORSICHT: Die Informationen in diesem Abschnitt zum Entfernen sind nur für autorisierte Servicetechniker bestimmt.

1. Befolgen Sie die Anweisungen unter [Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).
2. Entfernen Sie das [SIM-Kartenfach](#) (bei Computern mit Nano-SIM-Kartenoption).
3. Entfernen Sie die [Bodenabdeckung](#).
4. Entfernen Sie die [Batterie](#).
5. Entfernen Sie das [M.2-2230-Solid-State-Laufwerk](#).
6. Entfernen Sie die [Wireless-Karte](#).
7. Entfernen Sie die [4G-WWAN-Karte](#) oder die [5G-WWAN-Karte](#), je nach Modell.
8. Entfernen Sie den [Lüfter](#).
9. Entfernen Sie den [Kühlkörper](#).

Info über diese Aufgabe

ANMERKUNG: Wenn Sie die Hauptplatine entfernen, um andere Teile zu ersetzen oder an andere Teile zu gelangen, kann die Hauptplatine zusammen mit angebrachtem Kühlkörper entfernt und installiert werden. So werden die Verfahren zum Entfernen und Installieren vereinfacht und die thermische Verbindung zwischen der Hauptplatine und dem Kühlkörper bleibt erhalten.

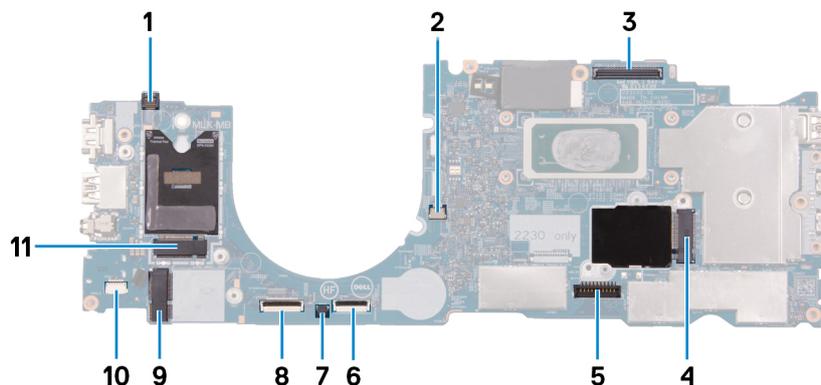


Abbildung 44. Systemplattenanschlüsse

1. Anschluss für Kabel des Fingerabdruck-Lesegeräts (FP1)
2. Lüfterkabelanschluss (FAN1)
3. Anschluss für Bildschirmkabel (LCD1)
4. Steckplatz für Solid-State-Laufwerk (SSD1)
5. Batteriekabel-Anschluss (BATT1)
6. Touchpadkabel-Anschluss (TPAD1)
7. Anschluss für Knopfzellenbatterie (RTC1)
8. Anschluss für USH-Kabel (Universal Security Hub) (CN661)
9. Anschluss für Wireless-Karte (LAN1)
10. Lautsprecherkabel-Anschluss (SPK1)
11. Anschluss für 5G/4G-WWAN-Karte (WWAN1)

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

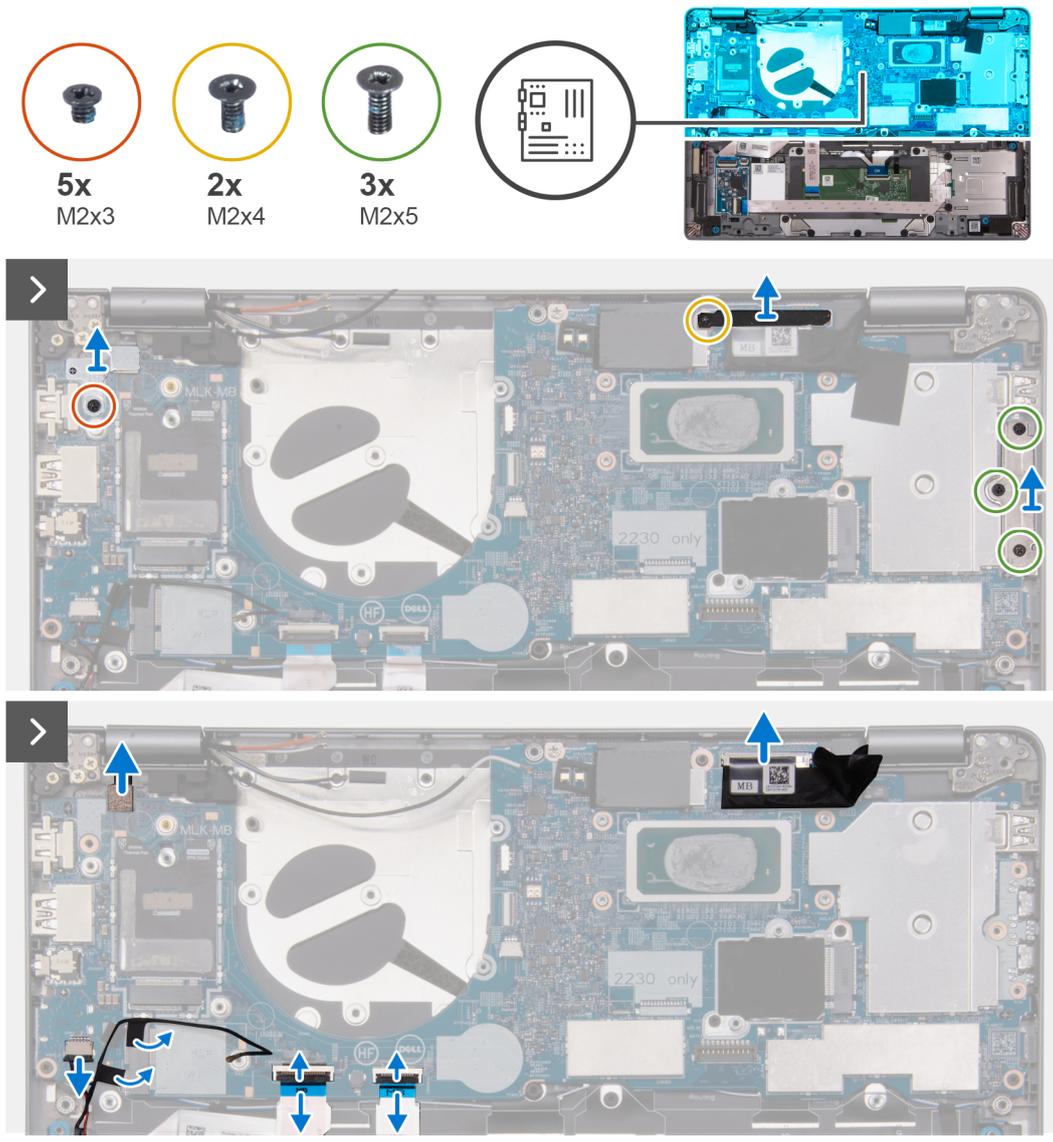


Abbildung 45. Entfernen der Systemplatine

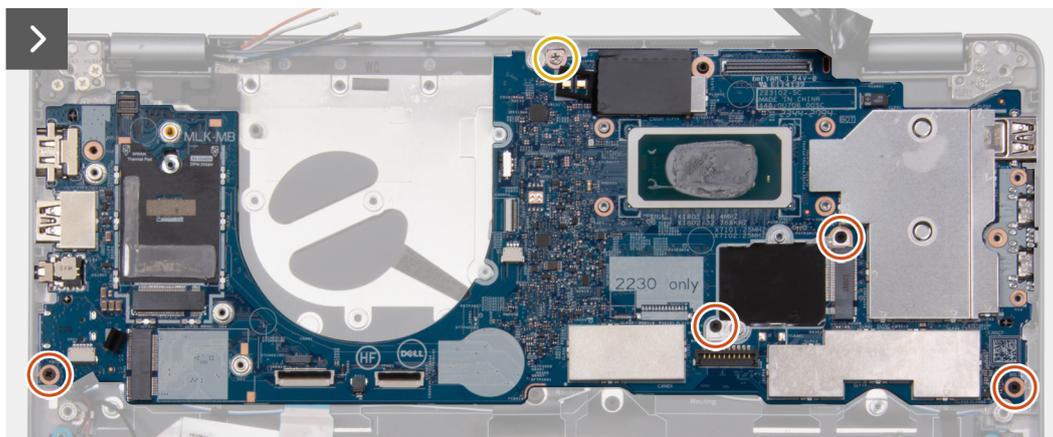


Abbildung 46. Entfernen der Systemplatine

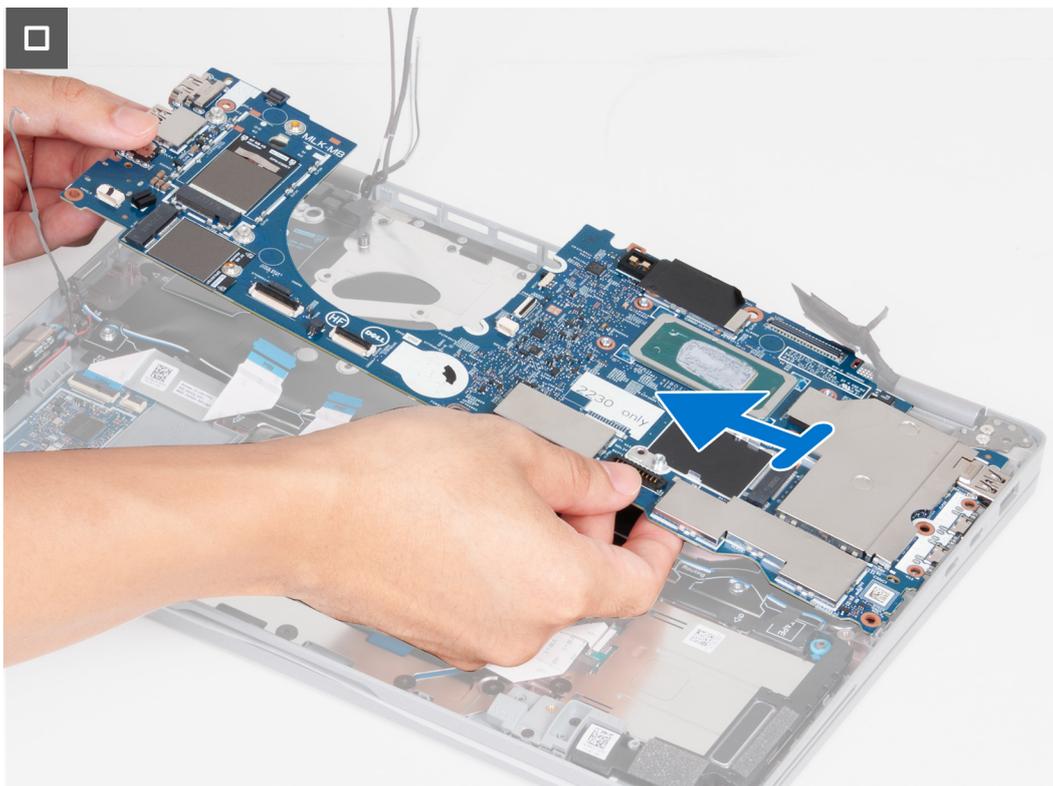


Abbildung 47. Entfernen der Systemplatine

Schritte

1. Entfernen Sie die Schraube (M2x3), mit der die Halterung des Fingerabdruck-Lesegeräts befestigt ist.
 -  **ANMERKUNG:** Computer ohne Fingerabdruck-Lesegerät haben keine Halterung für ein Fingerabdruck-Lesegerät.
2. Entfernen Sie die Halterung des Fingerabdruck-Lesegeräts aus dem Computer.
3. Entfernen Sie die Schraube (M2x4), mit der die Bildschirmhalterung an der Hauptplatine befestigt ist, und entfernen Sie die Halterung.
4. Entfernen Sie die drei Schrauben (M2x5), mit denen die USB-Typ-C-Halterung an der Hauptplatine befestigt ist, und entfernen Sie die Halterung.
5. Trennen Sie das Kabel des Fingerabdruck-Lesegeräts vom Anschluss (FP1) auf der Hauptplatine.
6. Lösen Sie das leitfähige Klebeband vom Bildschirmkabel.
7. Trennen Sie das Bildschirmkabel vom Anschluss (LCD1) auf der Hauptplatine.
8. Öffnen Sie den Riegel und trennen Sie das Touchpadkabel vom Anschluss (TPAD1) auf der Systemplatine.
9. Öffnen Sie die Verriegelung und trennen Sie das USH-Kabel vom Anschluss (CN661) auf der Hauptplatine.
10. Trennen Sie das Lautsprecherkabel vom Anschluss (SPK1) auf der Hauptplatine. Ziehen Sie das Klebeband ab, mit dem das Lautsprecherkabel an der Systemplatine befestigt ist.
11. Entfernen Sie die Schraube (M2x4), mit der die Systemplatine an der Handauflagenbaugruppe befestigt ist.
12. Entfernen Sie die vier Schrauben (M2x3), mit denen die Hauptplatine an der Handauflagenbaugruppe befestigt ist.
13. Heben Sie die Hauptplatine schräg an, um sie aus dem Anschluss zu lösen, und entfernen Sie sie von der Handauflagenbaugruppe.

Einbauen der Systemplatine

Voraussetzungen

 **VORSICHT:** Die Installationsinformationen in diesem Abschnitt sind nur für autorisierte Servicetechniker bestimmt.

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

Info über diese Aufgabe

ANMERKUNG: Wenn Sie die Hauptplatine entfernen, um andere Teile zu ersetzen oder an andere Teile zu gelangen, kann die Hauptplatine zusammen mit angebrachtem Kühlkörper entfernt und installiert werden. So werden die Verfahren zum Entfernen und Installieren vereinfacht und die thermische Verbindung zwischen der Hauptplatine und dem Kühlkörper bleibt erhalten.

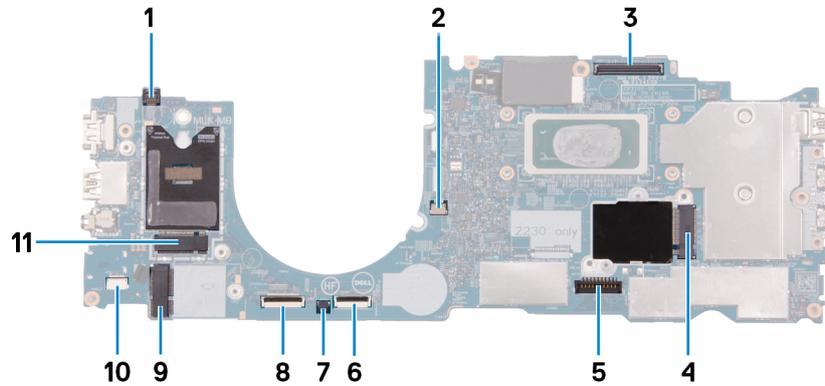


Abbildung 48. Systemplatinenanschlüsse

1. Anschluss für Kabel des Fingerabdruck-Lesegeräts (FP1)
2. Lüfterkabelanschluss (FAN1)
3. Anschluss für Bildschirmkabel (LCD1)
4. Steckplatz für Solid-State-Laufwerk (SSD1)
5. Batteriekabel-Anschluss (BATT1)
6. Touchpadkabel-Anschluss (TPAD1)
7. Anschluss für Knopfzellenbatterie (RTC1)
8. Anschluss für USH-Kabel (Universal Security Hub) (CN661)
9. Anschluss für WLAN-Karte (WLAN1)
10. Lautsprecherkabel-Anschluss (SPK1)
11. Anschluss für 5G/4G-WWAN-Karte (WWAN1)

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

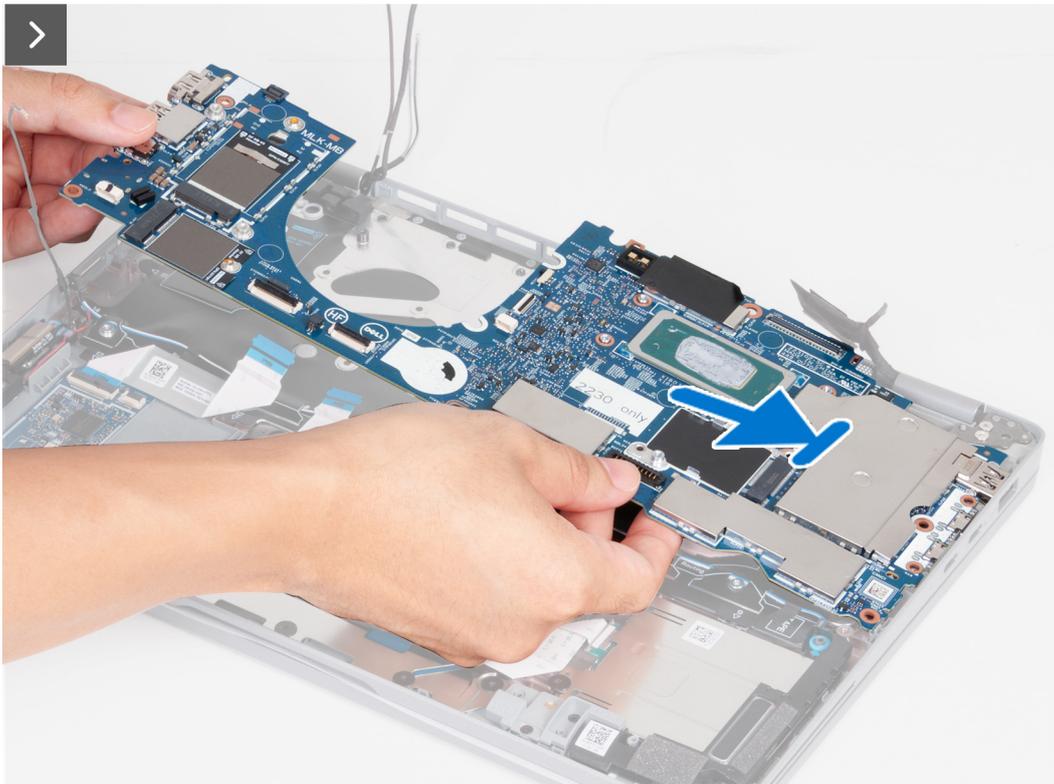


Abbildung 49. Einbauen der Systemplatine

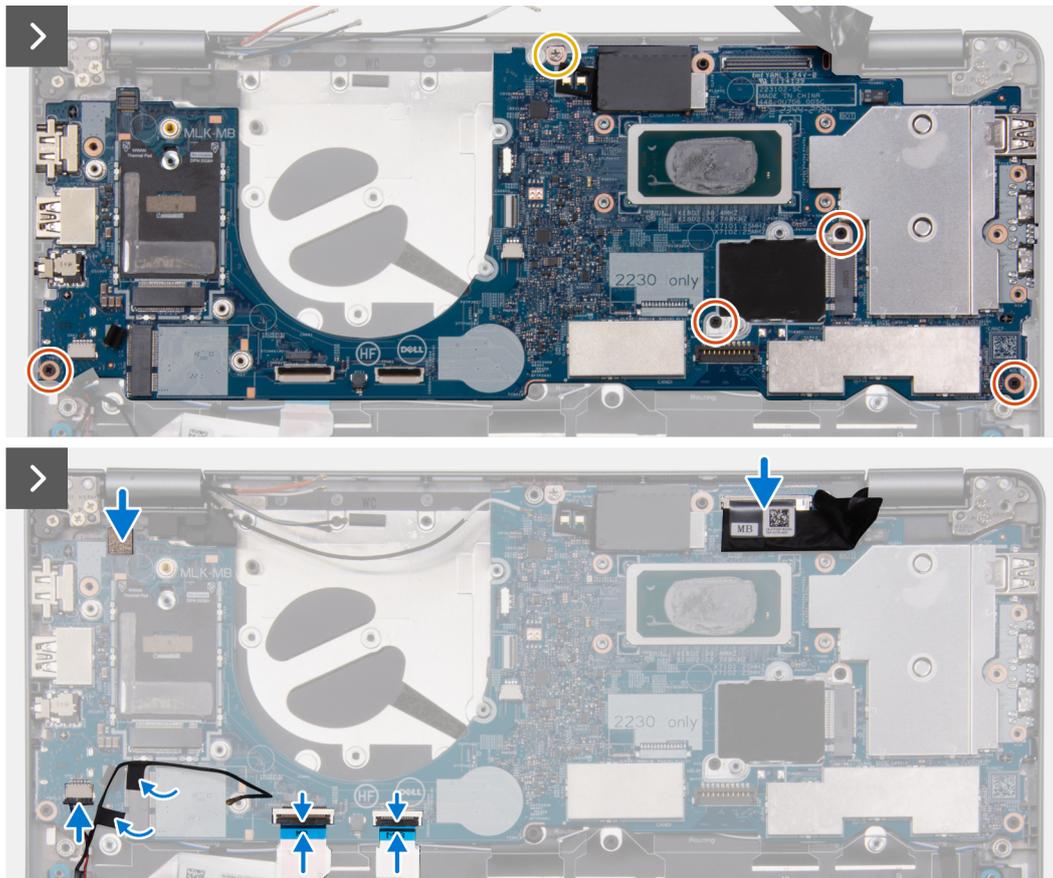


Abbildung 50. Einbauen der Systemplatine

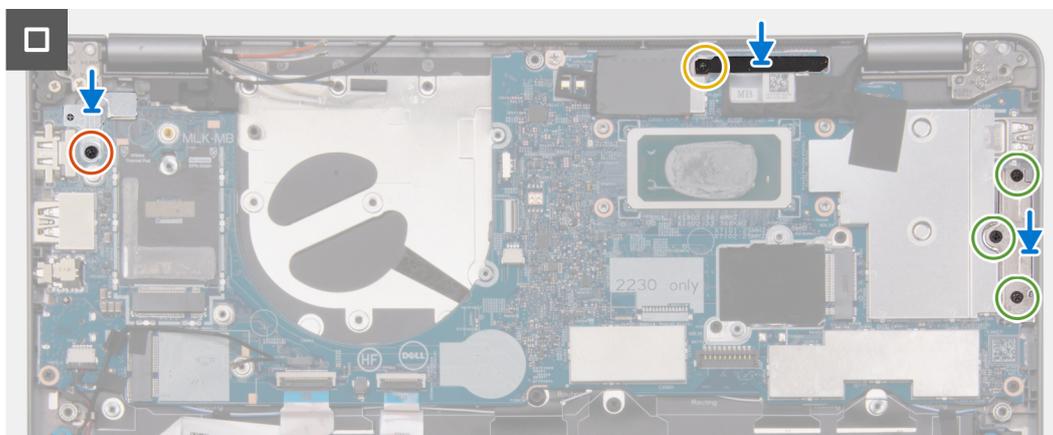


Abbildung 51. Einbauen der Systemplatine

Schritte

1. Richten Sie die Schraubenbohrungen der Systemplatine an den Schraubenbohrungen der Handballenstützen-Baugruppe aus.
2. Bringen Sie die vier Schrauben (M2x3) zur Befestigung der Hauptplatine an der Handauflagenbaugruppe wieder an.
3. Setzen Sie die Schrauben (M2x4) wieder ein, mit denen die Systemplatine an der Handauflagenbaugruppe befestigt wird.
4. Verbinden Sie das Kabel des Fingerabdruck-Lesegeräts mit dem Anschluss (FP1) auf der Hauptplatine.
5. Verbinden Sie das Bildschirmkabel mit dem Anschluss (LCD1) auf der Hauptplatine.
6. Bringen Sie das Klebeband über dem Bildschirmkabel an.
7. Verbinden Sie das Touchpadkabel mit dem Anschluss (TPAD1) auf der Systemplatine und schließen Sie die Verriegelung.
8. Verbinden Sie das Kabel der USH-Platine mit dem Anschluss (CN661) auf der Hauptplatine und schließen Sie die Verriegelung.

9. Verbinden Sie das Lautsprecherkabel mit dem Anschluss (SPK1) auf der Hauptplatine und bringen Sie das Klebeband an, um das Lautsprecherkabel zu befestigen.
10. Richten Sie die Schraubenbohrung der Halterung des Fingerabdruck-Lesegeräts auf die Schraubenbohrung der Hauptplatine aus.
 **ANMERKUNG:** Computer ohne Fingerabdruck-Lesegerät haben keine Halterung für ein Fingerabdruck-Lesegerät.
11. Bringen Sie die Schraube (M2x3) wieder an, um die Halterung des Fingerabdruck-Lesegeräts an der Hauptplatine zu befestigen.
12. Richten Sie die Schraubenbohrung der Bildschirmhalterung an der Schraubenbohrung der Hauptplatine aus.
13. Bringen Sie die Schraube (M2x4) wieder an, um die Bildschirmhalterung an der Hauptplatine zu befestigen.
14. Richten Sie die Schraubenbohrungen der USB-Typ-C-Halterung auf die Schraubenbohrungen der Systemplatine aus.
15. Bringen Sie die drei Schrauben (M2x5) zur Befestigung der USB-Typ-C-Halterung an der Hauptplatine wieder an.

Nächste Schritte

1. Bauen Sie den [Kühlkörper](#) ein.
2. Installieren Sie den [Lüfter](#).
3. Bauen Sie die [Wireless-Karte](#) ein.
4. Installieren Sie die [4G-WWAN-Karte](#) oder die [5G-WWAN-Karte](#), je nach Modell.
5. Installieren Sie das [M.2-2230-Solid-State-Laufwerk](#).
6. Setzen Sie den [Akku](#) ein.
7. Bringen Sie die [Bodenabdeckung](#) an.
8. Installieren Sie das [SIM-Kartenfach](#) (für Computer mit Nano-SIM-Kartenoption).
9. Befolgen Sie die Anweisungen unter [Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).

Lautsprecher

Entfernen der Lautsprecher

Voraussetzungen

 **VORSICHT:** Die Informationen in diesem Abschnitt zum Entfernen sind nur für autorisierte Servicetechniker bestimmt.

1. Befolgen Sie die Anweisungen unter [Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).
2. Entfernen Sie das [SIM-Kartenfach](#) (bei Computern mit Nano-SIM-Kartenoption).
3. Entfernen Sie die [Bodenabdeckung](#).
4. Entfernen Sie den [Akku](#).
5. Entfernen Sie das [M.2-2230-Solid-State-Laufwerk](#).
6. Entfernen Sie die [Wireless-Karte](#).
7. Entfernen Sie die [4G-WWAN-Karte](#) oder die [5G-WWAN-Karte](#), je nach Modell.
8. Entfernen Sie den [Lüfter](#).
9. Entfernen Sie die [Hauptplatine](#).

Info über diese Aufgabe

 **ANMERKUNG:** Die Systemplatine kann zusammen mit dem Kühlkörper installiert und entfernt werden. So werden die Verfahren zum Entfernen und Installieren vereinfacht und die thermische Verbindung zwischen der Hauptplatine und dem Kühlkörper bleibt erhalten.

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

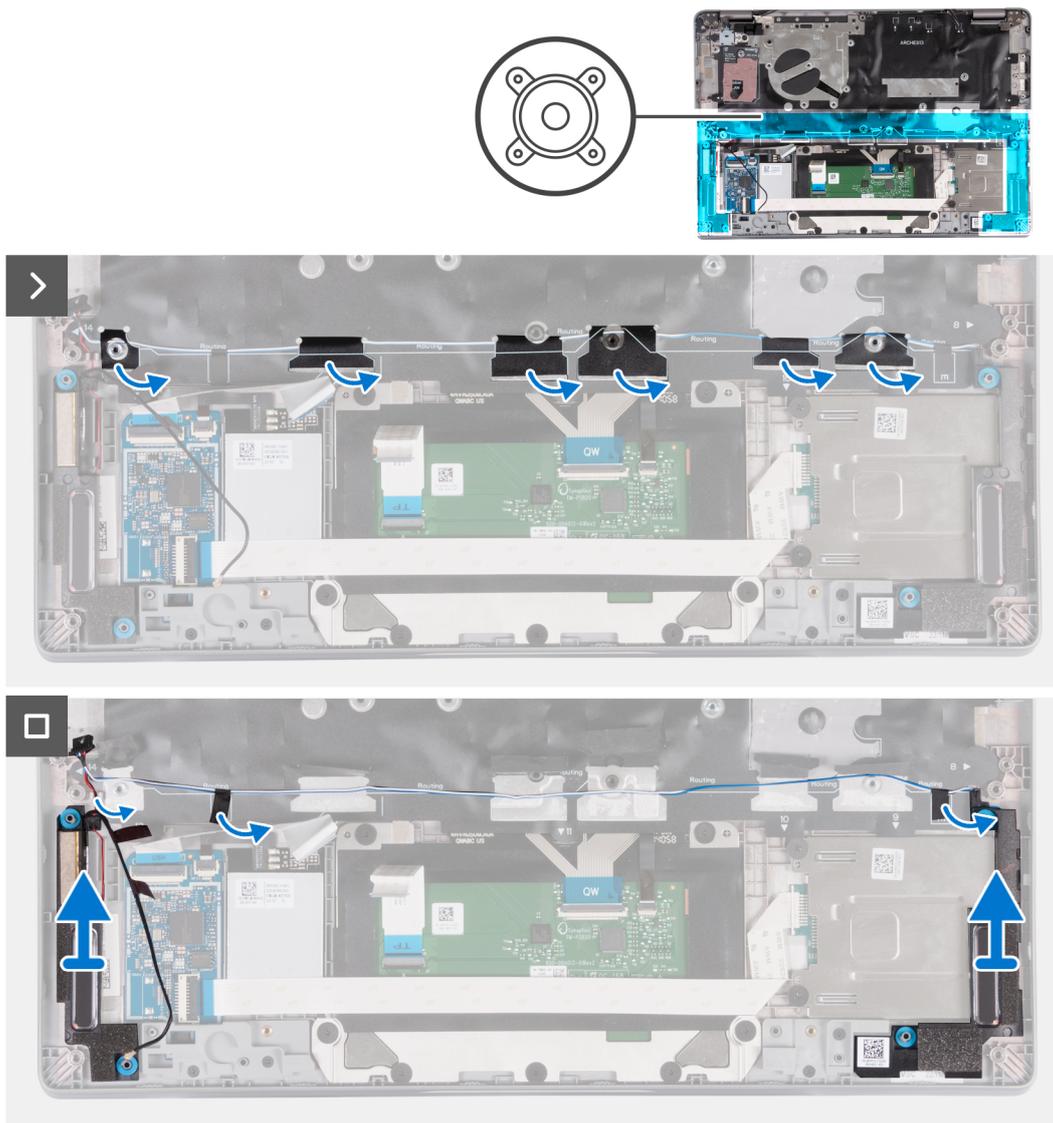


Abbildung 52. Entfernen der Lautsprecher

Schritte

1. Merken Sie sich die Führung des Lautsprecherkabels und entfernen Sie das Lautsprecherkabel aus den Kabelführungen an der Handauflagenbaugruppe.
2. Lösen Sie das Klebeband, mit dem das Lautsprecherkabel befestigt ist.
3. Heben Sie die Lautsprecher zusammen mit dem Kabel aus der Handballenstützenbaugruppe heraus.

Einbauen der Lautsprecher

Voraussetzungen

⚠ VORSICHT: Die Installationsinformationen in diesem Abschnitt sind nur für autorisierte Servicetechniker bestimmt.

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

Info über diese Aufgabe

ⓘ ANMERKUNG: Die Systemplatine kann zusammen mit dem Kühlkörper installiert und entfernt werden. So werden die Verfahren zum Entfernen und Installieren vereinfacht und die thermische Verbindung zwischen der Hauptplatine und dem Kühlkörper bleibt erhalten.

Die nachfolgenden Abbildungen zeigen die Position des Lautsprechers und stellen das Installationsverfahren bildlich dar.

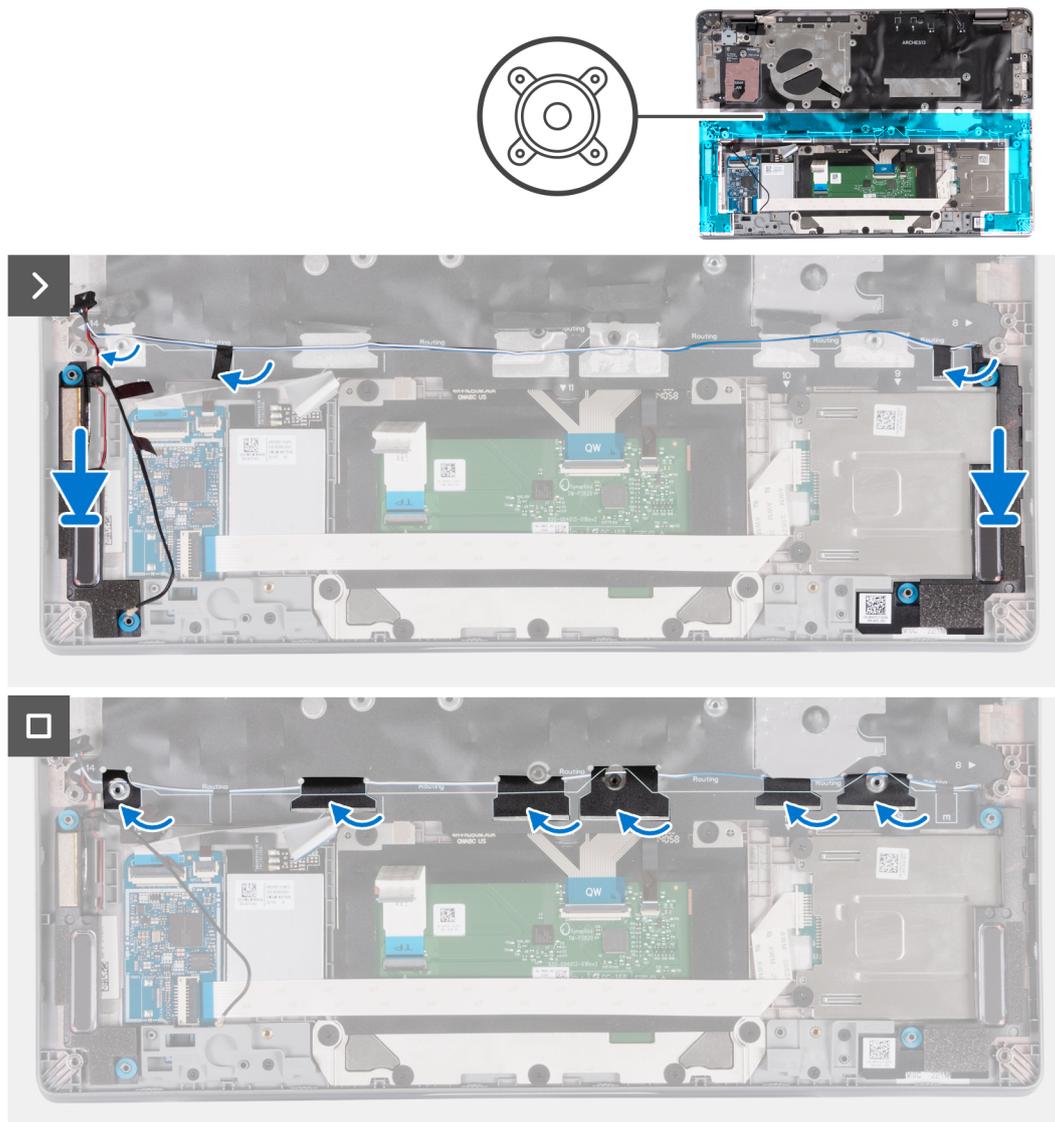


Abbildung 53. Einbauen der Lautsprecher

Schritte

1. Platzieren Sie den linken und rechten Lautsprecher mithilfe der Führungsstifte in deren Steckplätzen auf der Handauflagenbaugruppe.

ANMERKUNG: Stellen Sie sicher, dass die vier Gummidichtungen im Steckplatz sitzen und korrekt auf den Lautsprechern installiert sind.

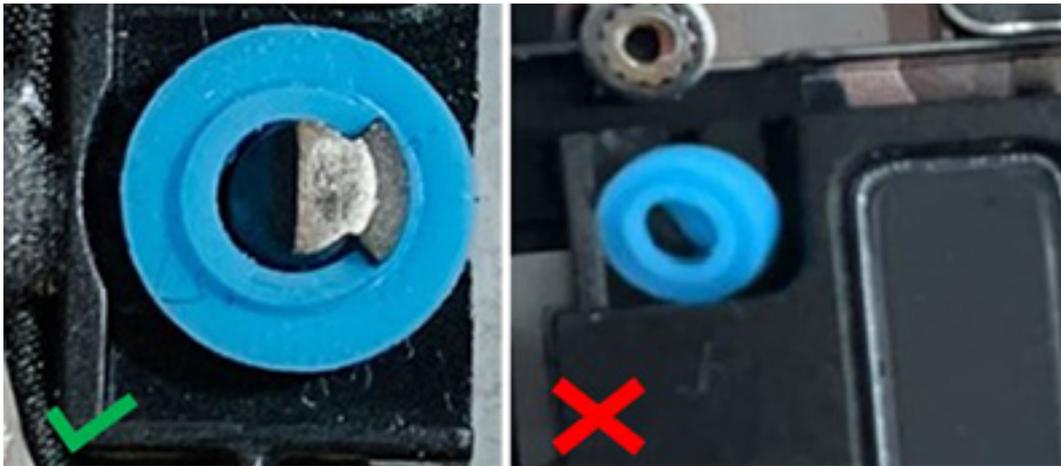


Abbildung 54. Gummidichtungen des Lautsprechers

2. Führen Sie das Lautsprecherkabel durch die Kabelführungen an der Handballenstützen-Baugruppe.
3. Bringen Sie das Klebeband zur Befestigung der Lautsprecherkabel an der Handauflagenbaugruppe an.

Nächste Schritte

1. Bauen Sie die [Systemplatine](#) ein.
2. Installieren Sie den [Lüfter](#).
3. Bauen Sie die [Wireless-Karte](#) ein.
4. Installieren Sie die [4G-WWAN-Karte](#) oder die [5G-WWAN-Karte](#), je nach Modell.
5. Installieren Sie das [M.2-2230-Solid-State-Laufwerk](#).
6. Setzen Sie den [Akku](#) ein.
7. Bringen Sie die [Bodenabdeckung](#) an.
8. Installieren Sie das [SIM-Kartenfach](#) (für Computer mit Nano-SIM-Kartenoption).
9. Befolgen Sie die Anweisungen unter [Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).

Betriebsschalterplatine

Entfernen des Netzschalters

Voraussetzungen

⚠ VORSICHT: Die Informationen in diesem Abschnitt zum Entfernen sind nur für autorisierte Servicetechniker bestimmt.

1. Befolgen Sie die Anweisungen unter [Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).
2. Entfernen Sie das [SIM-Kartenfach](#) (bei Computern mit Nano-SIM-Kartenoption).
3. Entfernen Sie die [Bodenabdeckung](#).
4. Entfernen Sie den [Akku](#).
5. Entfernen Sie das [M.2-2230-Solid-State-Laufwerk](#).
6. Entfernen Sie die [Wireless-Karte](#).
7. Entfernen Sie die [4G-WWAN-Karte](#) oder die [5G-WWAN-Karte](#), je nach Modell.
8. Entfernen Sie den [Lüfter](#).
9. Entfernen Sie die [Hauptplatine](#).

Info über diese Aufgabe

ⓘ ANMERKUNG: Die Hauptplatine kann zusammen mit dem Kühlkörper installiert und entfernt werden. So werden die Verfahren zum Entfernen und Installieren vereinfacht und die thermische Verbindung zwischen der Hauptplatine und dem Kühlkörper bleibt erhalten.

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

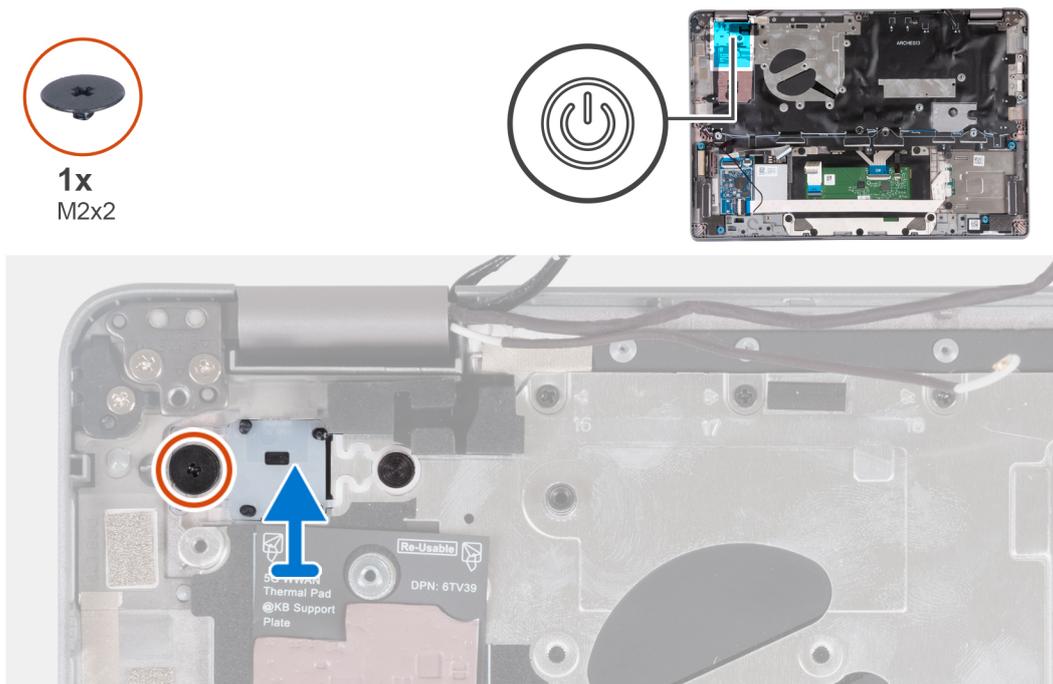


Abbildung 55. Entfernen des Netzschalters

Schritte

1. Entfernen Sie die Schraube (M2x2), mit der der Netzschalter an der Handauflagenbaugruppe befestigt ist.
2. Heben Sie den Netzschalter vom Computer.

Installieren des Netzschalters

Info über diese Aufgabe

⚠ VORSICHT: Die Installationsinformationen in diesem Abschnitt sind nur für autorisierte Servicetechniker bestimmt.

ℹ ANMERKUNG: Die Hauptplatine kann zusammen mit dem Kühlkörper installiert und entfernt werden. So werden die Verfahren zum Entfernen und Installieren vereinfacht und die thermische Verbindung zwischen der Hauptplatine und dem Kühlkörper bleibt erhalten.

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

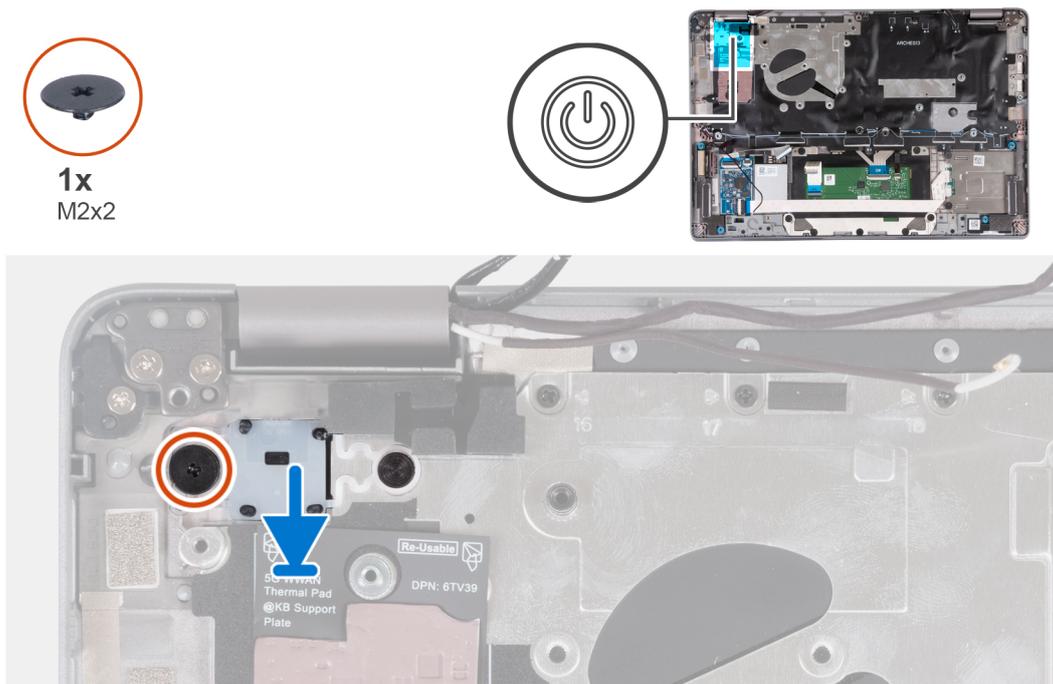


Abbildung 56. Installieren des Netzschalters

Schritte

1. Richten Sie den Netzschalter aus und platzieren Sie ihn auf der Handauflagenbaugruppe.
2. Bringen Sie die Schraube (M2x2) wieder an, mit der der Netzschalter an der Handauflagenbaugruppe befestigt wird.

Nächste Schritte

1. Installieren Sie die [Hauptplatine](#).
2. Installieren Sie den [Lüfter](#).
3. Installieren Sie die [Wireless-Karte](#).
4. Installieren Sie die [4G-WWAN-Karte](#) oder die [5G-WWAN-Karte](#), je nach Modell.
5. Installieren Sie das [M.2-2230-Solid-State-Laufwerk](#).
6. Installieren Sie den [Akku](#).
7. Installieren Sie die [Bodenabdeckung](#).
8. Installieren Sie das [SIM-Kartenfach](#) (für Computer mit Nano-SIM-Kartenoption).
9. Befolgen Sie die Anweisungen unter [Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).

Entfernen des Netzschalters mit Fingerabdruck-Lesegerät

Voraussetzungen

⚠ VORSICHT: Die Informationen in diesem Abschnitt zum Entfernen sind nur für autorisierte Servicetechniker bestimmt.

1. Befolgen Sie die Anweisungen unter [Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).
2. Entfernen Sie das [SIM-Kartenfach](#) (bei Computern mit Nano-SIM-Kartenoption).
3. Entfernen Sie die [Bodenabdeckung](#).
4. Entfernen Sie die [Batterie](#).
5. Entfernen Sie das [M.2-2230-Solid-State-Laufwerk](#).
6. Entfernen Sie die [Wireless-Karte](#).
7. Entfernen Sie die [4G-WWAN-Karte](#) oder die [5G-WWAN-Karte](#), je nach Modell.
8. Entfernen Sie den [Lüfter](#).
9. Entfernen Sie die [Systemplatine](#).

Info über diese Aufgabe

ANMERKUNG: Die Systemplatine kann zusammen mit dem Kühlkörper installiert und entfernt werden. So werden die Verfahren zum Entfernen und Installieren vereinfacht und die thermische Verbindung zwischen der Hauptplatine und dem Kühlkörper bleibt erhalten.

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

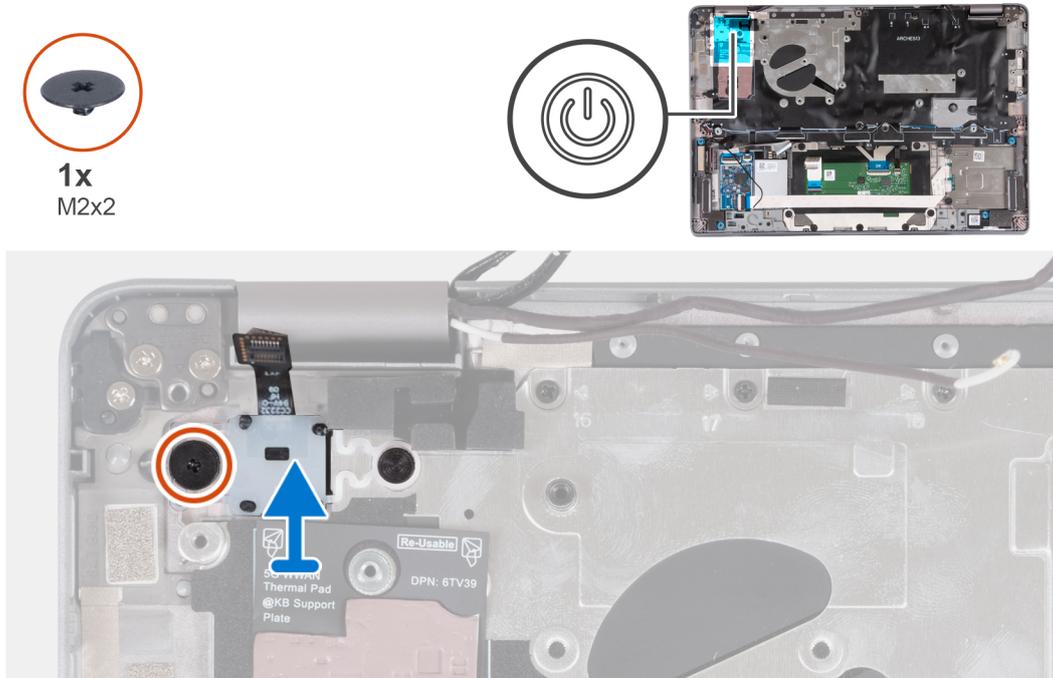


Abbildung 57. Entfernen des Netzschalters mit Fingerabdruck-Lesegerät

Schritte

1. Entfernen Sie die Schraube (M2x2), mit der der Betriebsschalter mit Fingerabdruckleser an der Handauflagenbaugruppe befestigt ist.
2. Heben Sie den Netzschalter mit dem Fingerabdruck-Lesegerät und dem Kabel vom Computer.

Einbauen des Netzschalters mit Fingerabdruck-Lesegerät

Info über diese Aufgabe

VORSICHT: Die Installationsinformationen in diesem Abschnitt sind nur für autorisierte Servicetechniker bestimmt.

ANMERKUNG: Die Systemplatine kann zusammen mit dem Kühlkörper installiert und entfernt werden. So werden die Verfahren zum Entfernen und Installieren vereinfacht und die thermische Verbindung zwischen der Hauptplatine und dem Kühlkörper bleibt erhalten.

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

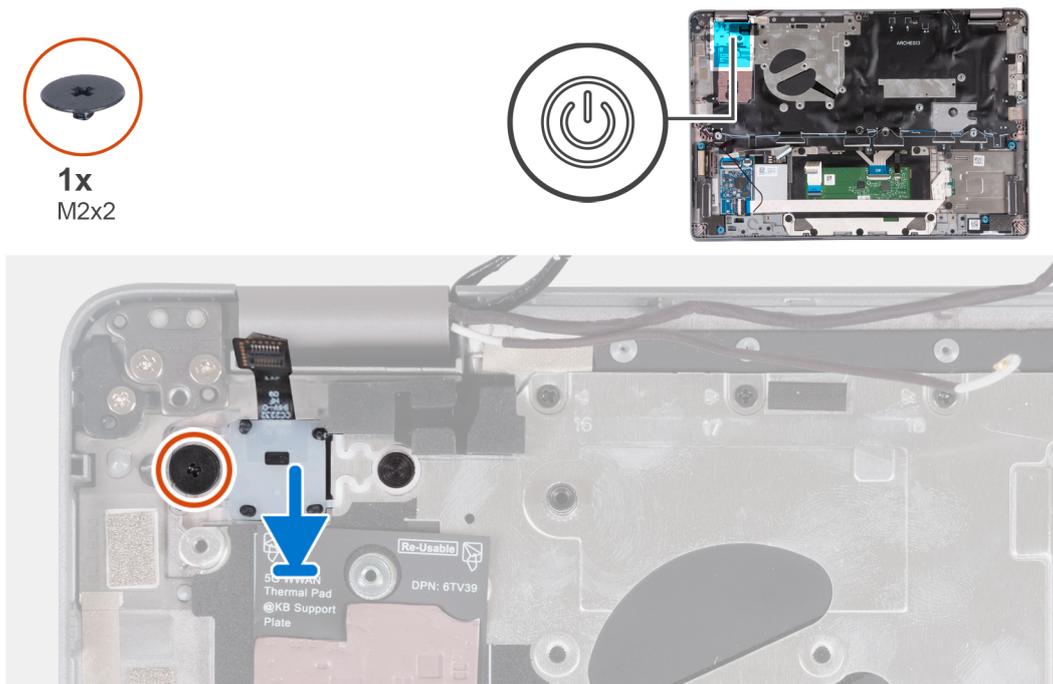


Abbildung 58. Einbauen des Netzschalters mit Fingerabdruck-Lesegerät

Schritte

1. Platzieren Sie den Netzschalter mit Fingerabdruck-Lesegerät und Kabel korrekt ausgerichtet auf der Handauflagenbaugruppe.
2. Bringen Sie die Schraube (M2x2) wieder an, um den Netzschalter mit Fingerabdruck-Lesegerät an der Handauflagenbaugruppe zu befestigen.

Nächste Schritte

1. Bauen Sie die [Systemplatine](#) ein.
2. Installieren Sie den [Lüfter](#).
3. Bauen Sie die [Wireless-Karte](#) ein.
4. Installieren Sie die [4G-WWAN-Karte](#) oder die [5G-WWAN-Karte](#), je nach Modell.
5. Installieren Sie das [M.2-2230-Solid-State-Laufwerk](#).
6. Setzen Sie den [Akku](#) ein.
7. Bringen Sie die [Bodenabdeckung](#) an.
8. Installieren Sie das [SIM-Kartenfach](#) (für Computer mit Nano-SIM-Kartenoption).
9. Befolgen Sie die Anweisungen unter [Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).

Tastatur

Entfernen der Tastatur

Voraussetzungen

⚠ VORSICHT: Die Informationen in diesem Abschnitt zum Entfernen sind nur für autorisierte Servicetechniker bestimmt.

1. Befolgen Sie die Anweisungen unter [Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).
2. Entfernen Sie das [SIM-Kartenfach](#) (bei Computern mit Nano-SIM-Kartenoption).
3. Entfernen Sie die [Bodenabdeckung](#).
4. Entfernen Sie die [Batterie](#).
5. Entfernen Sie das [M.2-2230-Solid-State-Laufwerk](#).
6. Entfernen Sie die [Wireless-Karte](#).

7. Entfernen Sie die [4G-WWAN-Karte](#) oder die [5G-WWAN-Karte](#), je nach Modell.
8. Entfernen Sie den [Lüfter](#).
9. Entfernen Sie die [Systemplatine](#).
10. Entfernen Sie die [Lautsprecher](#).
11. Entfernen Sie den [Netzschalter](#) oder den [Netzschalter mit optionalem Fingerabdruck-Lesegerät](#), je nach Modell.
12. Entfernen Sie das [Smartcardlesegerät](#) (optional).
13. Entfernen Sie die [Bildschirmbaugruppe](#).

Info über diese Aufgabe

ANMERKUNG: Die Systemplatine kann zusammen mit dem Kühlkörper installiert und entfernt werden. So werden die Verfahren zum Entfernen und Installieren vereinfacht und die thermische Verbindung zwischen der Hauptplatine und dem Kühlkörper bleibt erhalten.

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

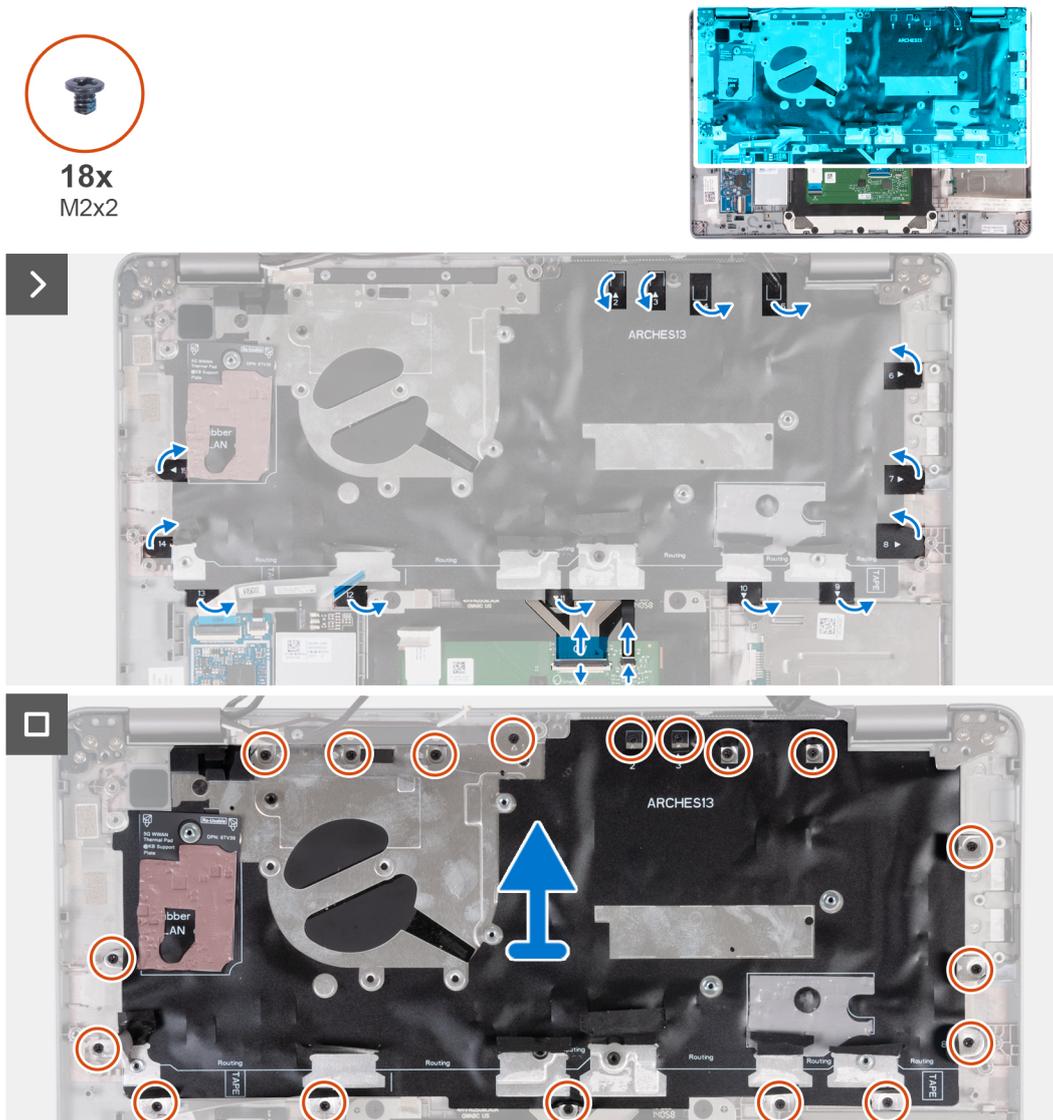


Abbildung 59. Entfernen der Tastaturbaugruppe

Schritte

1. Öffnen Sie die Verriegelung und trennen Sie das Tastaturkabel vom Touchpad.
2. Öffnen Sie die Verriegelung und trennen Sie das Kabel der Tastaturhintergrundbeleuchtung vom Touchpad.
3. Heben Sie die Schutzfolie an, welche die Schrauben bedeckt.
4. Entfernen Sie die 18 Schrauben (M2x2), mit denen die Tastaturbaugruppe an der Handauflagenbaugruppe befestigt ist.

5. Heben Sie die Tastaturbaugruppe vorsichtig von der Handballenstützen-Baugruppe ab.



2x
M2x2



Abbildung 60. Entfernen der Tastaturbaugruppe

6. Drehen Sie die Tastaturbaugruppe um.
7. Entfernen Sie die zwei Schrauben (M2x2), mit denen die Tastatur an der Tastaturhalterung befestigt ist.
8. Entfernen Sie die Tastatur aus der Tastaturhalterung.

Einbauen der Tastatur

Voraussetzungen

⚠ VORSICHT: Die Installationsinformationen in diesem Abschnitt sind nur für autorisierte Servicetechniker bestimmt.

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

Info über diese Aufgabe

i ANMERKUNG: Die Systemplatine kann zusammen mit dem Kühlkörper installiert und entfernt werden. So werden die Verfahren zum Entfernen und Installieren vereinfacht und die thermische Verbindung zwischen der Hauptplatine und dem Kühlkörper bleibt erhalten.

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



2x
M2x2



Abbildung 61. Installieren der Tastaturbaugruppe

Schritte

1. Bringen Sie die zwei Schrauben (M2x2) wieder an, mit denen die Tastatur an der Tastaturhalterung befestigt wird.
2. Drehen Sie die Tastaturbaugruppe um und richten Sie sie am Steckplatz auf der Handballenstützen-Baugruppe aus.
3. Drücken Sie das Gitter auf die Einrastpunkte, um die Tastaturbaugruppe an der Handauflagenbaugruppe zu befestigen.



18x
M2x2

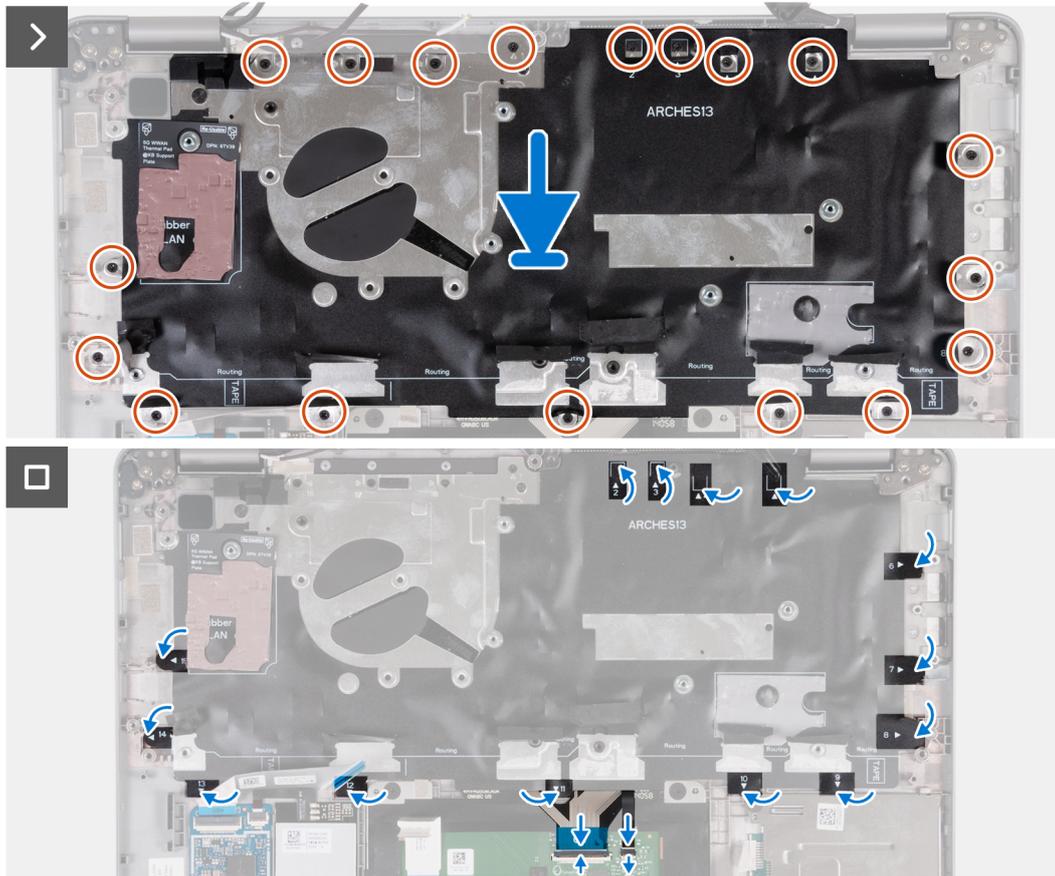
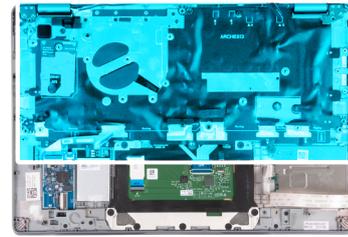


Abbildung 62. Installieren der Tastaturbaugruppe

4. Bringen Sie die 18 Schrauben (M2x2) wieder an, um die Tastaturbaugruppe an der Handauflagenbaugruppe zu befestigen.
5. Befestigen Sie die Schutzfolie wieder an den Schrauben.
6. Verbinden Sie das Kabel der Tastaturhintergrundbeleuchtung mit dem Touchpad und schließen Sie die Verriegelung.
7. Verbinden Sie das Kabel der Tastatur mit dem Touchpad und schließen Sie die Verriegelung.

Nächste Schritte

1. Bauen Sie die [Bildschirmbaugruppe](#) ein.
2. Installieren Sie die [Lautsprecher](#).
3. Bauen Sie das [Smartcardlesegerät](#) ein (optional).
4. Installieren Sie den [Netzschalter](#) oder den [Netzschalter mit Fingerabdruck-Lesegerät](#), je nach Modell.
5. Bauen Sie die [Systemplatine](#) ein.
6. Bauen Sie den [Kühlkörper](#) ein.
7. Installieren Sie den [Lüfter](#).
8. Bauen Sie die [Wireless-Karte](#) ein.
9. Installieren Sie die [4G-WWAN-Karte](#) oder die [5G-WWAN-Karte](#), je nach Modell.
10. Installieren Sie das [M.2-2230-Solid-State-Laufwerk](#).
11. Setzen Sie den [Akku](#) ein.
12. Bringen Sie die [Bodenabdeckung](#) an.

13. Installieren Sie das [SIM-Kartenfach](#) (für Computer mit Nano-SIM-Kartenoption).
14. Befolgen Sie die Anweisungen unter [Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).

Bildschirmbaugruppe

Entfernen der Bildschirmbaugruppe

Die Bildschirmbaugruppe von Latitude 5350-Laptops kann weiter auseinandgebaut werden, um den Bildschirmrahmen, den Bildschirm, die Scharniere, das Bildschirmkabel, die Kamera und die Bildschirmrückabdeckung zu ersetzen.

Voraussetzungen

 **VORSICHT:** Die Informationen in diesem Abschnitt zum Entfernen sind nur für autorisierte Servicetechniker bestimmt.

1. Befolgen Sie die Anweisungen unter [Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).
2. Entfernen Sie das [SIM-Kartenfach](#) (bei Computern mit Nano-SIM-Kartenoption).
3. Entfernen Sie die [Bodenabdeckung](#).

Info über diese Aufgabe

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

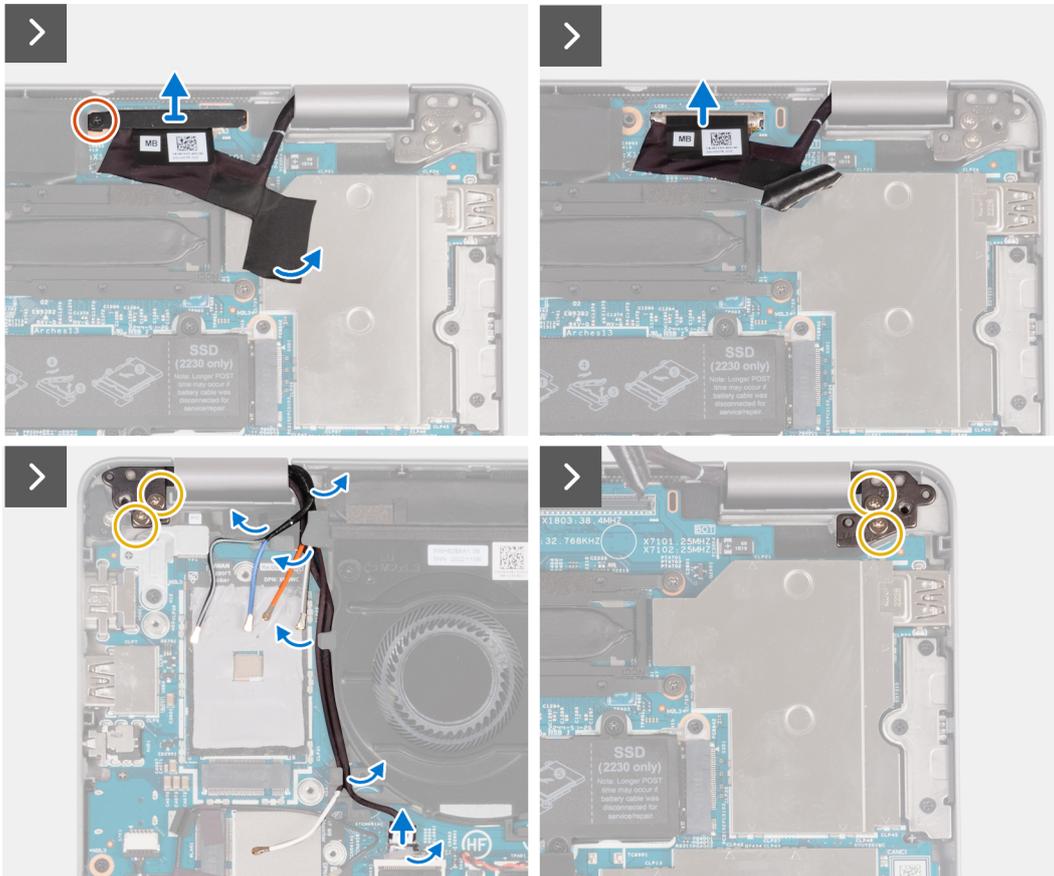


Abbildung 63. Entfernen der Bildschirmbaugruppe

Schritte

1. Entfernen Sie die Schraube (M2x4), mit der die Bildschirmhalterung an der Hauptplatine befestigt ist.
2. Lösen Sie das Klebeband, mit dem das Bildschirmkabel befestigt ist.
3. Trennen Sie das Bildschirmkabel vom Anschluss (LCD1) auf der Hauptplatine.
4. Notieren Sie sich die Führung der Antennenkabel der Wireless-Karte und entfernen Sie die Antennenkabel aus der Kabelführung am Lüfter.
5. Trennen Sie das Sensorkabel von der Systemplatine.
6. Entfernen Sie die zwei Schrauben (M2,5x4), mit denen das linke Bildschirmscharnier und das rechte Bildschirmscharnier an der Systemplatine befestigt ist.

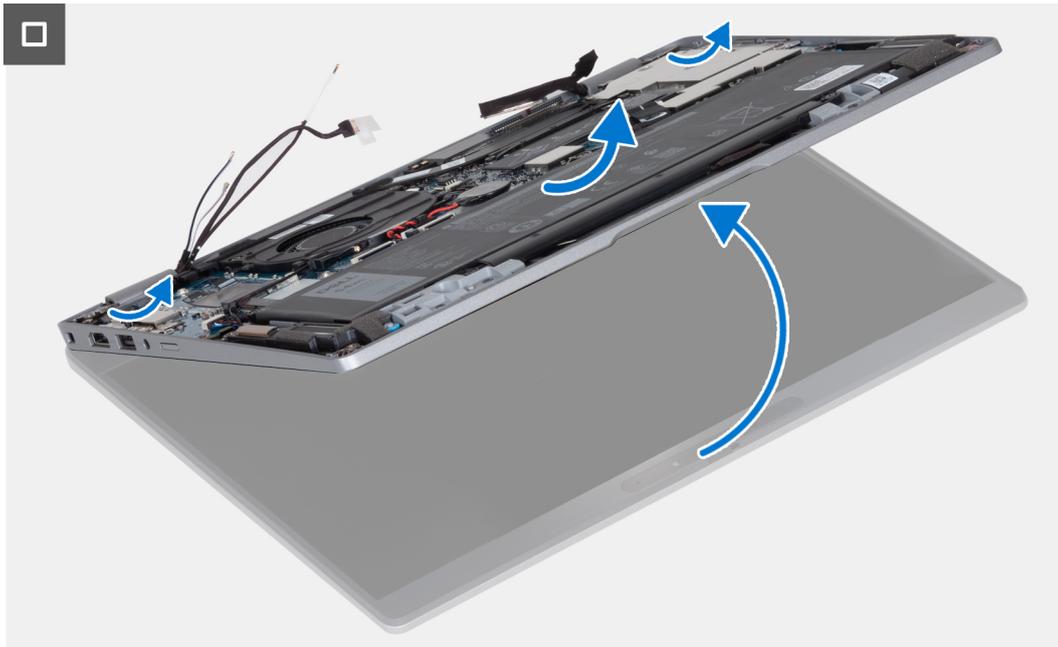


Abbildung 64. Entfernen der Bildschirmbaugruppe

7. Öffnen Sie die Handballenstützen-Baugruppe und halten Sie sie dabei schräg.
8. Heben Sie die Bildschirmbaugruppe vorsichtig von der Handauflagenbaugruppe.

Installieren der Bildschirmbaugruppe

Voraussetzungen

⚠ VORSICHT: Die Installationsinformationen in diesem Abschnitt sind nur für autorisierte Servicetechniker bestimmt.

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

Info über diese Aufgabe

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

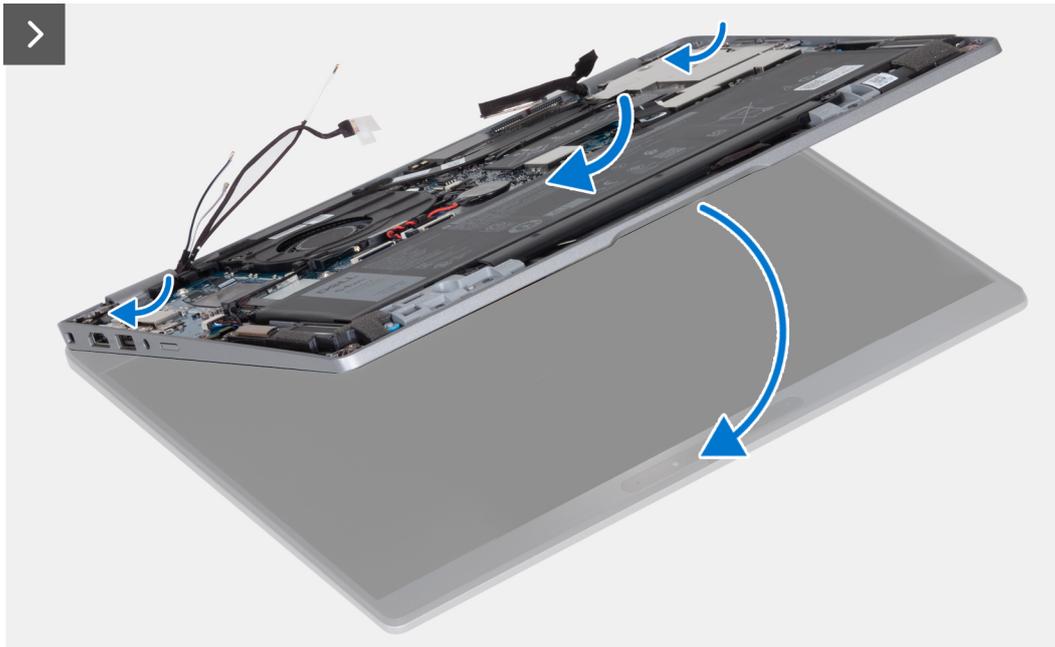


Abbildung 65. Installieren der Bildschirmbaugruppe

Schritte

1. Platzieren Sie die Bildschirmbaugruppe auf einer sauberen und ebenen Oberfläche.
2. Setzen Sie die Handauflagenbaugruppe korrekt ausgerichtet auf die Bildschirmbaugruppe.
3. Schließen Sie mithilfe der Pass-Stifte die Bildschirmscharniere.

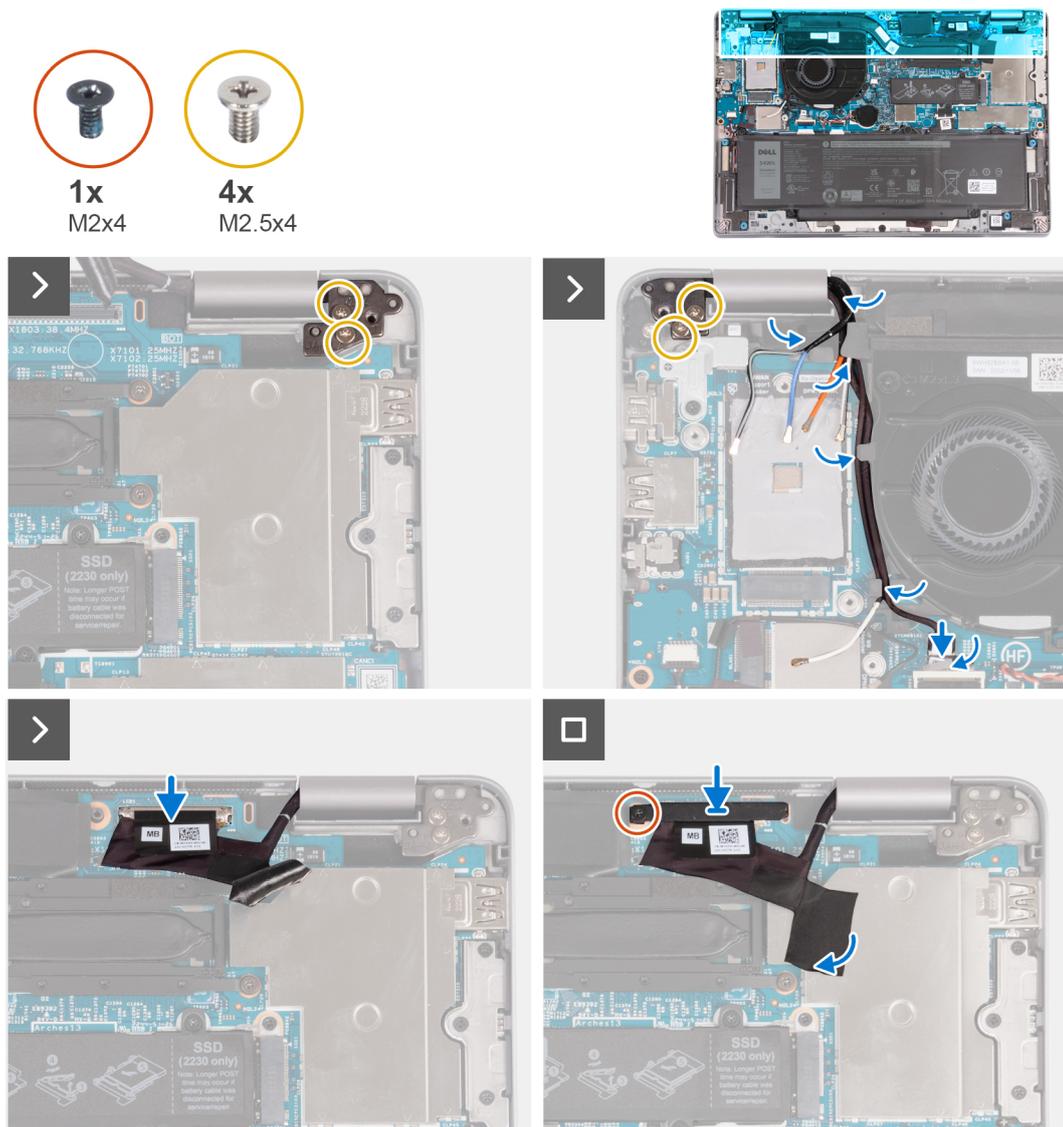


Abbildung 66. Installieren der Bildschirmbaugruppe

4. Bringen Sie die vier Schrauben (M2,5x4) wieder an, mit denen das linke Bildschirmscharnier und das rechte Bildschirmscharnier an der Hauptplatine befestigt werden.
5. Führen Sie die WLAN-Antennenkabel in die Kabelführung unter dem Lüfter.
6. Verbinden Sie das Sensorkabel mit der Hauptplatine.
7. Verbinden Sie das Bildschirmkabel mit dem Anschluss (LCD1) auf der Hauptplatine und befestigen Sie das Klebeband.
8. Bringen Sie die Schraube (M2x4) wieder an, mit der die Bildschirmhalterung an der Hauptplatine befestigt wird.

Nächste Schritte

1. Installieren Sie die [Bodenabdeckung](#).
2. Installieren Sie das [SIM-Kartenfach](#) (für Computer mit Nano-SIM-Kartenoption).
3. Befolgen Sie die Anweisungen unter [Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).

Bildschirmblende

Entfernen der Bildschirmblende (Laptop)

Voraussetzungen

VORSICHT: Die Informationen in diesem Abschnitt zum Entfernen sind nur für autorisierte Servicetechniker bestimmt.

ANMERKUNG: Das Verfahren zum Entfernen des Bildschirmrahmens gilt nur für Latitude 5350-Laptops und nicht für die 2-in-1-Konfiguration.

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

Info über diese Aufgabe

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



Abbildung 67. Entfernen der Bildschirmblende (Laptop)

Schritte

1. Setzen Sie einen Plastikschreiber in die Aussparungen in der Nähe der Scharnierabdeckungen ein, um mit dem Abhebeln und Lösen des Bildschirmrahmens zu beginnen.
 - ANMERKUNG:** Die Bildschirmblende ist mit Klebstoff am Bildschirm befestigt. Arbeiten Sie sich entlang der gesamten Bildschirmblende vor, um das Klebeband zuerst zu lösen, bevor Sie sie nach oben hebeln.
 - ANMERKUNG:** Hebeln Sie den Bildschirmrahmen vorsichtig ab und entfernen Sie ihn vorsichtig, um das Risiko für Beschädigungen am Bildschirm zu minimieren.

2. Hebeln Sie vorsichtig entlang der äußeren Kante des Bildschirmrahmens. Arbeiten Sie sich entlang der gesamten Bildschirmblende vor, bis die Bildschirmblende von der Bildschirmabdeckung getrennt ist.

i ANMERKUNG: Versuchen Sie nicht, den Bildschirmrahmen wie auf der nachfolgenden Abbildung dargestellt mit einem Plastikschieber oder einem anderen Objekt abzuhebeln. Der Druck des Plastikschiebers auf den Bildschirm beschädigt sonst den Bildschirm.

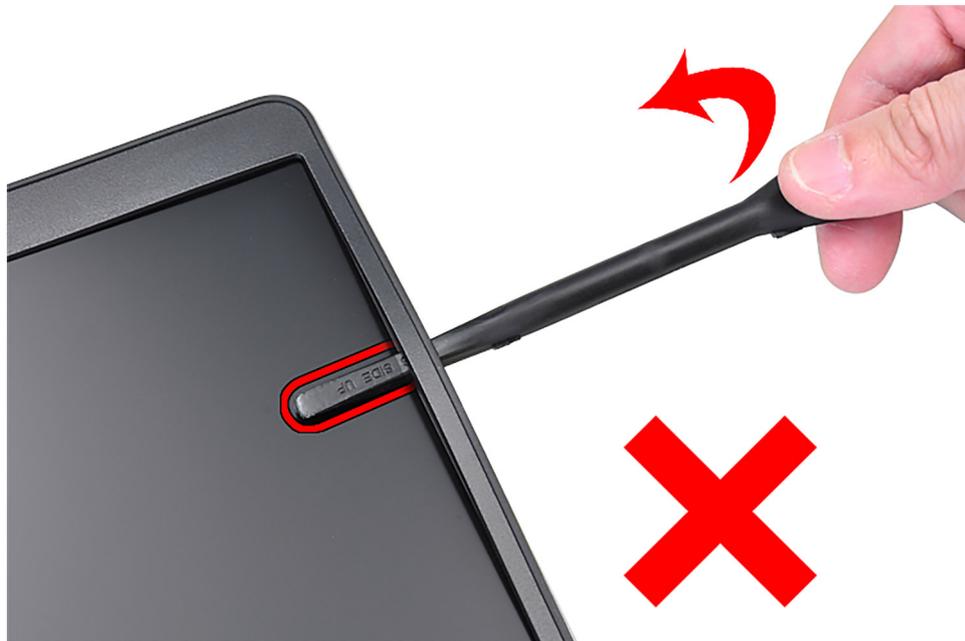


Abbildung 68. Abhebeln des Bildschirmrahmens (Laptop)

3. Entfernen Sie die Bildschirmblende von der hinteren Bildschirmabdeckung.

Installieren des Bildschirmrahmens

Voraussetzungen

⚠ VORSICHT: Die Installationsinformationen in diesem Abschnitt sind nur für autorisierte Servicetechniker bestimmt.

i ANMERKUNG: Das Verfahren zum Installieren des Bildschirmrahmens gilt nur für Latitude 5350-Laptops und nicht für die 2-in-1-Konfiguration.

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

Info über diese Aufgabe

Die nachfolgenden Abbildungen zeigen die Position des Bildschirmrahmens und stellen das Verfahren zum Installieren bildlich dar.



Abbildung 69. Installieren des Bildschirmrahmens (Laptop)

Schritte

Richten Sie den Bildschirmrahmen auf die Bildschirmrückabdeckung und die Antennenbaugruppe aus und lassen Sie ihn vorsichtig einrasten.

Nächste Schritte

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

Bildschirmscharniere

Entfernen der Bildschirmscharniere (Laptop)

Voraussetzungen

⚠ VORSICHT: Die Informationen in diesem Abschnitt zum Entfernen sind nur für autorisierte Servicetechniker bestimmt.

ℹ ANMERKUNG: Das Verfahren zum Entfernen der Bildschirmscharniere gilt nur für Latitude 5350-Laptops und nicht für die 2-in-1-Konfiguration.

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

Info über diese Aufgabe

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



6x
M2.5x3

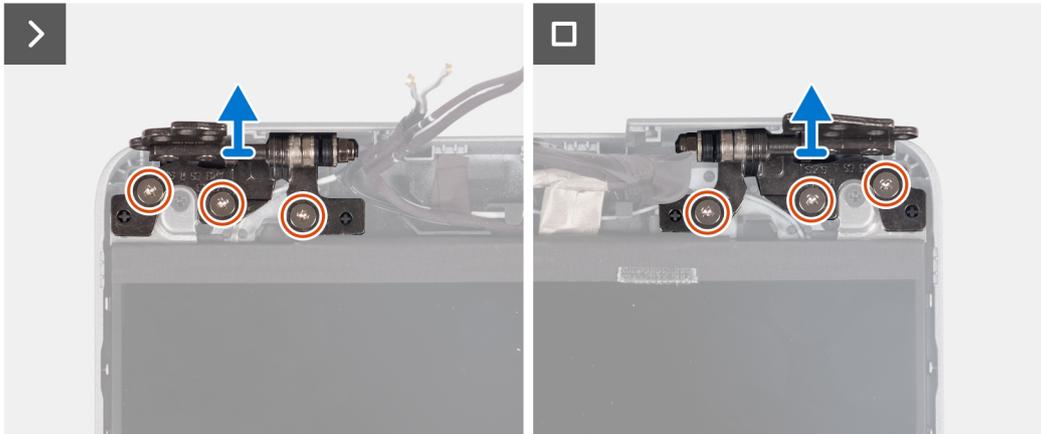


Abbildung 70. Entfernen der Bildschirmscharniere (Laptop)

Schritte

1. Entfernen Sie die sechs Schrauben (M2,5x3), mit denen die rechten und linken Bildschirmscharniere an der Bildschirmrückabdeckung befestigt sind.
2. Heben Sie die Bildschirmscharniere von der Bildschirmrückabdeckung ab.

Installieren der Bildschirmscharniere (Laptop)

Voraussetzungen

⚠ VORSICHT: Die Installationsinformationen in diesem Abschnitt sind nur für autorisierte Servicetechniker bestimmt.

i ANMERKUNG: Das Verfahren zum Installieren der Bildschirmscharniere gilt nur für Latitude 5350-Laptops und nicht für die 2-in-1-Konfiguration.

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

Info über diese Aufgabe

Die nachfolgenden Abbildungen zeigen die Position der Bildschirmscharniere und stellen das Verfahren zum Installieren bildlich dar.



6x
M2.5x3

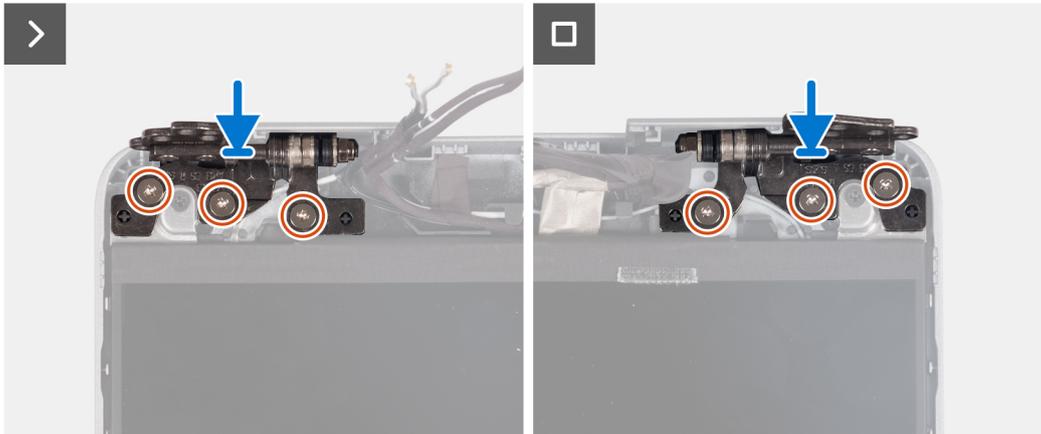


Abbildung 71. Entfernen der Bildschirmscharniere (Laptop)

Schritte

1. Senken Sie die Bildschirmscharniere auf die Bildschirmbaugruppe ab.
2. Bringen Sie die sechs Schrauben (M2,5x3) wieder an, um die linken und rechten Scharniere an der Bildschirmrückabdeckung zu befestigen.

Nächste Schritte

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

Bildschirm

Entfernen des Bildschirms (Laptop)

Voraussetzungen

⚠ VORSICHT: Die Informationen in diesem Abschnitt zum Entfernen sind nur für autorisierte Servicetechniker bestimmt.

i ANMERKUNG: Das Verfahren zum Entfernen des Bildschirms gilt nur für Latitude 5350-Laptops und nicht für die 2-in-1-Konfiguration.

i ANMERKUNG: Der Bildschirm und seine Stützhalterungen sind eine einzige Baugruppe und können nicht weiter zerlegt werden, sobald sie von der hinteren Bildschirmabdeckung entfernt wurden. Entfernen Sie die Stützhalterungen nicht vom Bildschirmdisplay.

1. Befolgen Sie die Anweisungen unter [Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).
2. Entfernen Sie die [Bodenabdeckung](#).
3. Entfernen Sie die [Batterie](#).
4. Entfernen Sie die [Bildschirmbaugruppe](#).
5. Entfernen Sie die [Bildschirmblende](#).
6. Entfernen Sie die [Bildschirmscharniere](#).

Info über diese Aufgabe

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

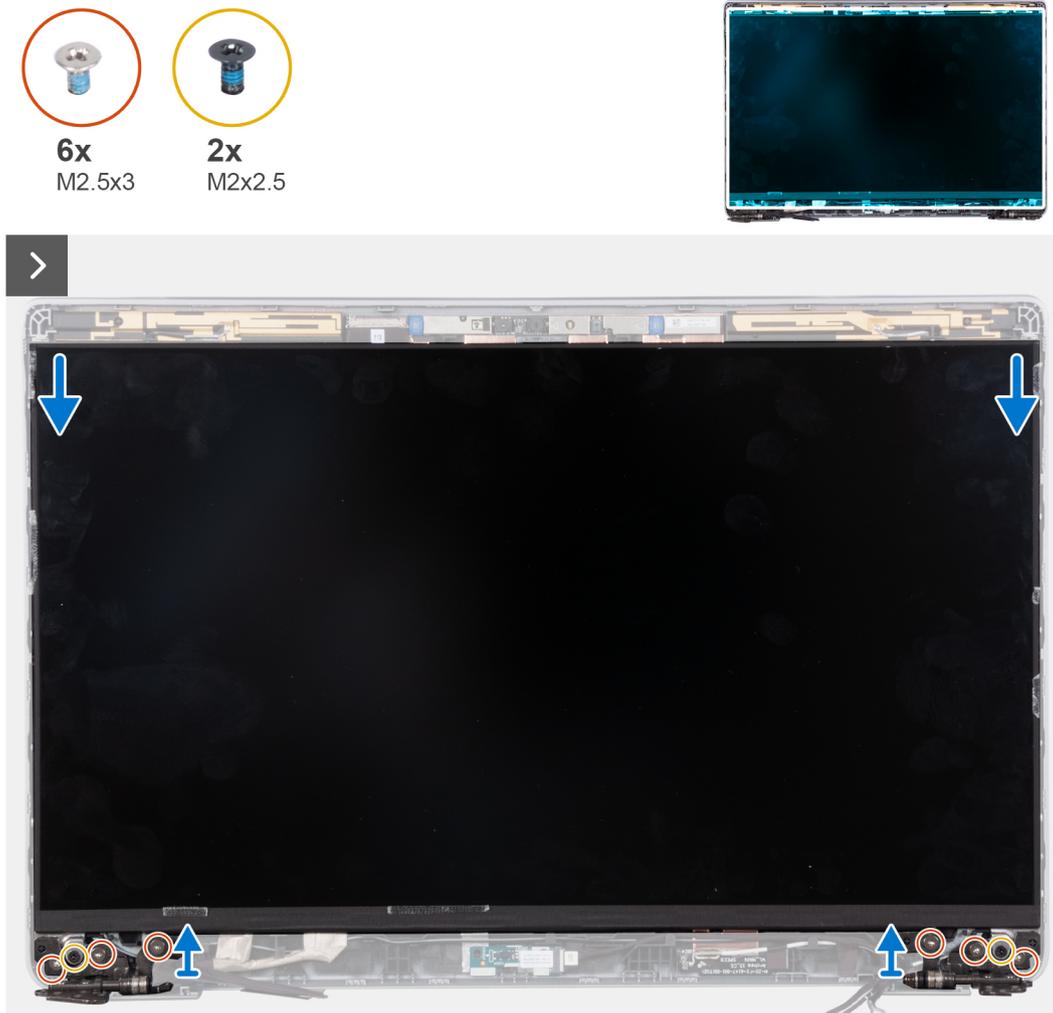


Abbildung 72. Entfernen des Bildschirms (Laptop)

ANMERKUNG: Lösen Sie nicht die SR-Bänder (Stretch Release) vom Bildschirm. Ein Lösen der Halterungen vom Bildschirm ist nicht erforderlich.



Abbildung 73. SR-Band

Schritte

1. Entfernen Sie die sechs Schrauben (M2,5x3), mit denen die rechten und linken Bildschirmscharniere am Bildschirm befestigt sind.
2. Entfernen Sie die zwei Schrauben (M2x2,5), mit denen der Bildschirm an der Bildschirmbaugruppe befestigt ist.

i ANMERKUNG: Beim Entfernen des Bildschirms müssen Sie die Halterungen des Bildschirms von der Bildschirmabdeckung lösen, bevor sie zum Entfernen umgedreht werden.



Abbildung 74. Entfernen des Bildschirms (Laptop)

3. Heben Sie den Bildschirm von der Bildschirmbaugruppe ab, beginnend mit den Scharnieren.

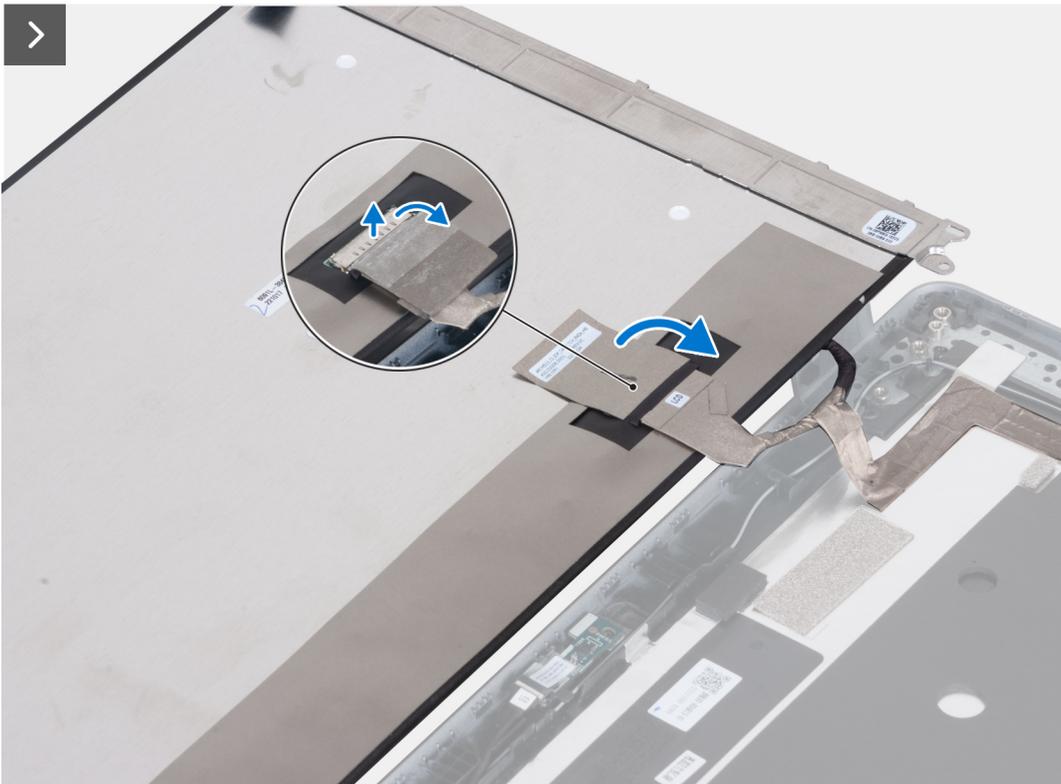


Abbildung 75. Entfernen des Bildschirms (Laptop)



Abbildung 76. Entfernen des Bildschirms (Laptop)

4. Lösen Sie das leitfähige Klebeband vom Bildschirmkabelanschluss.
5. Öffnen Sie die Verriegelung und trennen Sie das Bildschirmkabel vom Anschluss auf dem Bildschirm.

Einbauen des Bildschirms (Laptop)

Voraussetzungen

VORSICHT: Die Installationsinformationen in diesem Abschnitt sind nur für autorisierte Servicetechniker bestimmt.

ANMERKUNG: Das Verfahren zum Installieren des Bildschirms gilt nur für Latitude 5350-Laptops und nicht für die 2-in-1-Konfiguration.

ANMERKUNG: Der Bildschirm und seine Stützhalterungen sind eine einzige Baugruppe und können nicht weiter zerlegt werden, sobald sie von der hinteren Bildschirmabdeckung entfernt wurden. Entfernen Sie die Stützhalterungen nicht vom Bildschirmdisplay.

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

Info über diese Aufgabe

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



Abbildung 77. Einbauen des Bildschirms (Laptop)

Schritte

1. Verbinden Sie das Bildschirmkabel mit dem Anschluss und schließen Sie den Riegel.
2. Bringen Sie das Klebeband zur Befestigung des Bildschirmkabelanschlusses an.

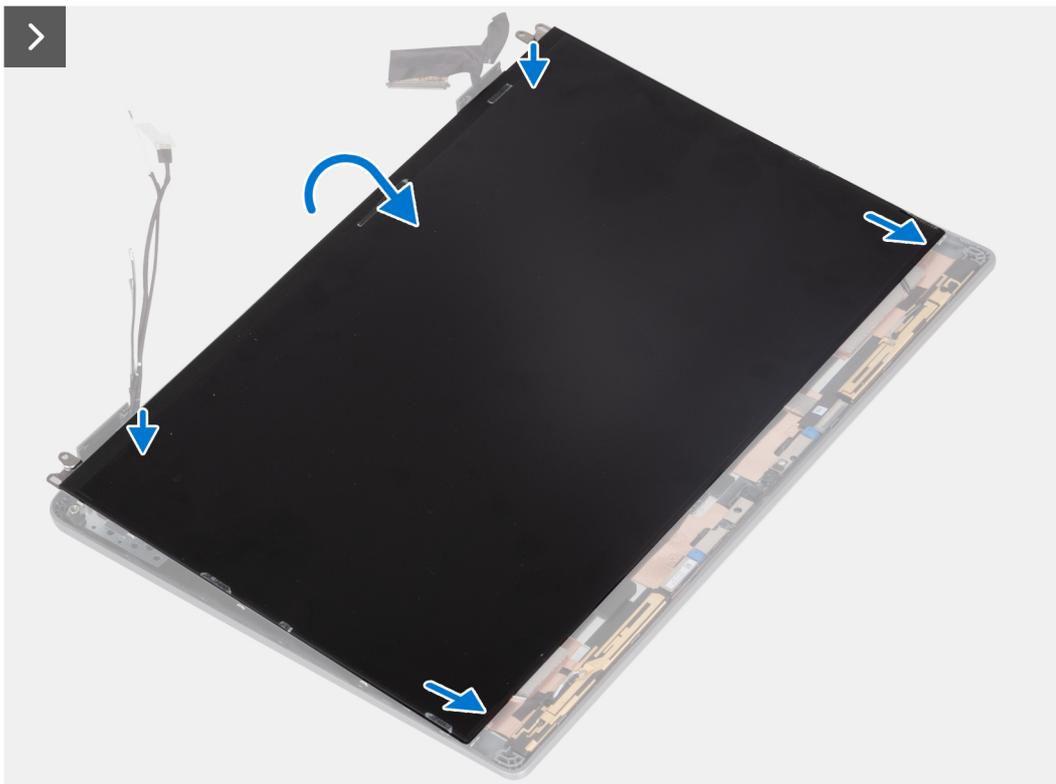


Abbildung 78. Anbringen des Klebebands zum Befestigen des Anschlusses für das Bildschirmkabel

3. Setzen Sie die Halterungen des Bildschirms in die Steckplätze an der Bildschirmabdeckung ein.



Abbildung 79. Einsetzen der Laschen des Bildschirms in die Schlitz der Bildschirmabdeckung

4. Bringen Sie die zwei Schrauben (M2x2,5) zur Befestigung des Bildschirms an der Bildschirmbaugruppe wieder an.
5. Bringen Sie die sechs Schrauben (M2,5x3) wieder an, mit denen die rechten und linken Bildschirmscharniere am Bildschirm befestigt sind.

Nächste Schritte

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

Bildschirmkabel

Entfernen des Bildschirmkabels (Laptop)

Voraussetzungen

 **VORSICHT:** Die Informationen in diesem Abschnitt zum Entfernen sind nur für autorisierte Servicetechniker bestimmt.

ANMERKUNG: Das Verfahren zum Entfernen des Bildschirmkabels gilt nur für Latitude 5350-Laptops und nicht für die 2-in-1-Konfiguration.

1. Befolgen Sie die Anweisungen unter [Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).
2. Entfernen Sie die [Bodenabdeckung](#).
3. Entfernen Sie den [Akku](#).
4. Entfernen Sie die [Bildschirmbaugruppe](#).
5. Entfernen Sie den [Bildschirmrahmen](#).
6. Entfernen Sie die [Bildschirmscharniere](#).
7. Entfernen Sie den [Bildschirm](#).

Info über diese Aufgabe

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

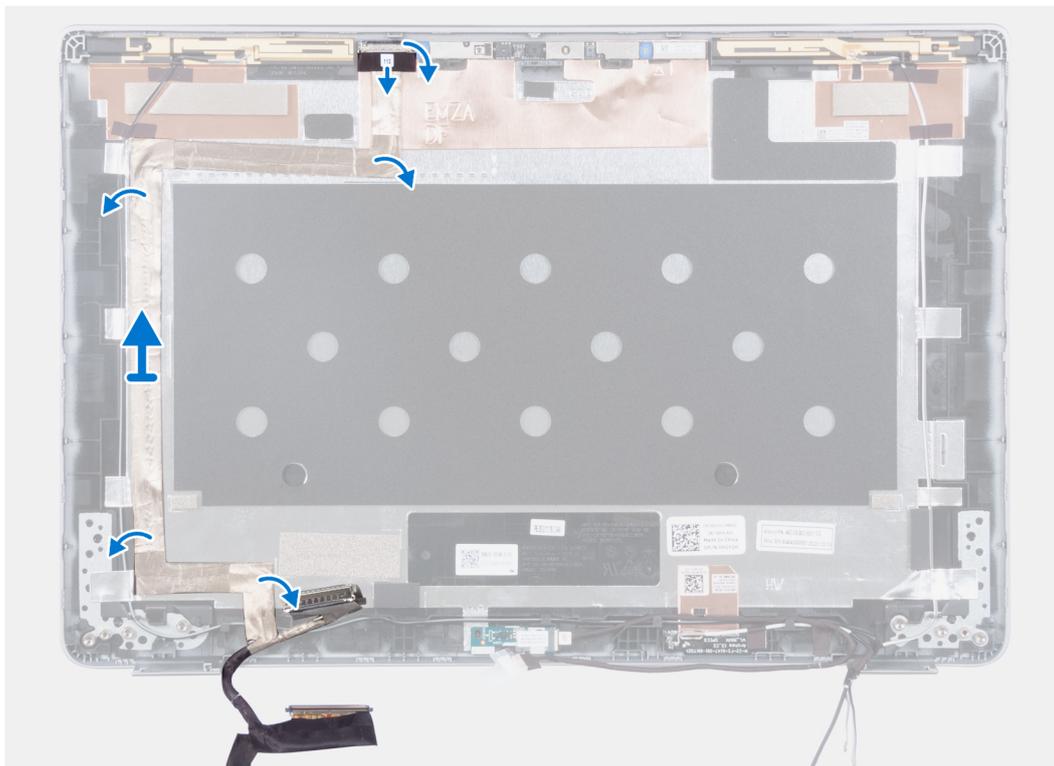


Abbildung 80. Entfernen des Bildschirmkabels (Laptop)

Schritte

1. Ziehen Sie das leitfähige Klebeband zur Befestigung des Kamerakabels ab.
2. Öffnen Sie die Verriegelung und trennen Sie das Kamerakabel vom Anschluss auf dem Kameramodul.
3. Ziehen Sie das Klebeband ab, mit dem das Bildschirmkabel an der Bildschirmrückabdeckung befestigt ist.
4. Entfernen Sie das Bildschirmkabel von der Bildschirmrückabdeckung.

Installieren des Bildschirmkabels (Laptop)

Info über diese Aufgabe

VORSICHT: Die Installationsinformationen in diesem Abschnitt sind nur für autorisierte Servicetechniker bestimmt.

ANMERKUNG: Das Verfahren zum Installieren des Bildschirmkabels gilt nur für Latitude 5350-Laptops und nicht für die 2-in-1-Konfiguration.

Die nachfolgenden Abbildungen zeigen die Position des Bildschirmkabels und stellen das Verfahren zum Installieren bildlich dar.

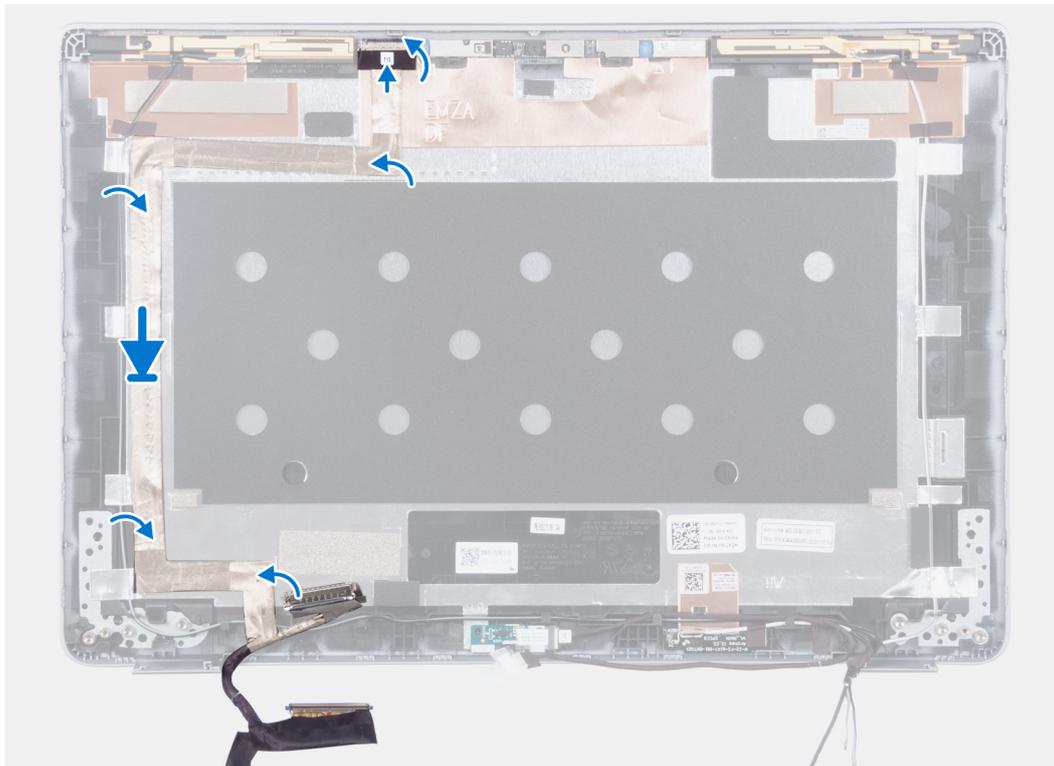


Abbildung 81. Installieren des Bildschirmkabels (Laptop)

Schritte

1. Bringen Sie das leitfähige Klebeband zur Befestigung des Kamerakabels an.
2. Verbinden Sie das Kamerakabel mit dem Anschluss auf dem Kameramodul und schließen Sie die Verriegelung.
3. Verbinden Sie das Bildschirmkabel mit der Bildschirmrückabdeckung.

Nächste Schritte

1. Installieren Sie den [Bildschirm](#).
2. Installieren Sie die [Bildschirmscharniere](#).
3. Installieren Sie den [Bildschirmrahmen](#).
4. Installieren Sie die [Bildschirmbaugruppe](#).
5. Installieren Sie den [Akku](#).
6. Installieren Sie die [Bodenabdeckung](#).
7. Befolgen Sie die Anweisungen unter [Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).

Kamera

Entfernen der Kamera (Laptop)

Voraussetzungen

⚠ VORSICHT: Die Informationen in diesem Abschnitt zum Entfernen sind nur für autorisierte Servicetechniker bestimmt.

ℹ ANMERKUNG: Das Verfahren zum Entfernen der Kamera gilt nur für Latitude 5350-Laptops und nicht für die 2-in-1-Konfiguration.

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

5. Entfernen Sie den [Bildschirmrahmen](#).
6. Entfernen Sie die [Bildschirmscharniere](#).
7. Entfernen Sie den [Bildschirm](#).

Info über diese Aufgabe

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

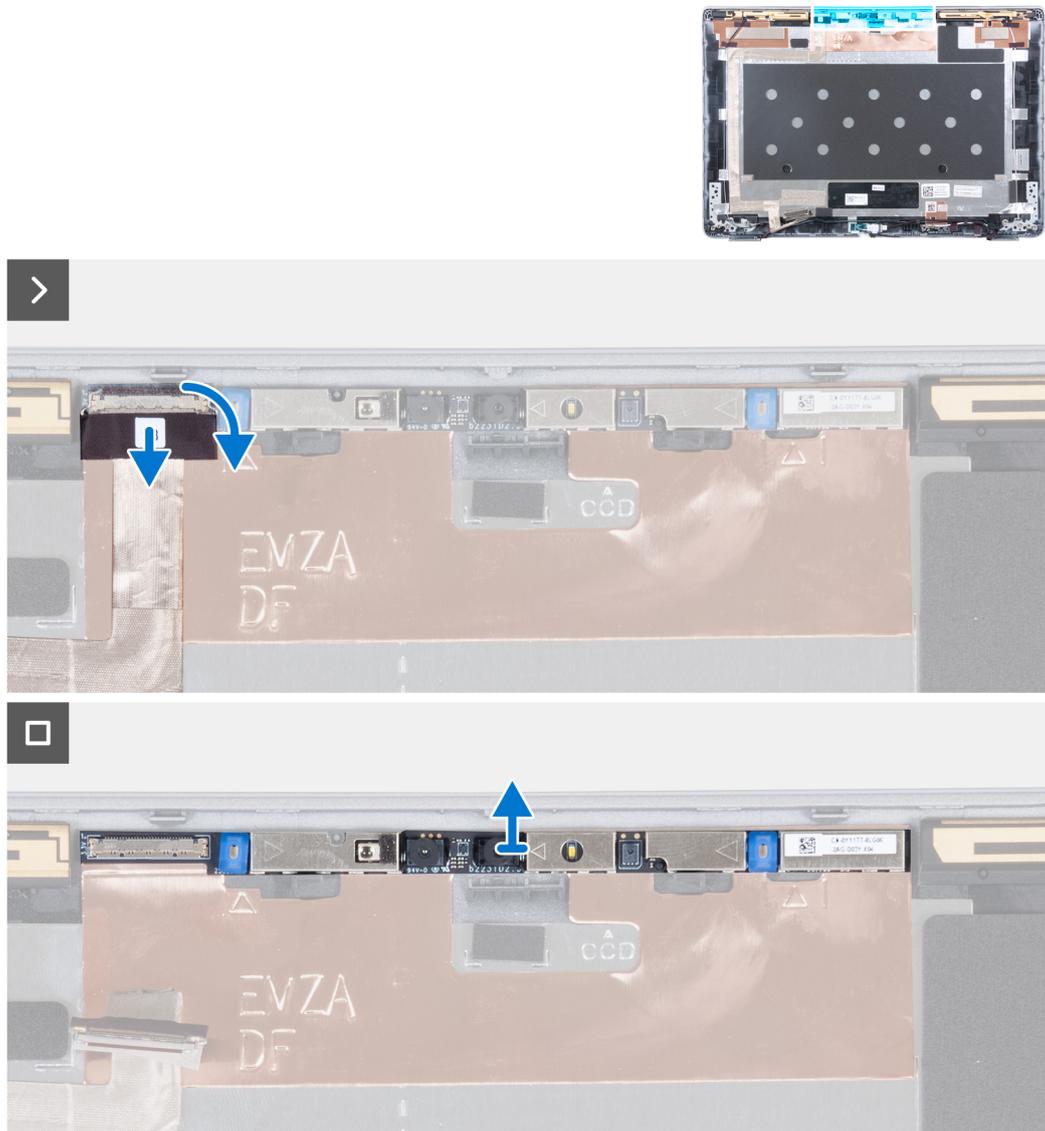


Abbildung 82. Entfernen der Kamera (Laptop)

Schritte

1. Ziehen Sie das leitfähige Klebeband zur Befestigung des Kamerakabels ab.
2. Öffnen Sie die Verriegelung und trennen Sie das Kamerakabel vom Anschluss an der Kamera.
3. Hebeln Sie die Kamera vorsichtig ab und heben Sie sie von der Bildschirmrückabdeckung.

Installieren der Kamera (Laptop)

Voraussetzungen

 **VORSICHT:** Die Installationsinformationen in diesem Abschnitt sind nur für autorisierte Servicetechniker bestimmt.

ANMERKUNG: Das Verfahren zum Installieren der Kamera gilt nur für Latitude 5350-Laptops und nicht für die 2-in-1-Konfiguration.

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

Info über diese Aufgabe

Die nachfolgenden Abbildungen zeigen die Position der Kamera und stellen das Verfahren zum Installieren bildlich dar.

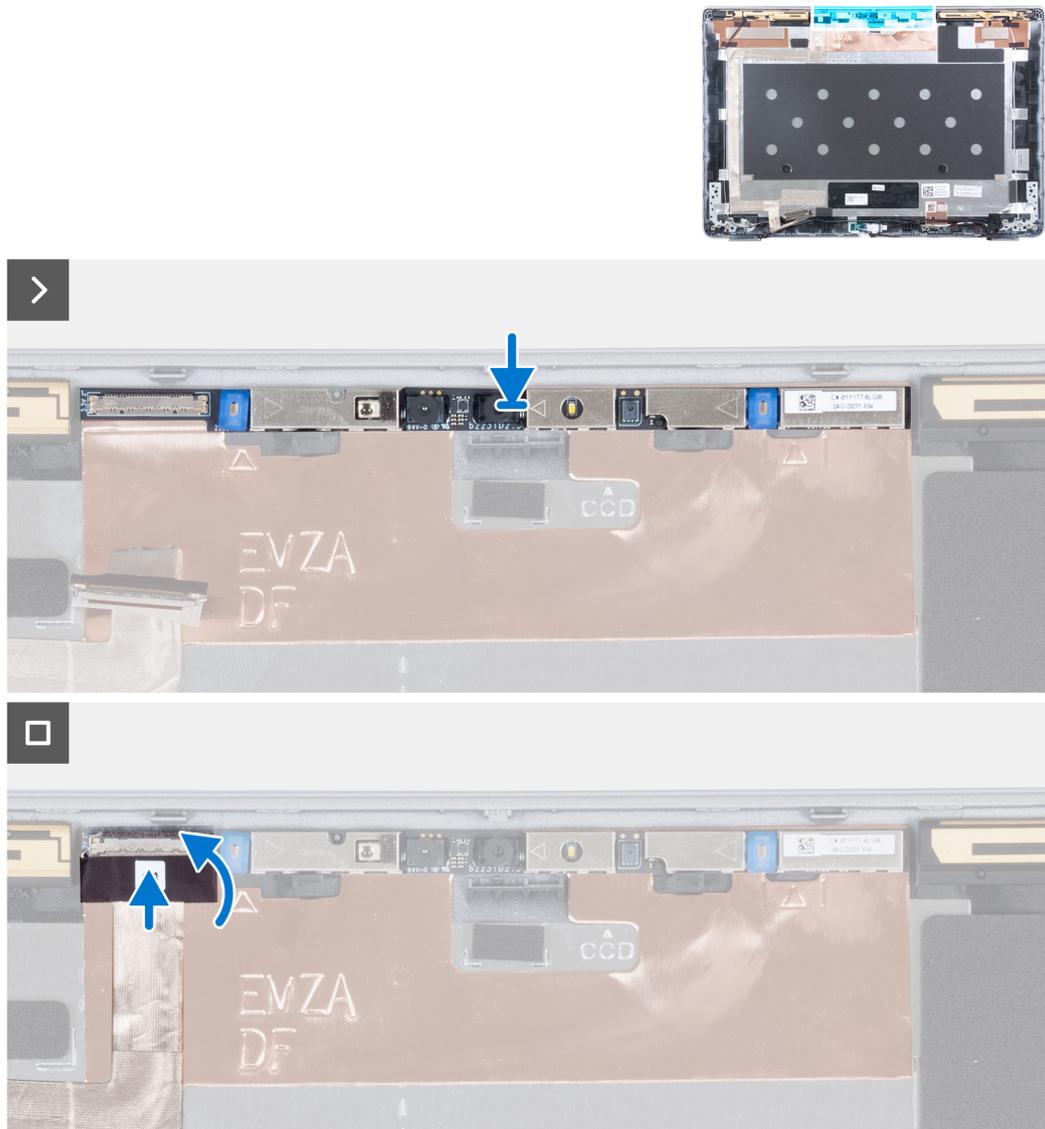


Abbildung 83. Installieren der Kamera (Laptop)

Schritte

1. Setzen Sie die Kamera in den Steckplatz an der Bildschirmrückabdeckung.
2. Verbinden Sie das Kamerakabel mit dem Anschluss und schließen Sie die Verriegelung.
3. Befestigen Sie das Klebeband über dem Anschluss an der Kamera.

Nächste Schritte

1. Installieren Sie den [Bildschirm](#).
2. Installieren Sie die [Bildschirmscharniere](#).
3. Installieren Sie den [Bildschirmrahmen](#).
4. Installieren Sie die [Bildschirmbaugruppe](#).

5. Installieren Sie den [Akku](#).
6. Installieren Sie die [Bodenabdeckung](#).
7. Befolgen Sie die Anweisungen unter [Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).

Bildschirmrückabdeckung

Entfernen der Bildschirmrückabdeckung (Laptop)

Voraussetzungen

⚠ VORSICHT: Die Informationen in diesem Abschnitt zum Entfernen sind nur für autorisierte Servicetechniker bestimmt.

i ANMERKUNG: Das Verfahren zum Entfernen der Bildschirmrückabdeckung gilt nur für Latitude 5350-Laptops und nicht für die 2-in-1-Konfiguration.

1. Befolgen Sie die Anweisungen unter [Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).
2. Entfernen Sie die [Bodenabdeckung](#).
3. Entfernen Sie den [Akku](#).
4. Entfernen Sie die [Bildschirmbaugruppe](#).
5. Entfernen Sie den [Bildschirmrahmen](#).
6. Entfernen Sie die [Bildschirmscharniere](#).
7. Entfernen Sie den [Bildschirm](#).
8. Entfernen Sie die [Kamera](#).
9. Entfernen Sie das [Bildschirmkabel](#).

Info über diese Aufgabe

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

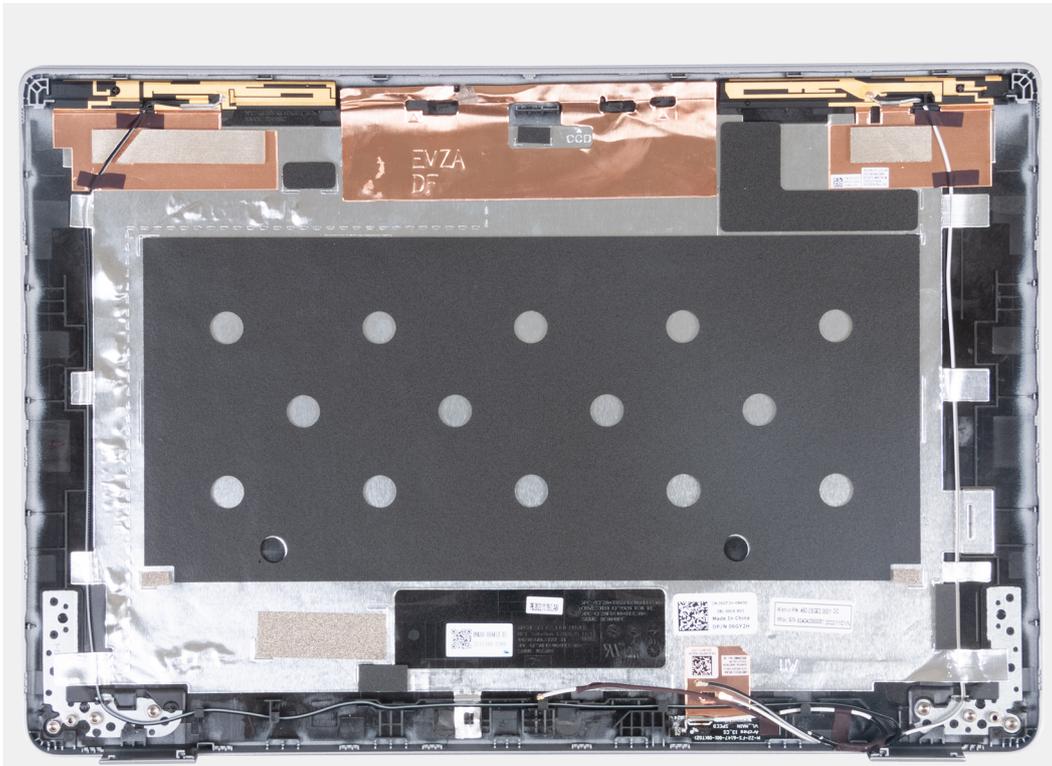


Abbildung 84. Entfernen der Bildschirmrückabdeckung (Laptop)

Schritte

Nachdem die vorangegangenen Schritte ausgeführt wurden, verbleibt die hintere Bildschirmabdeckung.

Installieren der Bildschirmrückabdeckung (Laptop)

Voraussetzungen

VORSICHT: Die Installationsinformationen in diesem Abschnitt sind nur für autorisierte Servicetechniker bestimmt.

ANMERKUNG: Das Verfahren zum Installieren der Bildschirmrückabdeckung gilt für Latitude 5350-Laptops und nicht für die 2-in-1-Konfiguration.

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

Info über diese Aufgabe

Die nachfolgenden Abbildungen zeigen die Position der Bildschirmrückabdeckung und stellen das Verfahren zum Installieren bildlich dar.

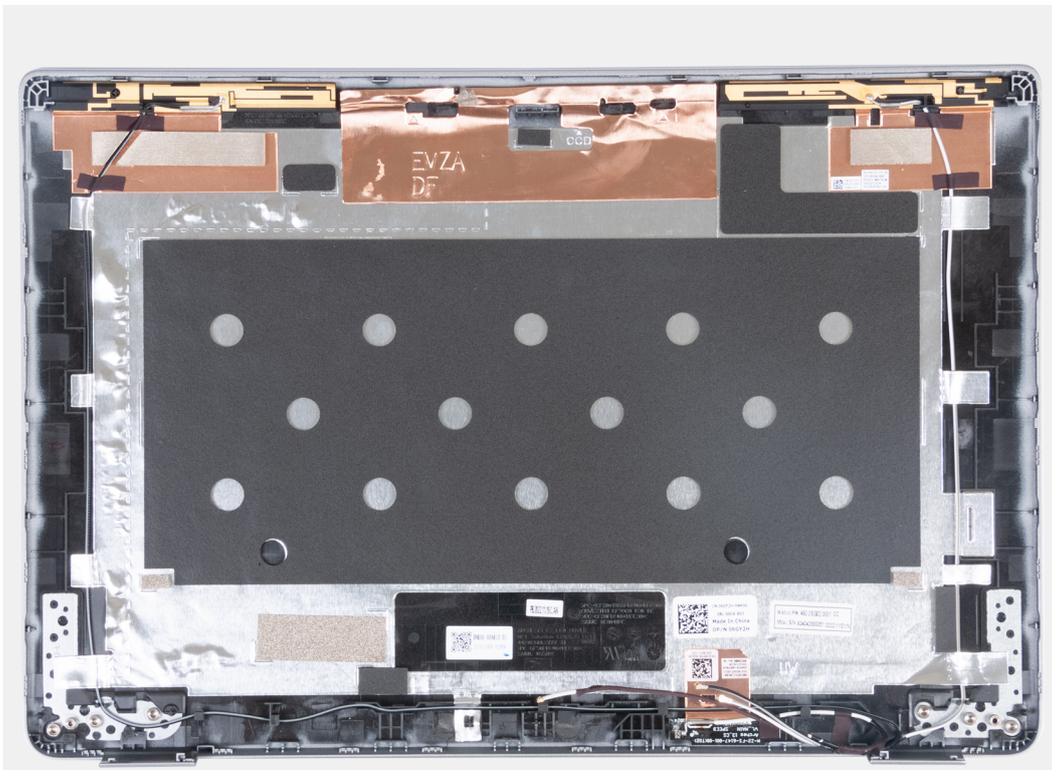


Abbildung 85. Installieren der Bildschirmrückabdeckung (Laptop)

Schritte

Platzieren Sie die Bildschirmrückabdeckung auf einer ebenen Oberfläche und führen Sie die folgenden Schritte durch, um die Bildschirmrückabdeckung zu installieren.

Nächste Schritte

1. Installieren Sie das [Bildschirmkabel](#).
2. Installieren Sie die [Kamera](#).
3. Installieren Sie den [Bildschirm](#).
4. Installieren Sie die [Bildschirmscharniere](#).
5. Installieren Sie den [Bildschirmrahmen](#).
6. Installieren Sie die [Bildschirmbaugruppe](#).
7. Installieren Sie den [Akku](#).

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

Sensorplatine

Entfernen der Sensorplatine (Laptop)

Voraussetzungen

VORSICHT: Die Informationen in diesem Abschnitt zum Entfernen sind nur für autorisierte Servicetechniker bestimmt.

ANMERKUNG: Das Verfahren zum Entfernen der Sensorplatine gilt nur für Latitude 5340-Laptops und nicht für die 2-in-1-Konfiguration.

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

Info über diese Aufgabe

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

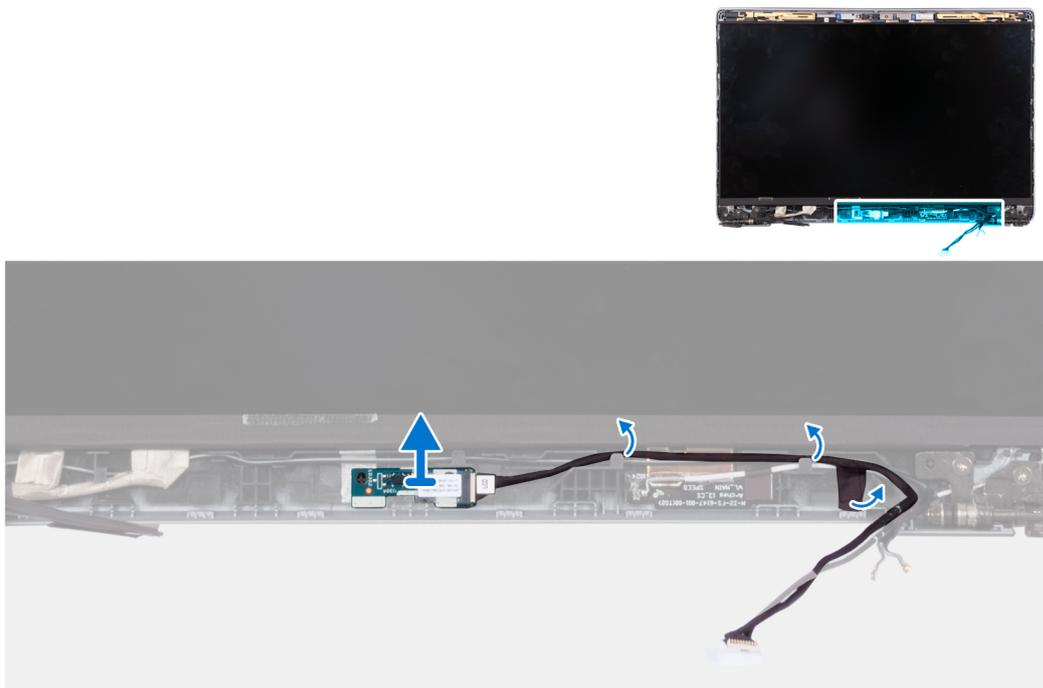


Abbildung 86. Entfernen der Sensorplatine (Laptop)

Schritte

1. Öffnen Sie die Verriegelung und trennen Sie das Bildschirmkabel vom Anschluss auf der Sensorplatine.
2. Entfernen Sie das Bildschirmkabel aus den Kabelführungen an der Bildschirmbaugruppe.
3. Heben Sie die Sensorplatine vorsichtig von der Bildschirmbaugruppe ab.

Installieren der Sensorplatine (Laptop)

Info über diese Aufgabe

VORSICHT: Die Installationsinformationen in diesem Abschnitt sind nur für autorisierte Servicetechniker bestimmt.

ANMERKUNG: Das Verfahren zum Installieren der Sensorplatine gilt nur für Latitude 5340-Laptops und nicht für die 2-in-1-Konfiguration.

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

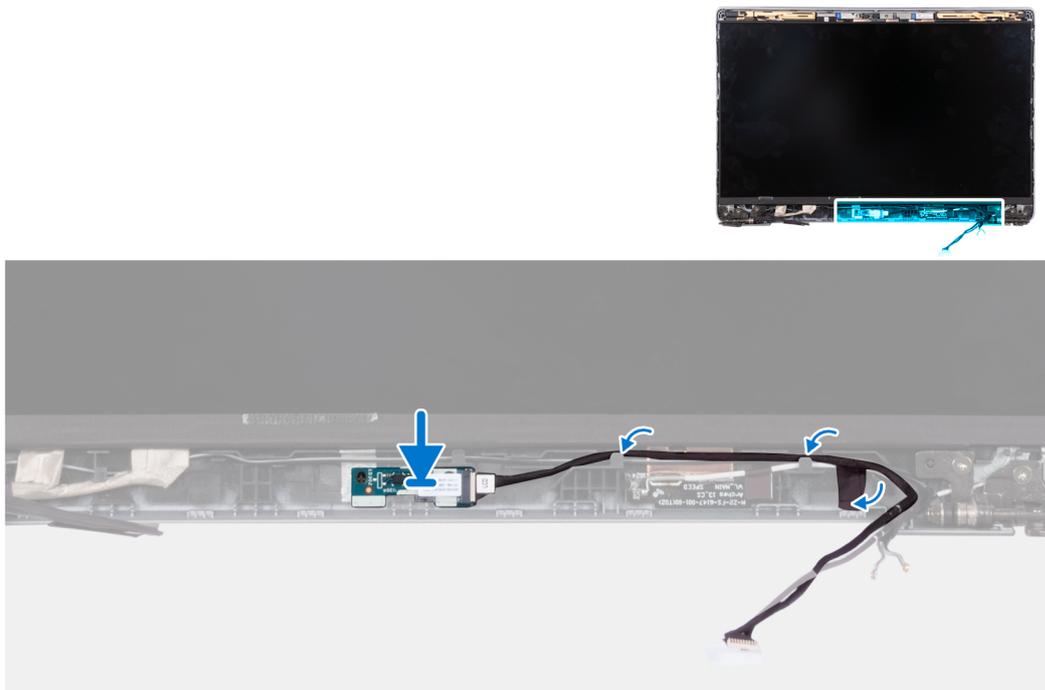


Abbildung 87. Installieren der Sensorplatine (Laptop)

Schritte

1. Richten Sie die Sensorplatine auf die Bildschirmbaugruppe aus und setzen Sie sie ein.
2. Verbinden Sie den Bildschirm mit dem Anschluss auf der Sensorplatine und schließen Sie die Verriegelung.
3. Führen Sie das Bildschirmkabel durch die Kabelführung auf der Bildschirmbaugruppe.

Nächste Schritte

1. Installieren Sie den [Bildschirm](#).
2. Installieren Sie den [Bildschirmrahmen](#).
3. Installieren Sie die [Bildschirmbaugruppe](#).
4. Installieren Sie den [Akku](#).
5. Installieren Sie die [Bodenabdeckung](#).
6. Befolgen Sie die Anweisungen unter [Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).

Smartcardlesegerät

Entfernen des Smartcardlesegeräts (optional)

Voraussetzungen

VORSICHT: Die Informationen in diesem Abschnitt zum Entfernen sind nur für autorisierte Servicetechniker bestimmt.

1. Entfernen Sie das [SIM-Kartenfach](#) (bei Computern mit Nano-SIM-Kartenoption).
2. Entfernen Sie die [Bodenabdeckung](#).
3. Entfernen Sie den [Akku](#).
4. Entfernen Sie das [M.2-2230-Solid-State-Laufwerk](#).
5. Entfernen Sie die [Wireless-Karte](#).
6. Entfernen Sie die [4G-WWAN-Karte](#) oder die [5G-WWAN-Karte](#), je nach Modell.
7. Entfernen Sie den [Lüfter](#).
8. Entfernen Sie die [Lautsprecher](#).

Info über diese Aufgabe

ANMERKUNG: Bei Modellen mit Smartcardlesegerät ist das Smartcardlesegerät in die Ersatz-Handauflagenbaugruppe integriert. Die nachfolgenden Abbildungen zeigen die Position des Smartcardlesegeräts und stellen das Verfahren zum Entfernen bildlich dar.

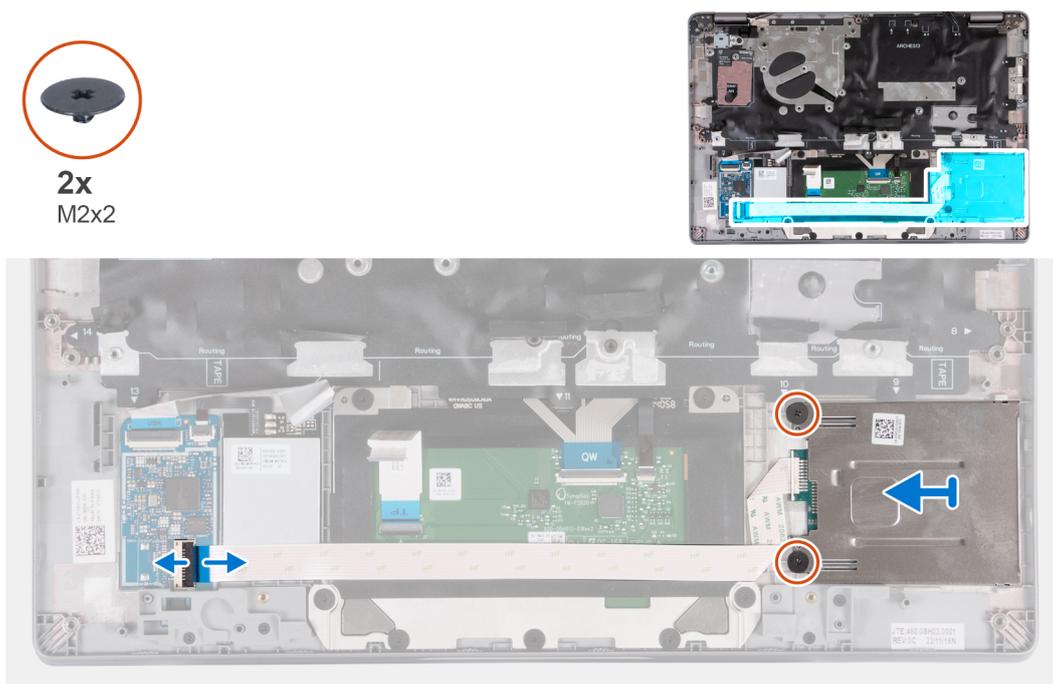


Abbildung 88. Entfernen des Smartcardlesegeräts

Schritte

1. Öffnen Sie die Verriegelung und trennen Sie das Kabel des Smartcardlesegeräts von der USH-Platine.
2. Entfernen Sie die beiden Schrauben (M2x2), mit denen das Smartcardlesegerät an der Handauflagenbaugruppe befestigt ist.
3. Heben Sie das Smartcardlesegerät von der Handauflagenbaugruppe.

Installieren des Smartcardlesegeräts (optional)

Voraussetzungen

VORSICHT: Die Installationsinformationen in diesem Abschnitt sind nur für autorisierte Servicetechniker bestimmt.

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

Info über diese Aufgabe

Die nachfolgenden Abbildungen zeigen die Position des Smartcardlesegeräts und stellen das Verfahren zum Installieren bildlich dar.

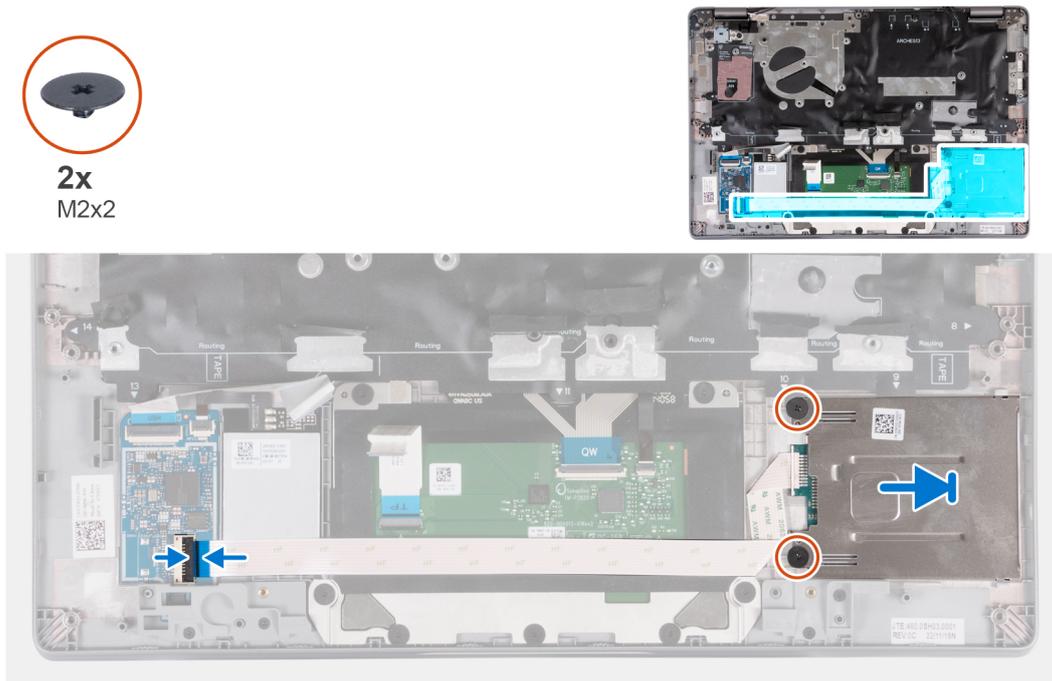


Abbildung 89. Installieren des Smartcardlesegeräts

Schritte

1. Richten Sie das Smartcardlesegerät aus und schieben Sie es nach innen.
2. Bringen Sie die zwei Schrauben (M2x2) wieder an, mit denen das Smartcardlesegerät an der Handauflagenbaugruppe befestigt wird.
3. Verbinden Sie das Kabel des Smartcardlesegeräts mit dem entsprechenden Anschluss auf der USH-Platine und schließen Sie die Verriegelung.

Nächste Schritte

1. Installieren Sie die [Lautsprecher](#).
2. Installieren Sie den [Lüfter](#).
3. Installieren Sie die [Wireless-Karte](#).
4. Installieren Sie die [4G-WWAN-Karte](#) oder die [5G-WWAN-Karte](#), je nach Modell.
5. Installieren Sie das [M.2-2230-Solid-State-Laufwerk](#).
6. Installieren Sie den [Akku](#).
7. Installieren Sie die [Bodenabdeckung](#).
8. Installieren Sie das [SIM-Kartenfach](#) (für Computer mit Nano-SIM-Kartenoption).
9. Befolgen Sie die Anweisungen unter [Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).

Platzhalter für SIM-Kartensteckplatz

Entfernen der SIM-Kartensteckplatzblende

Voraussetzungen

 **VORSICHT:** Die Informationen in diesem Abschnitt zum Entfernen sind nur für autorisierte Servicetechniker bestimmt.

1. Befolgen Sie die Anweisungen unter [Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).
2. Entfernen Sie die [Bodenabdeckung](#).
3. Entfernen Sie die [Batterie](#).
4. Entfernen Sie das [M.2-2230-Solid-State-Laufwerk](#).
5. Entfernen Sie die [Wireless-Karte](#).
6. Entfernen Sie die [4G-WWAN-Karte](#) oder die [5G-WWAN-Karte](#), je nach Modell.
7. Entfernen Sie den [Lüfter](#).
8. Entfernen Sie den [Netzschalter](#) bzw. den [Netzschalter mit Fingerabdruck-Lesegerät](#).
9. Entfernen Sie das [Smartcardlesegerät](#) (optional).
10. Entfernen Sie die [Lautsprecher](#).
11. Entfernen Sie die [Bildschirmbaugruppe](#).
12. Entfernen Sie die [Systemplatine](#).

 **ANMERKUNG:** Die Systemplatine kann zusammen mit dem Kühlkörper installiert und entfernt werden. So werden die Verfahren zum Entfernen und Installieren vereinfacht und die thermische Verbindung zwischen der Hauptplatine und dem Kühlkörper bleibt erhalten.

13. Entfernen Sie die [Tastatur](#).
14. Entfernen Sie die [Handauflagenbaugruppe](#).

Info über diese Aufgabe

 **ANMERKUNG:** Bei Modellen, die ohne Nano-SIM-Option ausgeliefert werden, ist der Platzhalter für den SIM-Kartensteckplatz ein separates Ersatzteil, das nicht im Lieferumfang von Ersatz-Handauflagen enthalten ist. Deshalb muss die SIM-Kartensteckplatzblende entfernt und anschließend wieder installiert werden, wenn die Handauflage ausgetauscht wird.

Die nachfolgenden Abbildungen stellen das Verfahren zum Entfernen des Platzhalters für den SIM-Kartensteckplatz bildlich dar.

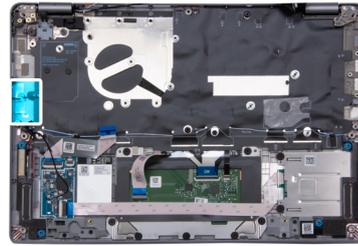


Abbildung 90. Entfernen der SIM-Kartensteckplatzblende

Schritte

1. Ziehen Sie die SIM-Kartensteckplatzblende von der Oberseite der Handauflage.
2. Heben Sie den Platzhalter für den SIM-Kartensteckplatz aus dem Computer.

Anbringen der SIM-Kartensteckplatzblende

Voraussetzungen

⚠ VORSICHT: Die Installationsinformationen in diesem Abschnitt sind nur für autorisierte Servicetechniker bestimmt.

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

Info über diese Aufgabe

i ANMERKUNG: Bei Modellen, die ohne Nano-SIM-Option ausgeliefert werden, ist der Platzhalter für den SIM-Kartensteckplatz ein separates Ersatzteil, das nicht im Lieferumfang von Ersatz-Handauflagen enthalten ist. Deshalb muss die SIM-Kartensteckplatzblende entfernt und anschließend wieder installiert werden, wenn die Handauflage ausgetauscht wird.

Die nachfolgenden Abbildungen stellen das Verfahren zum Installieren des Platzhalters für den SIM-Kartensteckplatz bildlich dar.

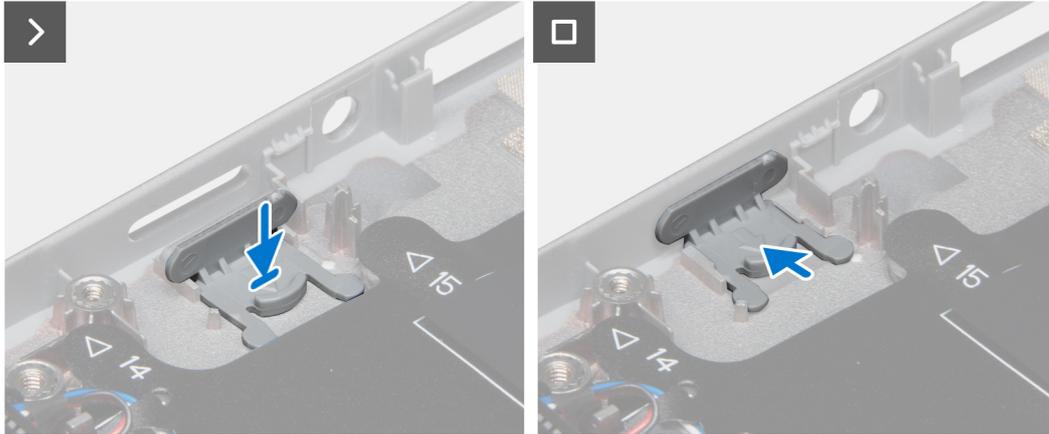
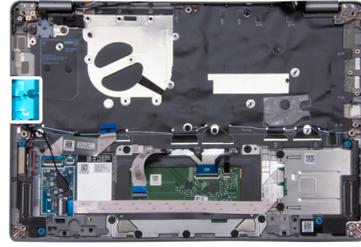


Abbildung 91. Anbringen der SIM-Kartensteckplatzblende

Schritte

1. Setzen Sie die SIM-Kartensteckplatzblende in das Fach auf der Handauflage, und stellen Sie sicher, dass die SIM-Kartensteckplatzblende an den Rippen der Handauflage ausgerichtet ist.
2. Drücken Sie auf die SIM-Kartensteckplatzblende, bis sie hörbar einrastet.

Nächste Schritte

1. Bauen Sie die [Handauflagenbaugruppe](#) ein.
2. Bauen Sie die [Tastatur](#) ein.
3. Bauen Sie die [Bildschirmbaugruppe](#) ein.
4. Installieren Sie die [Lautsprecher](#).
5. Bauen Sie das [Smartcardlesegerät](#) ein (optional).
6. Installieren Sie den [Netzschalter](#) bzw. den [Netzschalter mit Fingerabdruck-Lesegerät](#).
7. Bauen Sie die [Systemplatine](#) ein.
8. Installieren Sie den [Lüfter](#).
9. Bauen Sie die [Wireless-Karte](#) ein.
10. Installieren Sie die [4G-WWAN-Karte](#) oder die [5G-WWAN-Karte](#), je nach Modell.
11. Installieren Sie das [M.2-2230-Solid-State-Laufwerk](#).
12. Setzen Sie den [Akku](#) ein.
13. Bringen Sie die [Bodenabdeckung](#) an.
14. Befolgen Sie die Anweisungen unter [Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).

Handauflagenbaugruppe

Entfernen der Handauflagenbaugruppe

Voraussetzungen

⚠ VORSICHT: Die Informationen in diesem Abschnitt zum Entfernen sind nur für autorisierte Servicetechniker bestimmt.

ANMERKUNG: Bei Modellen mit Smartcardlesegerät ist das Smartcardlesegerät in die Ersatz-Handauflagenbaugruppe integriert.

1. Befolgen Sie die Anweisungen unter [Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).
2. Entfernen Sie das [SIM-Kartenfach](#) (bei Computern mit Nano-SIM-Kartenoption).
3. Entfernen Sie die [Bodenabdeckung](#).
4. Entfernen Sie die [Batterie](#).
5. Entfernen Sie das [M.2-2230-Solid-State-Laufwerk](#).
6. Entfernen Sie die [Wireless-Karte](#).
7. Entfernen Sie die [4G-WWAN-Karte](#) oder die [5G-WWAN-Karte](#), je nach Modell.
8. Entfernen Sie den [Lüfter](#).
9. Entfernen Sie die [Systemplatine](#).

ANMERKUNG: Die Systemplatine kann zusammen mit dem Kühlkörper installiert und entfernt werden. So werden die Verfahren zum Entfernen und Installieren vereinfacht und die thermische Verbindung zwischen der Hauptplatine und dem Kühlkörper bleibt erhalten.

10. Entfernen Sie den [Netzschalter](#) oder den [Netzschalter mit optionalem Fingerabdruck-Lesegerät](#), je nach Modell.
11. Entfernen Sie das [Smartcardlesegerät](#) (optional).
12. Entfernen Sie die [Lautsprecher](#).
13. Entfernen Sie die [Bildschirmbaugruppe](#).
14. Entfernen Sie die [SIM-Kartensteckplatzblende](#) (bei Computern ohne Nano-SIM-Kartenoption).

Info über diese Aufgabe

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



Abbildung 92. Entfernen der Handballenstütze

Schritte

Nachdem die zuvor beschriebenen Schritte ausgeführt wurden, verbleibt die Handauflage.

Handauflagenbaugruppe einbauen

Voraussetzungen

VORSICHT: Die Installationsinformationen in diesem Abschnitt sind nur für autorisierte Servicetechniker bestimmt.

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

Info über diese Aufgabe

Die folgende Abbildung zeigt die Handauflagenbaugruppe und stellt das Verfahren zum Installieren bildlich dar.



Abbildung 93. Installieren der Handballenstütze

Schritte

Legen Sie die Handauflagenbaugruppe auf eine ebene Fläche.

Nächste Schritte

ANMERKUNG: Die Systemplatine kann zusammen mit dem Kühlkörper installiert und entfernt werden. So werden die Verfahren zum Entfernen und Installieren vereinfacht und die thermische Verbindung zwischen der Hauptplatine und dem Kühlkörper bleibt erhalten.

1. Installieren Sie die [SIM-Kartensteckplatzblende](#) (für Computer ohne Nano-SIM-Kartenoption).
2. Bauen Sie die [Bildschirmbaugruppe](#) ein.
3. Installieren Sie die [Lautsprecher](#).
4. Bauen Sie das [Smartcardlesegerät](#) ein (optional).
5. Installieren Sie den [Netzschalter](#) oder den [Netzschalter mit Fingerabdruck-Lesegerät](#), je nach Modell.
6. Bauen Sie die [Systemplatine](#) ein.
7. Installieren Sie den [Lüfter](#).
8. Bauen Sie die [Wireless-Karte](#) ein.
9. Installieren Sie die [4G-WWAN-Karte](#) oder die [5G-WWAN-Karte](#), je nach Modell.
10. Installieren Sie das [M.2-2230-Solid-State-Laufwerk](#).
11. Setzen Sie den [Akku](#) ein.
12. Bringen Sie die [Bodenabdeckung](#) an.
13. Installieren Sie das [SIM-Kartenfach](#) (für Computer mit Nano-SIM-Kartenoption).
14. Befolgen Sie die Anweisungen unter [Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).

Software

Dieses Kapitel listet die unterstützten Betriebssysteme sowie die Anweisungen für die Installation der Treiber auf.

Betriebssystem

Das Latitude 5350/Latitude 5350 2-in-1-System unterstützt die folgenden Betriebssysteme:

- Windows 11 Pro
- Windows 11 Home
- Ubuntu Linux 22.04 LTS (nur für Latitude 5350-Laptops und nicht für die 2-in-1-Konfiguration)

Treiber und Downloads

Lesen Sie bei der Fehlerbehebung, dem Herunterladen oder Installieren von Treibern in der Dell Wissensdatenbank den Artikel „Häufig gestellte Fragen zu Treibern und Downloads“ mit der Artikelnummer [000123347](#).

BIOS-Setup

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

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

i ANMERKUNG: Bevor Sie die Einstellungen im BIOS-Setup ändern, wird empfohlen, dass Sie sich die ursprünglichen Einstellungen zur späteren Verwendung notieren.

Verwenden Sie das BIOS-Setup zu folgenden Zwecken:

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

Aufrufen des BIOS-Setup-Programms

Info über diese Aufgabe

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

Navigationstasten

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

Tabelle 37. Navigationstasten

Tasten	Navigation
Pfeil nach oben	Zurück zum vorherigen Feld
Pfeil nach unten	Weiter zum nächsten Feld
Eingabetaste	Wählt einen Wert im ausgewählten Feld aus (falls vorhanden) oder folgt dem Link in diesem Feld.
Leertaste	Öffnet oder schließt gegebenenfalls eine Dropdown-Liste.
Registerkarte	Weiter zum nächsten Fokusbereich. i ANMERKUNG: Gilt nur für die standardmäßige grafische Benutzeroberfläche.
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 der Computer neu gestartet.

Einmaliges F12-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 F12-Startmenü zeigt die Geräte an, die Sie starten können, einschließlich der Diagnoseoption. Die Optionen des Startmenüs lauten:

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

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

Erweiterte Setup-Optionen anzeigen

Info über diese Aufgabe

Einige BIOS-Setup-Optionen sind nur sichtbar, wenn der Modus **Advanced Setup** aktiviert ist, der standardmäßig deaktiviert ist.

 **ANMERKUNG:** Die BIOS-Setup-Optionen, einschließlich der Optionen unter **Advanced Setup**, werden unter [System-Setup-Optionen](#) beschrieben.

So aktivieren Sie Advanced Setup:

Schritte

1. Rufen Sie das BIOS-Setup auf.
Das Menü „Overview“ wird angezeigt.
2. Klicken Sie auf die Option **Advanced Setup**, um den Modus auf **ON** zu setzen.
Die erweiterten BIOS-Setup-Optionen werden angezeigt.

Serviceoptionen anzeigen

Info über diese Aufgabe

Die Serviceoptionen sind standardmäßig ausgeblendet und können nur durch Eingabe einer Tastenkombination angezeigt werden.

 **ANMERKUNG:** Die Serviceoptionen werden unter [System-Setup-Optionen](#) beschrieben.

So zeigen Sie die Serviceoptionen an:

Schritte

1. Rufen Sie das BIOS-Setup auf.
Das Menü „Overview“ wird angezeigt.
2. Geben Sie die Tastenkombination **Strg + Alt + s** ein, um die Optionen unter **Service** anzuzeigen.
Die Optionen unter **Service** werden angezeigt.

System-Setup-Optionen

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

 **ANMERKUNG:** Die in diesem Abschnitt aufgeführten Optionen können je nach Computer und installierten Geräten variieren.

Tabelle 38. System-Setup-Optionen: Menü „Overview“

Übersicht

Latitude 5350/Latitude 5350 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. i ANMERKUNG: Aktivieren Sie Service wie unter Anzeigen der Serviceoptionen beschrieben, um diese Option anzuzeigen.

BATTERIE

Batterietyp	Zeigt an, ob es sich um den primären oder sekundären Akku des Computers handelt.
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.
Netzadapter	Zeigt an, ob ein Wechselstromnetzadapter installiert ist. Wenn ein Netzadapter angeschlossen ist, wird der Typ dieses Netzadapters angezeigt.
Typ der Akkulaufzeit	Zeigt die Akkulaufzeitoptionen an: „Standard“, „Long Life Cycle 1.0“ oder „Long Life Cycle 2.0“. Standardmäßig ist die Option Standard ausgewählt.

PROZESSOR

Prozessortyp	Zeigt den Prozessortyp an.
Maximum Clock Speed	Zeigt die maximale Prozessortaktrate an. i ANMERKUNG: Aktivieren Sie den Modus Advanced Setup wie unter Anzeigen der erweiterten Setup-Optionen beschrieben, um diese Option anzuzeigen.
Minimum Clock Speed	Zeigt die minimale Prozessortaktrate an. i ANMERKUNG: Aktivieren Sie den Modus Advanced Setup wie unter Anzeigen der erweiterten Setup-Optionen beschrieben, um diese Option anzuzeigen.
Current Clock Speed	Zeigt die aktuelle Prozessortaktrate an. i ANMERKUNG: Aktivieren Sie den Modus Advanced Setup wie unter Anzeigen der erweiterten Setup-Optionen beschrieben, um diese Option anzuzeigen.
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 Microcode-Version an. i ANMERKUNG: Aktivieren Sie den Modus Advanced Setup wie unter Anzeigen der erweiterten Setup-Optionen beschrieben, um diese Option anzuzeigen.

Tabelle 38. System-Setup-Optionen: Menü „Overview“ (fortgesetzt)

Übersicht

Intel Hyper-Threading Capable	Zeigt an, ob der Prozessor Hyper-Threading-fähig (HT) ist. i ANMERKUNG: Aktivieren Sie den Modus Advanced Setup wie unter Anzeigen der erweiterten Setup-Optionen beschrieben, um diese Option anzuzeigen.
64-Bit Technology	Zeigt an, ob die 64-Bit-Technologie unterstützt wird. Standardwert: „Yes“
ARBEITSSPEICHER	
Memory Installed	Zeigt den installierten Gesamtspeicher des Computers an.
Memory Available	Zeigt den verfügbaren Gesamtspeicher des Computers an.
Memory Speed	Zeigt die Speichertaktrate an. i ANMERKUNG: Aktivieren Sie den Modus Advanced Setup wie unter Anzeigen der erweiterten Setup-Optionen beschrieben, um diese Option anzuzeigen.
Memory Channel Mode	Zeigt den Single-Channel- oder Dual-Channel-Modus an. i ANMERKUNG: Aktivieren Sie den Modus Advanced Setup wie unter Anzeigen der erweiterten Setup-Optionen beschrieben, um diese Option anzuzeigen.
Memory Technology	Zeigt die für den Arbeitsspeicher verwendete Technologie an.
GERÄTE	
Panel Type	Zeigt den Panel-Typ des Computers an.
Panel-Version	Zeigt die Panel-Version des Computers an.
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. i ANMERKUNG: Aktivieren Sie den Modus Advanced Setup wie unter Anzeigen der erweiterten Setup-Optionen beschrieben, um diese Option anzuzeigen.
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.
Cellular Device	Zeigt an, ob ein Mobilfunkmodem installiert ist.

Tabelle 39. System-Setup-Optionen: Menü „Boot Configuration“

Startkonfiguration	
Startreihenfolge	Zeigt die Startsequenz.
Boot Mode: UEFI only	Zeigt den Startmodus des Computers an. i ANMERKUNG: Aktivieren Sie Service wie unter Anzeigen der Serviceoptionen beschrieben, um diese Option anzuzeigen.
Enable PXE Boot Priority	Aktiviert oder deaktiviert die PXE-Startpriorität.
Secure Digital (SD) Card Boot	Aktiviert oder deaktiviert das Starten im schreibgeschützten Modus von der Secure Digital (SD)-Karte. Standardmäßig ist die Option Secure Digital (SD) Card Boot aktiviert.

Tabelle 39. System-Setup-Optionen: Menü „Boot Configuration“ (fortgesetzt)

Startkonfiguration	
	<p> ANMERKUNG: Aktivieren Sie den Modus Advanced Setup wie unter Anzeigen der erweiterten Setup-Optionen beschrieben, um diese Option anzuzeigen.</p>
Sicherer Start	<p>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. Secure Boot kann im BIOS-Setup oder über Verwaltungsschnittstellen wie Dell Command Configure aktiviert werden, kann aber nur über das BIOS-Setup deaktiviert werden.</p>
Enable Secure Boot	<p>Aktiviert die Einstellung zur Festlegung, ob der Computer nur mit validierter Boot-Software starten kann.</p> <p>Standardmäßig ist die Option Enable Secure Boot deaktiviert. 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.</p> <p> ANMERKUNG: Aktivieren Sie den Modus Advanced Setup wie unter Anzeigen der erweiterten Setup-Optionen beschrieben, um diese Option anzuzeigen.</p> <p> ANMERKUNG: Zum Aktivieren von Secure Boot muss sich der Computer im UEFI-Startmodus befinden und die Option „Enable Legacy Option ROMs“ muss deaktiviert sein.</p>
Microsoft-UEFI-ZS aktivieren	<p>Wenn diese Option deaktiviert ist, wird die UEFI-ZS aus der BIOS-UEFI-Datenbank für den sicheren Start entfernt.</p> <p> ANMERKUNG: Wenn diese Option deaktiviert ist, kann es passieren, dass Ihr Computer aufgrund der Microsoft UEFI-ZS nicht gestartet werden kann, die Computergrafik möglicherweise nicht funktioniert, einige Geräte möglicherweise nicht ordnungsgemäß funktionieren und der Computer nicht mehr wiederhergestellt werden kann.</p> <p>Standardmäßig ist die Option Microsoft UEFI-ZS aktivieren aktiviert.</p> <p>Für zusätzliche Sicherheit empfiehlt Dell Technologies, die Option Microsoft UEFI-ZS aktiviert zu lassen, um die größtmögliche Kompatibilität mit Geräten und Betriebssystemen zu gewährleisten.</p>
Secure Boot Mode	<p>Aktiviert oder deaktiviert den Betriebsmodus „Sicherer Start“.</p> <p>Standardmäßig ist der Modus „Bereitgestellt“ ausgewählt. Der Modus „Bereitgestellt“ muss für den Normalbetrieb des sicheren Starts ausgewählt sein.</p> <p> ANMERKUNG: Aktivieren Sie den Modus Advanced Setup wie unter Anzeigen der erweiterten Setup-Optionen beschrieben, um diese Option anzuzeigen.</p>
Expert Key Management	
Enable Custom Mode	<p>Steuert, ob die Schlüssel in den PK-, KEK-, db- und dbx-Sicherheitsschlüsseldatenbanken geändert werden.</p> <p>Die Option Benutzerdefinierten Modus aktivieren ist standardmäßig deaktiviert.</p> <p> ANMERKUNG: Aktivieren Sie den Modus Advanced Setup wie unter Anzeigen der erweiterten Setup-Optionen beschrieben, um diese Option anzuzeigen.</p>
Custom Mode Key Management	<p>Wählt benutzerdefinierte Werte für Expert Key Management aus.</p> <p>Standardmäßig ist die Option PK ausgewählt.</p> <p> ANMERKUNG: Aktivieren Sie den Modus Advanced Setup wie unter Anzeigen der erweiterten Setup-Optionen beschrieben, um diese Option anzuzeigen.</p>

Tabelle 40. 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.
Uhrzeit	Legt die Uhrzeit des Computers im Format HH/MM/SS (24-Stunden-Format) fest. Sie können zwischen dem 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. i 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. i 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 External USB Ports (Externe USB-Anschlüsse aktivieren)	Aktiviert die externen USB-Anschlüsse. Standardmäßig ist die Option Enable External USB Ports aktiviert. i ANMERKUNG: Aktivieren Sie den Modus Advanced Setup wie unter Anzeigen der erweiterten Setup-Optionen beschrieben, um diese Option anzuzeigen.
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. i ANMERKUNG: Aktivieren Sie den Modus Advanced Setup wie unter Anzeigen der erweiterten Setup-Optionen beschrieben, um diese Option anzuzeigen.
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. i ANMERKUNG: Aktivieren Sie den Modus Advanced Setup wie unter Anzeigen der erweiterten Setup-Optionen beschrieben, um diese Option anzuzeigen.
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. i ANMERKUNG: Aktivieren Sie den Modus Advanced Setup wie unter Anzeigen der erweiterten Setup-Optionen beschrieben, um diese Option anzuzeigen.

Tabelle 40. System-Setup-Optionen: Menü „Integrated Devices“ (fortgesetzt)

Integrierte Geräte	
Enable Thunderbolt (and PCIe behind TBT) Pre-boot Modules (Thunderbolt (und PCIe hinter TBT)-Pre-Boot-Module aktivieren)	<p>Aktiviert die Fähigkeit der über einen Thunderbolt-Adapter angeschlossenen PCIe-Geräte, die ROM-Option UEFI der PCIe-Geräte (falls vorhanden) während des Vorstarts auszuführen.</p> <p>Standardmäßig ist die Option Enable Thunderbolt (and PCIe behind TBT) pre-boot modules deaktiviert.</p> <p>i ANMERKUNG: Aktivieren Sie den Modus Advanced Setup wie unter Anzeigen der erweiterten Setup-Optionen beschrieben, um diese Option anzuzeigen.</p>
USB4 PCIe-Tunneling deaktivieren	<p>Deaktiviert die Option „USB4 PCIe-Tunneling“.</p> <p>Standardmäßig ist die Option USB4 PCIe-Tunneling deaktivieren deaktiviert.</p> <p>i ANMERKUNG: Aktivieren Sie den Modus Advanced Setup wie unter Aufrufen des BIOS-Setup-Programms beschrieben, um diese Option anzuzeigen.</p>
Video/Power only on Type-C Ports	<p>Aktiviert oder deaktiviert die Funktionalität des Typ-C-Anschlusses für Video oder nur für Strom.</p> <p>Standardmäßig ist die Option Video/Power only on Type-C Ports deaktiviert.</p> <p>i ANMERKUNG: Aktivieren Sie den Modus Advanced Setup wie unter Anzeigen der erweiterten Setup-Optionen beschrieben, um diese Option anzuzeigen.</p>
Type-C Dock Override	<p>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.</p> <p>Standardmäßig ist die Option Type-C Dock Override aktiviert.</p> <p>i ANMERKUNG: Aktivieren Sie den Modus Advanced Setup wie unter Aufrufen des BIOS-Setup-Programms beschrieben, um diese Option anzuzeigen.</p>
Type-C Dock-Audio	<p>Aktiviert oder deaktiviert die Verwendung von Audioeingängen und -ausgängen von der angeschlossenen Typ-C-Dockingstation von Dell.</p> <p>Standardmäßig ist die Option Type-C Dock Audio aktiviert.</p> <p>i ANMERKUNG: Aktivieren Sie den Modus Advanced Setup wie unter Anzeigen der erweiterten Setup-Optionen beschrieben, um diese Option anzuzeigen.</p>
Type-C Dock-Lan	<p>Aktiviert oder deaktiviert die Verwendung des LAN auf den externen Anschlüssen der angeschlossenen Dell Typ-C-Dockingstation.</p> <p>Standardmäßig ist die Option Typ-C-Dock-LAN aktiviert.</p> <p>i ANMERKUNG: Aktivieren Sie den Modus Advanced Setup wie unter Anzeigen der erweiterten Setup-Optionen beschrieben, um diese Option anzuzeigen.</p>
Unobtrusive Mode	<p>Aktiviert oder deaktiviert den Unauffälligkeitsmodus. Wenn diese Option aktiviert ist, werden alle System-LEDs, die Hintergrundbeleuchtung des LCD-Bedienfelds und alle Audiogeräte des Computers ausgeschaltet.</p> <p>Die Option Unobtrusive Mode ist standardmäßig deaktiviert.</p> <p>i ANMERKUNG: Auf Computern mit Touchpad für die Zusammenarbeit ist das Touchpad für die Zusammenarbeit deaktiviert, wenn die Option Unobtrusive Mode aktiviert ist.</p> <p>i ANMERKUNG: Aktivieren Sie den Modus Advanced Setup wie unter Anzeigen der erweiterten Setup-Optionen beschrieben, um diese Option anzuzeigen.</p>

Tabelle 41. System-Setup-Optionen: Menü „Storage“

Storage	
SATA/NVMe-Vorgang	
SATA/NVMe-Vorgang	Stellt den Betriebsmodus des integrierten SATA-Festplattencontrollers ein. Standardmäßig ist die Option Raid On ausgewählt.
Speicherschnittstelle	
Port Enablement	Ermöglicht die Auswahl der integrierten Laufwerke.
M.2 PCIe SSD	Zeigt die integrierte Geräteschnittstelle auf der Steuerplattform an.
Smart Reporting	
Enable Smart Reporting	Aktiviert oder deaktiviert die Option für SMART-Meldungen. Standardmäßig ist die Option Smart Reporting deaktiviert.  ANMERKUNG: Aktivieren Sie den Modus Advanced Setup wie unter Anzeigen der erweiterten Setup-Optionen beschrieben, um diese Option anzuzeigen.
Drive Information	Zeigt die Informationen der integrierten Laufwerke an.
Enable MediaCard (Speicherkarte aktivieren)	
SD-Karte (Secure Digital)	Aktiviert oder deaktiviert die SD-Karte. Standardmäßig ist die Option Secure Digital (SD) Card aktiviert.  ANMERKUNG: Aktivieren Sie den Modus Advanced Setup wie unter Anzeigen der erweiterten Setup-Optionen beschrieben, um diese Option anzuzeigen.
Secure Digital (SD) Card Read-Only Mode	Aktiviert oder deaktiviert den schreibgeschützten Modus für die SD-Karte.  ANMERKUNG: Aktivieren Sie den Modus Advanced Setup wie unter Anzeigen der erweiterten Setup-Optionen beschrieben, um diese Option anzuzeigen. Standardmäßig ist die Option Schreibgeschützter Modus für Secure Digital (SD)-Karte deaktiviert.

Tabelle 42. System-Setup-Optionen: Menü „Display“

Display	
Bildschirmhelligkeit	
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.  ANMERKUNG: Aktivieren Sie den Modus Advanced Setup wie unter Anzeigen der erweiterten Setup-Optionen beschrieben, um diese Option anzuzeigen.
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.  ANMERKUNG: Aktivieren Sie den Modus Advanced Setup wie unter Anzeigen der erweiterten Setup-Optionen beschrieben, um diese Option anzuzeigen.
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 42. System-Setup-Optionen: Menü „Display“ (fortgesetzt)

Display	
	<p>i ANMERKUNG: Aktivieren Sie den Modus Advanced Setup wie unter Anzeigen der erweiterten Setup-Optionen beschrieben, um diese Option anzuzeigen.</p>
Touchscreen	<p>Aktiviert oder deaktiviert die Touchscreen-Option. Standardmäßig ist die Option Touchscreen aktiviert.</p> <p>i ANMERKUNG: Nur verfügbar auf Computern mit Touchscreen-Bildschirm.</p> <p>i ANMERKUNG: Aktivieren Sie den Modus Advanced Setup wie unter Anzeigen der erweiterten Setup-Optionen beschrieben, um diese Option anzuzeigen.</p>

Tabelle 43. System-Setup-Optionen: Menü „Connection“

Verbindung	
Netzwerkcontroller-Konfiguration	
Integrated NIC	<p>Aktiviert und deaktiviert den Netzwerk-Controller. Standardmäßig ist die Option Enabled with PXE ausgewählt.</p>
Wireless Device Enable	
WWAN/GPS	<p>Aktiviert oder deaktiviert das interne WWAN-Gerät. Standardmäßig ist die Option WWAN/GPS aktiviert.</p>
WLAN	<p>Aktiviert oder deaktiviert das interne WLAN-Gerät. Standardmäßig ist die Option WLAN aktiviert.</p>
Bluetooth	<p>Aktiviert oder deaktiviert das interne Bluetooth-Gerät. Standardmäßig ist die Option Bluetooth aktiviert.</p>
Kontaktlose SmartCard/NFC	<p>Aktiviert oder deaktiviert das Smartcardgerät. Standardmäßig ist die Option Contactless Smartcard/NFC aktiviert.</p> <p>i ANMERKUNG: Aktivieren Sie den Modus Advanced Setup wie unter Anzeigen der erweiterten Setup-Optionen beschrieben, um diese Option anzuzeigen.</p>
Enable UEFI Network Stack	<p>Aktiviert oder deaktiviert den UEFI-Netzwerk-Stack und steuert den integrierten LAN-Controller. Standardmäßig ist die Option Automatisch aktiviert ausgewählt.</p> <p>i ANMERKUNG: Aktivieren Sie den Modus Advanced Setup wie unter Anzeigen der erweiterten Setup-Optionen beschrieben, um diese Option anzuzeigen.</p>
Wireless Radio Control	
Control WLAN Radio (WLAN-Steuerung)	<p>Ermöglicht die Erkennung einer Verbindung des Computers mit einem kabelgebundenen Netzwerk und die anschließende Deaktivierung des ausgewählten WLAN-Senders. Nach dem Trennen der Verbindung mit dem kabelgebundenen Netzwerk werden die ausgewählten Funkverbindungen erneut aktiviert. Standardmäßig ist die Option WLAN-Radio regeln deaktiviert.</p> <p>i ANMERKUNG: Aktivieren Sie den Modus Advanced Setup wie unter Anzeigen der erweiterten Setup-Optionen beschrieben, um diese Option anzuzeigen.</p>
Control WWAN Radio (WWAN-Steuerung)	<p>Ermöglicht die Erkennung einer Verbindung des Computers mit einem kabelgebundenen Netzwerk und die anschließende Deaktivierung der ausgewählten WWAN-Sender. Standardmäßig ist die Option Control WWAN Radio deaktiviert.</p>

Tabelle 43. System-Setup-Optionen: Menü „Connection“ (fortgesetzt)

Verbindung	
	<p> ANMERKUNG: Aktivieren Sie den Modus Advanced Setup wie unter Anzeigen der erweiterten Setup-Optionen beschrieben, um diese Option anzuzeigen.</p>
HTTP(s) Boot	
HTTP(s) Boot	<p>Wenn diese Option aktiviert ist, wird der HTTP(S)-Start im Client-BIOS unterstützt. Er bietet kabelgebundene und drahtlose Verbindungsoptionen sowie HTTP/HTTPS.</p> <p> ANMERKUNG: Aktivieren Sie den Modus Advanced Setup wie unter Anzeigen der erweiterten Setup-Optionen beschrieben, um diese Option anzuzeigen.</p>
HTTP(s)-Boot-Modus	<p>Im „Auto Mode“ wird die Start-URL aus der DHCP-Antwort abgerufen. Die Start-URL gibt den HTTP-Startserver und den Speicherort der NBP-Datei (Network Boot Program) an. Im „Manual Mode“ gibt der Nutzer die URL in das Textfeld ein. Sie muss mit <code>http://</code> oder <code>https://</code> beginnen und mit dem Namen der NBP-Datei enden.</p> <p>Standardmäßig ist Auto Mode aktiviert.</p> <p> ANMERKUNG: Aktivieren Sie den Modus Advanced Setup wie unter Anzeigen der erweiterten Setup-Optionen beschrieben, um diese Option anzuzeigen.</p>
Boot URL	
Zertifikat	<p>Laden Sie das Zertifikat hoch oder löschen Sie es.</p> <p> ANMERKUNG: Aktivieren Sie den Modus Advanced Setup wie unter Anzeigen der erweiterten Setup-Optionen beschrieben, um diese Option anzuzeigen.</p>

Tabelle 44. System-Setup-Optionen: Menü „Power“

Strom	
Battery Configuration	
Battery Configuration	<p>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.</p> <p>Standardmäßig ist die Option Adaptiv ausgewählt. Batterieeinstellungen werden basierend auf den standardmäßigen Batterieverbrauchsmustern adaptiv optimiert.</p>
Benutzerdefiniertes Laden – Start	<p>Ermöglicht das Festlegen eines Werts für den nutzerdefinierten Ladestart.</p> <p>Standardwert: 50</p>
Benutzerdefiniertes Laden – Stopp	<p>Ermöglicht das Festlegen eines Werts für den nutzerdefinierten Ladestopp.</p> <p>Standardwert: 90</p>
Erweiterte Konfiguration	
Enable Advanced Battery Charge Configuration	<p>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.</p> <p>Standardmäßig ist die Option Enable Advanced Battery Charge Configuration deaktiviert.</p> <p> ANMERKUNG: Aktivieren Sie den Modus Advanced Setup wie unter Anzeigen der erweiterten Setup-Optionen beschrieben, um diese Option anzuzeigen.</p>
Peak Shift	
Enable Peak Shift (Verschiebung zu Spitzenauslastungszeiten aktivieren)	<p>Aktiviert oder deaktiviert den Batteriebetrieb des Computers während hoher Netzstromverbrauchszeiten.</p> <p>Standardmäßig ist die Option Impulsspitzenverschiebung aktivieren deaktiviert.</p>

Tabelle 44. System-Setup-Optionen: Menü „Power“ (fortgesetzt)

Strom	
<p> ANMERKUNG: Aktivieren Sie den Modus Advanced Setup wie unter Anzeigen der erweiterten Setup-Optionen beschrieben, um diese Option anzuzeigen.</p>	
USB PowerShare	
Enable USB PowerShare (USB-PowerShare aktivieren)	<p>Aktiviert oder deaktiviert USB PowerShare auf dem Computer.</p> <p>Standardmäßig ist die Option USB PowerShare deaktiviert.</p>
Temperaturverwaltung	
	<p>Aktiviert oder deaktiviert den Lüfter und regelt die Hitzeabgabe des Prozessors zur Optimierung der Systemleistung, des Geräuschpegels und der Temperatur.</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> <p> ANMERKUNG: Aktivieren Sie den Modus Advanced Setup wie unter Anzeigen der erweiterten Setup-Optionen beschrieben, um diese Option anzuzeigen.</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> <p> ANMERKUNG: Aktivieren Sie den Modus Advanced Setup wie unter Anzeigen der erweiterten Setup-Optionen beschrieben, um diese Option anzuzeigen.</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 diese Option aktiviert ist, kann der Computer aus dem ausgeschalteten Zustand hochgefahren werden, sobald 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.</p> <p>Wenn aktiviert, wird die geeignete Prozessorleistung automatisch vom Betriebssystem ausgewählt.</p> <p>Die Option Intel Speed Shift Technology ist standardmäßig aktiviert.</p> <p> ANMERKUNG: Aktivieren Sie Service wie unter Anzeigen der Serviceoptionen beschrieben, um diese Option anzuzeigen.</p>

Tabelle 45. System-Setup-Optionen: Menü „Security“

Sicherheit	
TPM 2.0 Security	<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 TPM 2.0 Security aktiviert.</p>

Tabelle 45. System-Setup-Optionen: Menü „Security“ (fortgesetzt)

Sicherheit	
	<p>Für zusätzliche Sicherheit empfiehlt Dell Technologies, das Trusted Platform Module (TPM) aktiviert zu lassen, damit diese Sicherheitstechnologien vollständig funktionieren.</p>
TPM 2.0 Security On	<p>Aktiviert oder deaktiviert das TPM.</p> <p>Standardmäßig ist die Option TPM 2.0 Security On aktiviert.</p> <p>Für zusätzliche Sicherheit empfiehlt Dell Technologies, TPM aktiviert zu lassen, damit diese Sicherheitstechnologien vollständig funktionieren.</p> <p>i ANMERKUNG: Aktivieren Sie den Modus Advanced Setup wie unter Anzeigen der erweiterten Setup-Optionen beschrieben, um diese Option anzuzeigen.</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>i ANMERKUNG: Wenn diese Funktion deaktiviert ist, kann dies in einigen Betriebssystemen zu Kompatibilitätsproblemen oder zum Verlust der Funktionalität führen.</p> <p>i ANMERKUNG: Aktivieren Sie den Modus Advanced Setup wie unter Anzeigen der erweiterten Setup-Optionen beschrieben, um diese Option anzuzeigen.</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>i ANMERKUNG: Wenn diese Funktion deaktiviert ist, kann dies in einigen Betriebssystemen zu Kompatibilitätsproblemen oder zum Verlust der Funktionalität führen.</p> <p>i ANMERKUNG: Aktivieren Sie Service wie unter Anzeigen der Serviceoptionen beschrieben, um diese Option anzuzeigen.</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> <p>i ANMERKUNG: Aktivieren Sie Service wie unter Anzeigen der Serviceoptionen beschrieben, um diese Option anzuzeigen.</p>
Clear	<p>Wenn diese Option aktiviert ist, löscht die Option Clear die im TPM gespeicherten Informationen, nachdem das System-BIOS beendet wurde. Diese Option kehrt zum Status „Deaktiviert“ zurück, wenn der Computer neu gestartet wird.</p> <p>Standardmäßig ist die Option Clear deaktiviert.</p>

Tabelle 45. System-Setup-Optionen: Menü „Security“ (fortgesetzt)

Sicherheit	
	<p>Dell Technologies empfiehlt, die Option Löschen nur dann zu aktivieren, wenn TPM-Daten gelöscht werden müssen.</p> <p>i ANMERKUNG: Aktivieren Sie den Modus Advanced Setup wie unter Anzeigen der erweiterten Setup-Optionen beschrieben, um diese Option anzuzeigen.</p>
Physical Presence Interface (PPI) Bypass for Clear Command	<p>Die Option „PPI Bypass for Clear Command“ 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 Bypass for Clear Command deaktiviert.</p> <p>Für zusätzliche Sicherheit empfiehlt Dell Technologies, die Option PPI Bypass for Clear Command deaktiviert zu lassen.</p>
Intel Total Memory Encryption	
Gesamtspeicherverschlüsselung über mehrere Schlüssel (bis zu 16 Schlüssel)	<p>Aktiviert oder deaktiviert die Arbeitsspeicherverschlüsselung des Prozessors.</p> <p>Die Option Intel Total Memory Encryption ist standardmäßig deaktiviert.</p> <p>i ANMERKUNG: Aktivieren Sie den Modus Advanced Setup wie unter Anzeigen der erweiterten Setup-Optionen beschrieben, um diese Option anzuzeigen.</p>
Chassis Intrusion	
Chassis Intrusion	<p>Aktiviert oder deaktiviert die Funktion zur Erkennung von Eindringversuchen am Gehäuse. 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 Deaktiviert gesetzt ist, wird keine Benachrichtigung angezeigt und im BIOS-Ereignisprotokoll wird kein Ereignis 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>Standardmäßig ist die Option Chassis Intrusion deaktiviert.</p> <p>Für zusätzliche Sicherheit empfiehlt Dell Technologies, die Option Chassis Intrusion aktiviert zu lassen.</p> <p>i ANMERKUNG: Aktivieren Sie den Modus Advanced Setup wie unter Anzeigen der erweiterten Setup-Optionen beschrieben, um diese Option anzuzeigen.</p>
Block Boot Until Cleared	<p>Die Option Block Boot Until Clear ist aktiviert, wenn Chassis Intrusion aktiviert ist. Wenn diese Option aktiviert ist, startet der Computer erst, wenn der Gehäuseeingriff behoben und somit das entsprechende Ereignis gelöscht wurde.</p> <p>i ANMERKUNG: Aktivieren Sie den Modus Advanced Setup wie unter Anzeigen der erweiterten Setup-Optionen beschrieben, um diese Option anzuzeigen.</p>
Gehäuseeingriffswarnung löschen	<p>Die Option Clear Intrusion Warning wird nur angezeigt, nachdem „Chassis Intrusion“ aktiviert und der Schutzschalter am Gehäuse ausgelöst wurde.</p> <p>Standardmäßig ist die Option Clear Intrusion Warning deaktiviert.</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>

Tabelle 45. System-Setup-Optionen: Menü „Security“ (fortgesetzt)

<p>Sicherheit</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> <p> ANMERKUNG: Aktivieren Sie Service wie unter Anzeigen der Serviceoptionen beschrieben, um diese Option anzuzeigen.</p>
<p>Data Wipe on Next Boot</p> <p>Start Data Wipe</p>	<p>Die Datenlöschung ist ein sicherer Löschvorgang, bei dem Informationen von einem Speichergerät gelöscht werden.</p> <p> VORSICHT: Mit Secure Data Wipe 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> <p> ANMERKUNG: Aktivieren Sie den Modus Advanced Setup wie unter Anzeigen der erweiterten Setup-Optionen beschrieben, um diese Option anzuzeigen.</p>
<p>Absolute</p>	<p>Absolute Software bietet verschiedene Cybersicherheitslösungen, von denen einige Software erfordern, die auf Dell Computern vorinstalliert und in das BIOS integriert ist. Zum Verwenden dieser Funktionen müssen Sie die BIOS-Einstellung „Absolute“ aktivieren und sich an Absolute wenden, um die Konfiguration und Aktivierung durchzuführen.</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 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>
<p>UEFI Boot Path Security</p>	<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> <p> ANMERKUNG: Aktivieren Sie den Modus Advanced Setup wie unter Anzeigen der erweiterten Setup-Optionen beschrieben, um diese Option anzuzeigen.</p>
<p>Erkennung von Manipulationen am Firmwaregerät</p>	<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-</p>

Tabelle 45. System-Setup-Optionen: Menü „Security“ (fortgesetzt)

Sicherheit	
	<p>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> <p>i ANMERKUNG: Aktivieren Sie den Modus Advanced Setup wie unter Anzeigen der erweiterten Setup-Optionen beschrieben, um diese Option anzuzeigen.</p>
Erkennung von Manipulationen am Firmwaregerät löschen	<p>Ermöglicht das Löschen von Ereignissen, die protokolliert werden, wenn eine Manipulation des Firmwaregeräts erkannt wird.</p> <p>Standardmäßig ist die Option Erkennung von Manipulationen am Firmwaregerät löschen aktiviert.</p> <p>i ANMERKUNG: Aktivieren Sie den Modus Advanced Setup wie unter Anzeigen der erweiterten Setup-Optionen beschrieben, um diese Option anzuzeigen.</p>

Tabelle 46. 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 der Computer 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 (System Password) 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 Computer verloren geht oder gestohlen wird.</p>
Festplattenkennwort	<p>Das Festplattenkennwort kann festgelegt werden, um unbefugten Zugriff auf die auf dem Solid-State-Laufwerk 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.</p> <p>i ANMERKUNG: Auf einigen Computern wird die Option M.2 PCIe SSD-0 Password angezeigt.</p>

Tabelle 46. System-Setup-Optionen: Menü „Passwords“ (fortgesetzt)

<p>Kennwörter</p>	<p>Dies verhindert, dass ein Angreifer ohne Autorisierung auf Daten auf dem Laufwerk zugreift.</p> <p>Die folgenden Regeln und Abhängigkeiten gelten, wenn die Option Hard Drive Password oder die Option M.2 PCIe SSD-0 Password verwendet wird.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Auf die Option für das Festplattenkennwort kann nicht zugegriffen werden, wenn die 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>
<p>Password Configuration</p>	<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>Wenn die Option Lower Case Letter aktiviert ist, muss das Kennwort mindestens einen Kleinbuchstaben enthalten.</p> <p>Wenn die Option Upper Case Letter aktiviert ist, muss das Kennwort mindestens einen Großbuchstaben enthalten.</p> <p>Wenn die Option Digit aktiviert ist, muss das Kennwort mindestens eine Ziffer enthalten.</p> <p>Wenn die Option Special Character aktiviert ist, muss das Kennwort mindestens eines der folgenden Sonderzeichen enthalten: !"#%&'()*+,-./:;<=>@[\\]^_`{ }~.</p> <p>Beim Festlegen der Einstellung Minimum Characters für die Kennwortlänge empfiehlt Dell Technologies, die Mindestlänge des Kennworts auf mindestens acht Zeichen festzulegen.</p> <p>ANMERKUNG: Aktivieren Sie den Modus Advanced Setup wie unter Anzeigen der erweiterten Setup-Optionen beschrieben, um diese Option anzuzeigen.</p>
<p>Password Bypass</p>	<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 deaktiviert.</p> <p>Für zusätzliche Sicherheit empfiehlt Dell Technologies, die Option Kennwortumgehung aktiviert zu lassen.</p>

Tabelle 46. System-Setup-Optionen: Menü „Passwords“ (fortgesetzt)

Kennwörter	
	<p>i ANMERKUNG: Aktivieren Sie den Modus Advanced Setup wie unter Anzeigen der erweiterten Setup-Optionen beschrieben, um diese Option anzuzeigen.</p>
Password Changes	
<p>Allow Non-Admin Password Changes (Änderung des Passworts durch Benutzer ohne Administratorrechte zulassen)</p>	<p>Mit der Option Allow Non-Admin Password Changes im BIOS-Setup kann ein Endnutzer das System- oder Festplattenkennwort 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 Allow Non-Admin Password Changes aktiviert.</p> <p>Für zusätzliche Sicherheit empfiehlt Dell Technologies, die Option Änderung des Kennworts durch Nutzer ohne Administratorrechte zulassen deaktiviert zu lassen.</p> <p>i ANMERKUNG: Aktivieren Sie den Modus Advanced Setup wie unter Anzeigen der erweiterten Setup-Optionen beschrieben, um diese Option anzuzeigen.</p>
<p>Non-Admin Setup Changes</p>	<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> <p>i ANMERKUNG: Aktivieren Sie den Modus Advanced Setup wie unter Anzeigen der erweiterten Setup-Optionen beschrieben, um diese Option anzuzeigen.</p>
<p>Enable Admin Setup Lockout (Sperrung für Administrator-Setup aktivieren)</p>	<p>Die Option Admin Setup Lockout verhindert, dass ein Endnutzer die BIOS-Setup-Konfiguration ohne Eingabe des Administratorkennworts (falls festgelegt) anzeigen kann.</p> <p>Standardmäßig ist die Option Enable Admin Setup Lockout (Setup-Sperrung durch Administrator) deaktiviert.</p> <p>Für zusätzliche Sicherheit empfiehlt Dell Technologies, die Option Setup-Sperrung durch Administrator deaktiviert zu lassen.</p> <p>i ANMERKUNG: Aktivieren Sie den Modus Advanced Setup wie unter Anzeigen der erweiterten Setup-Optionen beschrieben, um diese Option anzuzeigen.</p>
<p>Enable Master Password Lockout (Sperrung des Masterkennworts aktivieren)</p>	<p>Über die Einstellung Master Password Lockout können Sie die Funktion „Recovery Password“ deaktivieren. Wenn das System-, Administrator- oder Festplattenkennwort vergessen wurde, kann der Computer nicht mehr verwendet werden.</p> <p>i ANMERKUNG: Wenn ein Inhaberkennwort festgelegt ist, ist die Option „Sperrung durch Masterkennwort“ nicht verfügbar.</p> <p>i ANMERKUNG: Wenn ein Kennwort für interne Festplatten festgelegt ist, muss dieses zuerst gelöscht werden, bevor „Sperrung durch Masterkennwort“ geändert werden kann.</p> <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> <p>i ANMERKUNG: Aktivieren Sie den Modus Advanced Setup wie unter Anzeigen der erweiterten Setup-Optionen beschrieben, um diese Option anzuzeigen.</p>
<p>Enable Allow Non-Admin PSID Revert</p>	<p>Mit der Option Allow Non-Admin PSID Revert kann ein Nutzer das Festplattenkennwort löschen, ohne das BIOS-Administratorkennwort einzugeben.</p>

Tabelle 46. System-Setup-Optionen: Menü „Passwords“ (fortgesetzt)

Kennwörter	
	<p>Wenn ein Administratorkennwort festgelegt ist, wird die Möglichkeit, die PSID einzugeben, durch eine Authentifizierung mit dem Administratorkennwort geschützt. Wenn diese Option aktiviert ist, kann jeder Nutzer die Festplatte löschen, ohne das Administratorkennwort einzugeben.</p> <p>Standardmäßig ist die Option Enable Allow Non-Admin PSID Revert (PSID-Zurücksetzung durch Nutzer ohne Administratorrechte zulassen) aktiviert.</p> <p>i ANMERKUNG: Aktivieren Sie den Modus Advanced Setup wie unter Anzeigen der erweiterten Setup-Optionen beschrieben, um diese Option anzuzeigen.</p>

Tabelle 47. 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> <p>i ANMERKUNG: Aktivieren Sie den Modus Advanced Setup wie unter Anzeigen der erweiterten Setup-Optionen beschrieben, um diese Option anzuzeigen.</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-Laufwerk 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> <p>i ANMERKUNG: Aktivieren Sie den Modus Advanced Setup wie unter Anzeigen der erweiterten Setup-Optionen beschrieben, um diese Option anzuzeigen.</p>
BIOS Downgrade	
BIOS-Downgrade zulassen	<p>Ermöglicht ein Downgrade der Systemfirmware auf frühere Versionen.</p> <p>Standardmäßig ist die Option BIOS-Downgrade zulassen aktiviert.</p>
SupportAssist OS Recovery	
	<p>Aktiviert oder deaktiviert den Startablauf für das Tool „SupportAssist OS Recovery“ nach bestimmten Systemfehlern.</p> <p>Standardmäßig ist die Option SupportAssist BS-Recovery aktiviert.</p>
BIOSConnect	
	<p>Aktiviert oder deaktiviert die Einstellung, dass eine Wiederherstellung des Cloud-Service-Betriebssystems durchgeführt werden soll, wenn die Anzahl der fehlgeschlagenen Starts des Hauptbetriebssystems größer oder gleich dem Wert ist, der in der Setup-Option „Auto OS Recovery Threshold“ festgelegt ist, und das lokale Service-Betriebssystem nicht startet oder nicht installiert ist.</p> <p>Standardmäßig ist die Option BIOSConnect aktiviert.</p>

Tabelle 47. System-Setup-Optionen: Menü „Update, Recovery“ (fortgesetzt)

Update, Recovery	
Dell Auto OS Recovery Threshold	<p>Ermöglicht die Steuerung des automatischen Startablaufs der SupportAssist System Resolution Console und des Dell Operating System Recovery Tool.</p> <p>Standardmäßig ist der Wert für Dell Auto OS Recovery Threshold auf 2 eingestellt.</p> <p>i ANMERKUNG: Aktivieren Sie den Modus Advanced Setup wie unter Anzeigen der erweiterten Setup-Optionen beschrieben, um diese Option anzuzeigen.</p>

Tabelle 48. System-Setup-Optionen: Menü „System Management“

Systemverwaltung	
Service Tag	Zeigt das Service-Tag des Computers an.
Asset Tag	<p>Erstellt ein Bestands-Tag für den Computer, das von IT-Administratoren zur eindeutigen Identifizierung des Computers verwendet werden kann.</p> <p>i ANMERKUNG: Sobald das Bestands-Tag im BIOS festgelegt ist, kann es nicht mehr geändert werden.</p>
AC Behavior	<p>Wake on AC (Einschalten bei Netzstromanbindung)</p> <p>Aktiviert oder deaktiviert das Einschalten und Starten des Computers bei Stromversorgung.</p> <p>Standardmäßig ist die Option Einschalten bei Stromversorgung deaktiviert.</p> <p>i ANMERKUNG: Aktivieren Sie den Modus Advanced Setup wie unter Anzeigen der erweiterten Setup-Optionen beschrieben, um diese Option anzuzeigen.</p>
Wake on LAN	<p>Aktiviert oder deaktiviert die Funktion, dass der Computer über spezielle LAN-Signale eingeschaltet werden kann.</p> <p>Standardmäßig ist die Option Wake-on-LAN deaktiviert.</p> <p>i ANMERKUNG: Aktivieren Sie den Modus Advanced Setup wie unter Anzeigen der erweiterten Setup-Optionen beschrieben, um diese Option anzuzeigen.</p>
Auto On Time	<p>Aktivierung des automatischen Startens des Computers jeden Tag oder zu einem vorgegebenen Datum und einer vorgegebenen Zeit. Diese Option kann nur konfiguriert werden, wenn der Modus „Auto on Time“ auf „Everyday“, auf „Weekdays“ oder auf „Selected Day“ gesetzt ist.</p> <p>Standardmäßig ist die Option Automatische Einschaltzeit deaktiviert.</p> <p>i ANMERKUNG: Aktivieren Sie den Modus Advanced Setup wie unter Anzeigen der erweiterten Setup-Optionen beschrieben, um diese Option anzuzeigen.</p>
Intel AMT capability	<p>Konfiguriert die Optionen der Intel Active-Management-Technik (AMT): „Enabled“, „Disabled“ oder „Restricted“.</p> <p>i ANMERKUNG: Aktivieren Sie den Modus Advanced Setup wie unter Anzeigen der erweiterten Setup-Optionen beschrieben, um diese Option anzuzeigen.</p>
First Power On Date	<p>Festlegen von „Ownership Date“</p> <p>Ermöglicht das Festlegen des Besitzdatums.</p> <p>Standardmäßig ist die Option Set Ownership Date deaktiviert.</p>
Diagnostics OS agent requests	<p>Legt fest, ob für die unter dem Betriebssystem laufenden Anwendungen bei den nächsten Starts eine Preboot-Diagnose durchgeführt wird.</p> <p>i ANMERKUNG: Aktivieren Sie den Modus Advanced Setup wie unter Anzeigen der erweiterten Setup-Optionen beschrieben, um diese Option anzuzeigen.</p>
Automatische Wiederherstellung beim POST (Einschaltselbsttest)	<p>Aktiviert oder deaktiviert die automatische Wiederherstellung des Computers nach Fehlern vom Typ „Kein Strom“ oder „Kein POST“ durch Anwenden von Minderungsmaßnahmen.</p>

Tabelle 48. System-Setup-Optionen: Menü „System Management“ (fortgesetzt)

Systemverwaltung	
	<p>Standardmäßig ist die Option Power-On-Self-Test Automatic Recovery aktiviert.</p> <p>i ANMERKUNG: Aktivieren Sie den Modus Advanced Setup wie unter Anzeigen der erweiterten Setup-Optionen beschrieben, um diese Option anzuzeigen.</p>

Tabelle 49. System-Setup-Optionen: Menü „Keyboard“

Tastatur	
Fn Lock Options	<p>Aktiviert oder deaktiviert die Fn-Sperroption.</p> <p>Standardmäßig ist die Option Fn Lock (Fn-Sperre) aktiviert.</p>
Fn Lock Mode (Fn Sperrmodus)	<p>Aktiviert oder deaktiviert die Fn-Sperroption.</p> <p>Standardmäßig ist die Option Fn Lock (Fn-Sperre) aktiviert.</p>
Lock Mode	<p>Standardmäßig ist die Option Lock Mode aktiviert. Mit dieser Option scannen die Tasten F1–F12 den Code auf ihre sekundären Funktionen.</p>
Keyboard Illumination	<p>Konfiguriert den Betriebsmodus für die Tastaturbeleuchtung.</p> <p>Standardmäßig ist die Option Dim ausgewählt. Aktiviert die Tastaturbeleuchtungsfunktion mit 100 % Helligkeit.</p>
Keyboard Backlight Timeout on AC	<p>Legt den Timeout-Wert für die Tastaturhintergrundbeleuchtung fest, wenn ein Netzadapter an den Computer angeschlossen ist.</p> <p>Standardmäßig ist die Option 10 Sekunden ausgewählt.</p> <p>i ANMERKUNG: Aktivieren Sie den Modus Advanced Setup wie unter Anzeigen der erweiterten Setup-Optionen beschrieben, um diese Option anzuzeigen.</p>
Keyboard Backlight Timeout on Battery	<p>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.</p> <p>Standardmäßig ist die Option 10 Sekunden ausgewählt.</p> <p>i ANMERKUNG: Aktivieren Sie den Modus Advanced Setup wie unter Anzeigen der erweiterten Setup-Optionen beschrieben, um diese Option anzuzeigen.</p>
Device Configuration Hotkey Access	<p>Steuert, ob während des Systemstarts über Hotkeys auf die Device-Konfigurationsbildschirme zugegriffen werden kann.</p> <p>Standardmäßig ist die Option Zugriff auf Device-Konfiguration über Hotkeys aktiviert.</p> <p>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.</p> <p>i ANMERKUNG: Aktivieren Sie den Modus Advanced Setup wie unter Anzeigen der erweiterten Setup-Optionen beschrieben, um diese Option anzuzeigen.</p>

Tabelle 50. System-Setup-Optionen. Menü „Pre-boot Behavior“

Verhalten vor dem Starten	
Adapter Warnings	
Enable Adapter Warnings (Adapterwarnungen aktivieren)	<p>Aktiviert Warnmeldungen während des Startvorgangs, wenn Adapter mit geringerer Stromkapazität erkannt werden.</p> <p>Standardmäßig ist die Option Enable Adapter Warnings aktiviert.</p>

Tabelle 50. System-Setup-Optionen. Menü „Pre-boot Behavior“ (fortgesetzt)

Verhalten vor dem Starten	
	<p>i ANMERKUNG: Aktivieren Sie den Modus Advanced Setup wie unter Anzeigen der erweiterten Setup-Optionen beschrieben, um diese Option anzuzeigen.</p>
Warnings and Errors	<p>Aktiviert oder deaktiviert die Aktion, die durchgeführt werden soll, wenn eine Warnung oder ein Fehler aufgetreten ist.</p> <p>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.</p> <p>i ANMERKUNG: Bei Fehlern, die als kritisch für den Betrieb der Computerhardware eingeordnet werden, wird der Computer immer angehalten.</p> <p>i ANMERKUNG: Aktivieren Sie den Modus Advanced Setup wie unter Anzeigen der erweiterten Setup-Optionen beschrieben, um diese Option anzuzeigen.</p>
Extend BIOS POST Time	<p>Legt die BIOS-POST-Ladezeit (Power-On Self-Test, Einschalt-Selbsttest) fest.</p> <p>Standardmäßig ist die Option 0 Sekunden ausgewählt.</p> <p>i ANMERKUNG: Aktivieren Sie den Modus Advanced Setup wie unter Anzeigen der erweiterten Setup-Optionen beschrieben, um diese Option anzuzeigen.</p>
MAC Address Pass-Through	<p>Diese Funktion ersetzt die externe NIC-MAC-Adresse (in unterstützten Dockingstationen oder Dongles) durch die vom Computer ausgewählte MAC-Adresse.</p> <p>Standardmäßig ist die Option Systemeigene MAC-Adresse ausgewählt.</p>
Sign of Life	
Frühe Tastaturhintergrundbeleuchtung	<p>Aktiviert oder deaktiviert das „Lebenszeichen“ der Tastaturhintergrundbeleuchtung.</p> <p>Standardmäßig ist die Option Frühe Tastaturhintergrundbeleuchtung aktiviert.</p> <p>i ANMERKUNG: Aktivieren Sie den Modus Advanced Setup wie unter Anzeigen der erweiterten Setup-Optionen beschrieben, um diese Option anzuzeigen.</p>

Tabelle 51. System-Setup-Optionen: Menü „Virtualization Support“

Unterstützung der Virtualisierung	
Intel Virtualization Technology	
Enable Intel Virtualization Technology (VT)	<p>Wenn diese Option aktiviert ist, kann der Computer einen Virtual Machine Monitor (VMM) ausführen.</p> <p>Standardmäßig ist die Option Enable Intel Virtualization Technology (VT) aktiviert.</p> <p>i ANMERKUNG: Aktivieren Sie den Modus Advanced Setup wie unter Anzeigen der erweiterten Setup-Optionen beschrieben, um diese Option anzuzeigen.</p>
VT for Direct I/O	
Intel VT für direkte E/A aktivieren	<p>Wenn diese Option aktiviert ist, kann der Computer Virtualisierungstechnologie für direkte E/A (VT-d) ausführen. VT-d ist eine Intel Methode, die Virtualisierung für Memory Map IO bietet.</p> <p>Standardmäßig ist die Option Enable VT for Direct I/O aktiviert.</p> <p>i ANMERKUNG: Aktivieren Sie den Modus Advanced Setup wie unter Anzeigen der erweiterten Setup-Optionen beschrieben, um diese Option anzuzeigen.</p>
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

Tabelle 51. System-Setup-Optionen: Menü „Virtualization Support“ (fortgesetzt)

Unterstützung der Virtualisierung	
	<ul style="list-style-type: none"> • 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> <p>i ANMERKUNG: Aktivieren Sie den Modus Advanced Setup wie unter Anzeigen der erweiterten Setup-Optionen beschrieben, um diese Option anzuzeigen.</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>i 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>i ANMERKUNG: Diese Option wird nur aus Kompatibilitätsgründen bereitgestellt, da einige ältere Hardware nicht DMA-fähig ist.</p> <p>i ANMERKUNG: Aktivieren Sie den Modus Advanced Setup wie unter Anzeigen der erweiterten Setup-Optionen beschrieben, um diese Option anzuzeigen.</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>i 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>i ANMERKUNG: Diese Option wird nur aus Kompatibilitätsgründen bereitgestellt, da einige ältere Hardware nicht DMA-fähig ist.</p> <p>i ANMERKUNG: Aktivieren Sie den Modus Advanced Setup wie unter Anzeigen der erweiterten Setup-Optionen beschrieben, um diese Option anzuzeigen.</p>
Internal Port DMA Compatibility Mode	Standardmäßig ist die Option Internal Port DMA Compatibility Mode deaktiviert.

Tabelle 52. System-Setup-Optionen: Menü „Performance“

Leistung	
Multi Core Support	
Mehrere Atom-Cores	<p>Ändert die 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> <p>i ANMERKUNG: Aktivieren Sie den Modus Advanced Setup wie unter Anzeigen der erweiterten Setup-Optionen beschrieben, um diese Option anzuzeigen.</p>
Intel SpeedStep	
Enable Intel SpeedStep Technology	Ermöglicht dem Computer, die Prozessorspannung und die Core-Frequenz dynamisch anzupassen, um den durchschnittlichen Stromverbrauch und die Wärmeerzeugung zu reduzieren.

Tabelle 52. System-Setup-Optionen: Menü „Performance“ (fortgesetzt)

Leistung	
	<p>Standardmäßig ist die Option Intel SpeedStep-Technologie aktivieren aktiviert.</p> <p>i ANMERKUNG: Aktivieren Sie Service wie unter Anzeigen der Serviceoptionen beschrieben, um diese Option anzuzeigen.</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> <p>Standardmäßig ist die Option Steuerung des C-Zustands aktivieren aktiviert.</p> <p>i ANMERKUNG: Aktivieren Sie den Modus Advanced Setup wie unter Anzeigen der erweiterten Setup-Optionen beschrieben, um diese Option anzuzeigen.</p>
Intel Turbo Boost Technology	
Enable Intel Turbo Boost Technology	<p>Aktiviert oder deaktiviert den Intel TurboBoost-Modus des Prozessors. Wenn diese Option aktiviert ist, erhöht der Intel TurboBoost-Treiber die Leistung der CPU oder des Grafikprozessors.</p> <p>Standardmäßig ist die Option Enable Intel TurboBoost Technology aktiviert.</p> <p>i ANMERKUNG: Aktivieren Sie den Modus Advanced Setup wie unter Anzeigen der erweiterten Setup-Optionen beschrieben, um diese Option anzuzeigen.</p>
Intel HyperThread Technology	
Enable Intel HyperThread Technology	<p>Aktiviert oder deaktiviert 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 HyperThread Technology aktiviert.</p> <p>i ANMERKUNG: Aktivieren Sie den Modus Advanced Setup wie unter Anzeigen der erweiterten Setup-Optionen beschrieben, um diese Option anzuzeigen.</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>i 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> <p>i ANMERKUNG: Aktivieren Sie Service wie unter Anzeigen der Serviceoptionen beschrieben, um diese Option anzuzeigen.</p>

Tabelle 53. System-Setup-Optionen: Menü „System Logs“

Systemprotokolle	
BIOS Event Log	
Clear BIOS Event Log (BIOS-Ereignisprotokoll löschen)	<p>Legt fest, ob die BIOS-Ereignisprotokolle aufbewahrt oder gelöscht werden sollen.</p> <p>Standardmäßig ist die Option Protokoll beibehalten ausgewählt.</p> <p>i ANMERKUNG: Aktivieren Sie den Modus Advanced Setup wie unter Anzeigen der erweiterten Setup-Optionen beschrieben, um diese Option anzuzeigen.</p>
Thermal Event Log	

Tabelle 53. System-Setup-Optionen: Menü „System Logs“ (fortgesetzt)

Systemprotokolle	
Clear Thermal Event Log	Legt fest, ob die Temperaturereignisprotokolle aufbewahrt oder gelöscht werden sollen. Standardmäßig ist die Option Protokoll beibehalten ausgewählt.  ANMERKUNG: Aktivieren Sie den Modus Advanced Setup wie unter Anzeigen der erweiterten Setup-Optionen beschrieben, um diese Option anzuzeigen.
Power Event Log	
Strom-Ereignisprotokolle löschen	Legt fest, ob die Stromereignisprotokolle aufbewahrt oder gelöscht werden sollen. Standardmäßig ist die Option Protokoll beibehalten ausgewählt.  ANMERKUNG: Aktivieren Sie den Modus Advanced Setup wie unter Anzeigen der erweiterten Setup-Optionen beschrieben, um diese Option anzuzeigen.

Aktualisieren des BIOS

Aktualisieren des BIOS unter Windows

Info über diese Aufgabe

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

Schritte

1. Rufen Sie die Website www.dell.com/support auf.
2. Klicken Sie auf **Produktsupport**. Klicken Sie auf **Support durchsuchen**, geben Sie die Service-Tag-Nummer Ihres Computers ein und klicken Sie auf **Suchen**.
 **ANMERKUNG:** Wenn Sie keine Service-Tag-Nummer haben, verwenden Sie die SupportAssist-Funktion, um Ihren Computer automatisch zu identifizieren. Sie können auch die Produkt-ID verwenden oder manuell nach Ihrem Computermodell suchen.
3. Klicken Sie auf **Treiber & Downloads**. Erweitern Sie **Treiber suchen**.
4. Wählen Sie das Betriebssystem aus, das auf Ihrem Computer installiert ist.
5. Wählen Sie in der Dropdown-Liste **Kategorie** die Option **BIOS** aus.
6. Wählen Sie die neueste BIOS-Version aus und klicken Sie auf **Herunterladen**, um das BIOS für Ihren Computer herunterzuladen.
7. Sobald der Download abgeschlossen ist, wechseln Sie zu dem Ordner, in dem Sie die Datei für die BIOS-Aktualisierung gespeichert haben.
8. Doppelklicken Sie auf das Dateisymbol der BIOS-Aktualisierungsdatei und befolgen Sie die Anweisungen auf dem Bildschirm. Weitere Informationen finden Sie in der Wissensdatenbank-Ressource unter www.dell.com/support.

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](https://www.dell.com/support) unter www.dell.com/support.

Aktualisieren des BIOS unter Verwendung des USB-Laufwerks in Windows

Info über diese Aufgabe

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

Schritte

1. Befolgen Sie das Verfahren von Schritt 1 bis Schritt 6 unter [Aktualisieren des BIOS in Windows](#) zum Herunterladen der aktuellen BIOS-Setup-Programmdatei.
2. Erstellen Sie ein startfähiges USB-Laufwerk. Weitere Informationen finden Sie 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 über das einmalige F12-Startmenü

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

Info über diese Aufgabe

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

BIOS-Aktualisierung

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

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

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

Aktualisieren über das einmalige Startmenü

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

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

- eine funktionsfähige Computerbatterie zum Aktualisieren des BIOS

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

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

Schritte

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

System- und Setup-Kennwort

Tabelle 54. 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 Computer gespeicherten Daten zugreifen.

i ANMERKUNG: System- und Setup-Kennwortfunktionen sind deaktiviert

Zuweisen eines System-Setup-Kennworts

Voraussetzungen

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

Info über diese Aufgabe

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

Schritte

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 ein Sonderzeichen: "(! " # \$ % & ' * + , - . / : ; < = > ? @ [\] ^ _ ` { | })"
 - Zahlen 0 bis 9

- Großbuchstaben von A bis Z
 - Kleinbuchstaben von a bis 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 Meldung gefordert.
 5. Drücken Sie Y, um die Änderungen zu speichern.
Der Computer wird neu gestartet.

Löschen oder Ändern eines vorhandenen System-Setup-Kennworts

Voraussetzungen

Stellen Sie sicher, dass der **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“ (Gespart) gesetzt ist, kann ein vorhandenes System- und/oder Setup-Kennwort nicht gelöscht oder geändert werden.

Info über diese Aufgabe

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

Schritte

1. Wählen Sie im Bildschirm **System-BIOS** oder **System-Setup** die Option **Systemsicherheit** aus und drücken Sie die Eingabetaste. Der Bildschirm **System Security** (Systemsicherheit) wird angezeigt.
2. Überprüfen Sie im Bildschirm **System Security** (Systemsicherheit), dass der Kennwortstatus **Unlocked** (Nicht gesperrt) 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 Esc. In einer Meldung werden Sie aufgefordert, die Änderungen zu speichern.
6. Drücken Sie auf "Y", um die Änderungen zu speichern und das System-Setup zu verlassen.
Der Computer wird neu gestartet.

Löschen der CMOS-Einstellungen

Info über diese Aufgabe

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

Schritte

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

Löschen von Kennwörtern für BIOS (System-Setup) und Systemkennwörtern

Info über diese Aufgabe

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

 **ANMERKUNG:** Informationen zur Vorgehensweise beim Zurücksetzen von Windows- oder Anwendungspasswörtern finden Sie in der Dokumentation für Windows oder Ihrer Anwendung.

Troubleshooting

Umgang mit aufgeblähten, wiederaufladbaren Lithium-Ionen-Akkus

Wie die meisten Notebook verwenden Dell Notebooks Lithium-Ionen-Akkus. Eine Art Lithium-Ionen-Akku ist der wiederaufladbare Lithium-Ionen-Akku. Wiederaufladbare Lithium-Ionen-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 wiederaufladbaren Lithium-Ionen-Akkus können die Akkuzellen potenziell anschwellen.

Ein geschwollener oder aufgeblähter Akku kann die Leistung des Laptops 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 wiederaufladbaren Lithium-Ionen-Akkus lauten wie folgt:

- Seien Sie vorsichtig beim Umgang mit wiederaufladbaren 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 der Computer bei Drücken des Netzschalters nicht mehr eingeschaltet 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.

Wiederaufladbare 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 Wissensdatenbank-Ressource unter www.dell.com/support nach „Dell Laptop-Akku“ suchen.

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

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

Weitere Informationen dazu, wie Sie das Service-Tag Ihres Computers finden, finden Sie unter [Suchen des Service-Tags Ihres Computers](#).

Diagnose der Dell SupportAssist-Systemleistungsprüfung vor dem Start

Info über diese Aufgabe

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 Optionen für bestimmte Geräte oder Gerätegruppen mit folgenden Funktionen:

- Tests automatisch oder im interaktiven Modus durchführen
- Die Tests wiederholen
- Testergebnisse anzeigen oder speichern
- Gründliche Tests durchführen, um weitere Testoptionen zur Bereitstellung von Zusatzinformationen über die fehlerhaften Geräte einzuführen
- 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 im Knowledge Base-Artikel [000180971](#).

Ausführen der SupportAssist-Systemleistungsprüfung vor dem Systemstart

Schritte

1. Schalten Sie den Computer ein.
2. Wenn der Computer startet, drücken Sie die F12-Taste, sobald das Dell Logo angezeigt wird.
3. Wählen Sie auf dem Startmenü-Bildschirm die Option **Diagnostics** (Diagnose).
4. Klicken Sie auf den Pfeil in der unteren linken Ecke.
Die Diagnose-Startseite wird angezeigt.
5. Klicken Sie auf den Pfeil in der unteren rechten Ecke, um zur Seitenliste zu gehen.
Die erkannten Elemente werden aufgeführt.
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 Einschalt-Selbsttest (Power-On Self-Test, POST) initiiert werden.

So führen Sie M-BIST aus

 **ANMERKUNG:** M-BIST muss auf dem ausgeschalteten Computer, der entweder an den Netzstrom angeschlossen oder nur mit einem Akku versorgt wird, initiiert werden.

1. Halten Sie sowohl die Taste **M** auf der Tastatur sowie den **Netzschalter** gedrückt, um M-BIST zu starten.

2. Die Anzeige-LED des Akkus kann zwei Zustände aufweisen:
 - a. AUS: Es wurde kein Problem mit der Systemplatine erkannt.
 - b. GELB: 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 55. LED-Fehlercodes

Blinkmuster		Mögliches Problem
Gelb	Weiß	
2	1	CPU-Fehler
2	8	LCD-Stromschienenfehler
1	1	TPM-Erkennungsfehler
2	4	Speicher-/RAM-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-Stromschienentest (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 und zeigt den Fehlercode [2,8] oder den 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 Betriebsschalter, um den Computer einzuschalten.
2. Wenn der Computer 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 Selbsttest (Built-In Self-Test, BIST) des LCD

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 Tasten **D** und **Einschalten** am PC, um den Modus für den integrierten Selbsttest (BIST) für LCD zu starten. Halten Sie die Taste D 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 (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

In diesem Abschnitt sind die Systemdiagnoseanzeigen des Latitude 5350/Latitude 5350 2-in-1 aufgeführt.

Strom- und Akkustatusanzeige

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

Stetig weiß leuchtend: Das Netzteil ist angeschlossen und der Akku wird aufgeladen.

Stetig gelb leuchtend: Der Ladezustand des Akkus ist niedrig oder kritisch.

Aus: Der Akku ist vollständig geladen.

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

Die Stromversorgungs- und Akkuzustandsanzeige blinkt nach vordefinierten "Signaltoncodes", die auf verschiedene Ausfälle hindeuten, eventuell gelb oder weiß.

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

Tabelle 56. Systemdiagnoseanzeigen

Blinkmuster		Problembeschreibung
Gelb	Weiß	
1	1	Fehler bei der TPM-Erkennung
1	2	Nicht behebbarer SPI-Flash-Fehler
1	5	EC kann i-Fuse nicht programmieren
1	6	Generischer Catch-all für EC-Code-Flow-Fehler
2	1	CPU-Fehler
2	2	Systemplatinenfehler (schließt eine Beschädigung des BIOS oder einen ROM-Fehler mit ein)
2	3	Kein Arbeitsspeicher oder RAM erkannt
2	4	Arbeitsspeicher- oder RAM-Fehler
2	5	Unzulässiger Speicher installiert
2	6	Systemplatinen- oder Chipsatzfehler
2	7	LCD-Fehler (SBIOS-Meldung)
2	8	LCD-Fehler (Erkennung eines Fehlers bei der Stromschiene durch den EC)
3	1	CMOS-Batteriefehler
3	2	Fehler bei PCI- oder Videokarte oder Chipfehler
3	3	BIOS-Wiederherstellungsbild nicht gefunden
3	4	BIOS-Wiederherstellungsbild gefunden, aber ungültig

Tabelle 56. Systemdiagnoseanzeigen (fortgesetzt)

Blinkmuster		Problembeschreibung
Gelb	Weiß	
3	5	Stromschienenfehler
3	6	Beschädigte Aktualisierung von SBIOS erkannt.
3	7	Zeitüberschreitung beim Warten auf Antwort auf HECI-Meldung von ME.

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.

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 installiertem Windows-Betriebssystem 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 Computer 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 der Computer ausgeschaltet und an den Netzstrom angeschlossen ist. Drücken und halten Sie den Netzschalter für 30 Sekunden gedrückt. Das Zurücksetzen der RTC erfolgt nach dem Loslassen des Netzschalters.

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 Computer. Weitere Informationen finden Sie unter [Dell Windows Backup Media and Recovery Options](#) (Sicherungsmedien und Wiederherstellungsoptionen).

Ein- und Ausschalten des WLAN

Info über diese Aufgabe

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

ANMERKUNG: Einige Internetdienstanbieter (IDAs) stellen ein Modem- oder Router-Kombigerät bereit.

Schritte

1. Schalten Sie den Computer aus.

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

Entladen des Reststroms (Kaltstart)

Info über diese Aufgabe

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.

Vorgehensweise zur Entladung des Reststroms (Kaltstart)

Schritte

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 57. Selbsthilfe-Ressourcen

Selbsthilfe-Ressourcen	Ort der Ressource
Informationen zu Produkten und Dienstleistungen von Dell	www.dell.com
Tipps	
Support kontaktieren	Geben Sie in der Windows-Suche Contact Support ein und drücken Sie die Eingabetaste.
Onlinehilfe für Betriebssystem	www.dell.com/support/windows www.dell.com/support/linux
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 .
Artikel in der Dell Wissensdatenbank	<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.