




Dell Latitude E6430s Benutzerhandbuch

Vorschriftenmodell: P19S
Vorschriftentyp: P19S002



Anmerkungen, Vorsichtshinweise und Warnungen

-  **ANMERKUNG:** Eine ANMERKUNG liefert wichtige Informationen, mit denen Sie den Computer besser einsetzen können.
-  **VORSICHT:** Ein VORSICHTSHINWEIS macht darauf aufmerksam, dass bei Nichtbefolgung von Anweisungen eine Beschädigung der Hardware oder ein Verlust von Daten droht, und zeigt auf, wie derartige Probleme vermieden werden können.
-  **WARNUNG:** Durch eine WARNUNG werden Sie auf Gefahrenquellen hingewiesen, die materielle Schäden, Verletzungen oder sogar den Tod von Personen zur Folge haben können.

© 2013 Dell Inc. Alle Rechte vorbehalten.

In diesem Text verwendete Marken: Dell™, das Dell Logo, Dell Boomi™, Dell Precision™, OptiPlex™, Latitude™, PowerEdge™, PowerVault™, PowerConnect™, OpenManage™, EqualLogic™, Compellent™, KACE™, FlexAddress™, Force10™, Venue™ und Vostro™ sind Marken von Dell Inc. Intel®, Pentium®, Xeon®, Core® und Celeron® sind eingetragene Marken der Intel Corporation in den USA und anderen Ländern. AMD® ist eine eingetragene Marke und AMD Opteron™, AMD Phenom™ und AMD Sempron™ sind Marken von Advanced Micro Devices, Inc. Microsoft®, Windows®, Windows Server®, Internet Explorer®, MS-DOS®, Windows Vista® und Active Directory® sind Marken oder eingetragene Marken der Microsoft Corporation in den USA und/oder anderen Ländern. Red Hat® und Red Hat® Enterprise Linux® sind eingetragene Marken von Red Hat, Inc. in den USA und/oder anderen Ländern. Novell® und SUSE® sind eingetragene Marken von Novell Inc. in den USA und anderen Ländern. Oracle® ist eine eingetragene Marke von Oracle Corporation und/oder ihren Tochterunternehmen. Citrix®, Xen®, XenServer® und XenMotion® sind eingetragene Marken oder Marken von Citrix Systems, Inc. in den USA und/oder anderen Ländern. VMware®, vMotion®, vCenter®, vCenter SRM™ und vSphere® sind eingetragene Marken oder Marken von VMware, Inc. in den USA oder anderen Ländern. IBM® ist eine eingetragene Marke von International Business Machines Corporation.

2014 - 01

Rev. A02

Inhaltsverzeichnis

1 Arbeiten am Computer.....	6
Vor der Arbeit an Komponenten im Innern des Computers.....	6
Ausschalten des Computers.....	7
Nach der Arbeit an Komponenten im Innern des Computers.....	8
2 Entfernen und Einbauen von Komponenten.....	9
Empfohlene Werkzeuge.....	9
Entfernen der Secure Digital (SD)-Karte.....	9
Einsetzen der Secure Digital (SD)-Karte.....	9
Entfernen der ExpressCard.....	10
Einsetzen der ExpressCard.....	10
Entfernen des Akkus.....	10
Einbauen des Akkus.....	11
Entfernen der SIM-Karte.....	11
Einbauen der SIM-Karte.....	12
Entfernen des Festplattenlaufwerks.....	12
Einbauen des Festplattenlaufwerks.....	13
Entfernen des optischen Laufwerks.....	14
Einbauen des optischen Laufwerks.....	16
Entfernen der Abdeckung an der Unterseite.....	16
Einbauen der Abdeckung an der Unterseite.....	16
Entfernen des Tastaturrahmens.....	17
Einbauen des Tastaturrahmens.....	17
Entfernen der Tastatur.....	18
Einbauen der Tastatur.....	20
Entfernen der WLAN-Karte (Wireless Local Area Network).....	20
Einbauen der WLAN-Karte.....	20
Entfernen des Bluetooth-Moduls.....	20
Einbauen des Bluetooth-Moduls.....	22
Entfernen des Speichers.....	22
Einbauen des Speichers.....	23
Entfernen der Knopfzellenbatterie.....	23
Einsetzen der Knopfzellenbatterie.....	24
Entfernen der Handballenstütze.....	24
Einbauen der Handballenstütze.....	26
Entfernen der Medienplatine.....	26
Einbauen der Medienplatine.....	27
Entfernen des ExpressCard-Kartenträgers.....	28

Einbauen des ExpressCard-Kartenträgers.....	29
Entfernen der Lautsprecher.....	29
Einbauen der Lautsprecher.....	31
Entfernen der Bildschirmscharnierabdeckungen.....	31
Einbauen der Bildschirmscharnierabdeckungen.....	32
Entfernen der Bildschirmbaugruppe.....	32
Einbauen der Bildschirmbaugruppe.....	34
Entfernen der Systemplatine.....	35
Einbauen der Systemplatine.....	37
Entfernen des Kühlkörpers.....	38
Einbauen des Kühlkörpers.....	39
Entfernen des Stromversorgungsanschlusses.....	39
Installieren des Stromversorgungsanschlusses.....	40
Entfernen der Eingabe/Ausgabe-Platine (E/A-Platine).....	41
Einbauen der E/A-Platine.....	42
Entfernen der Bildschirmblende.....	42
Einbauen der Bildschirmblende.....	43
Entfernen des Bildschirms.....	43
Einbauen des Bildschirms.....	44
Entfernen des Kamera- und Mikrofonmoduls.....	45
Einbauen des Kamera- und Mikrofonmoduls.....	45
Entfernen der LED-Platine.....	46
Installieren der LED-Platine.....	47
Entfernen der Bildschirmscharnierplatten.....	47
Installieren der Bildschirmscharnierplatten.....	49
Entfernen der Bildschirmscharniere.....	50
Einbauen der Bildschirmsscharniere.....	51
Entfernen des LVDS- und Kamerakabels.....	51
Installieren des LVDS- und Kamerakabels.....	53
3 Informationen zum Docking-Port.....	54
4 System-Setup.....	55
Startreihenfolge.....	55
Navigationstasten.....	55
System-Setup-Optionen.....	56
Aktualisieren des BIOS	65
System- und Setup-Kennwortfunktionen.....	65
Zuweisen eines System- und Setup-Kennworts.....	66
Löschen oder Ändern eines vorhandenen System- und/oder Setup-Kennworts.....	66
5 Diagnostics (Diagnose).....	68


Enhanced Pre-boot System Assessment (ePSA, Erweiterte Systemtests vor Hochfahren des Computers).....	68
Gerätstatusanzeigen.....	69
Akkustatusanzeigen.....	69
6 Technische Daten.....	71
7 Kontaktaufnahme mit Dell.....	76


Arbeiten am Computer

Vor der Arbeit an Komponenten im Innern des Computers

Die folgenden Sicherheitshinweise schützen den Computer vor möglichen Schäden und dienen der persönlichen Sicherheit des Benutzers. Wenn nicht anders angegeben, ist bei jedem in diesem Dokument beschriebenen Vorgang darauf zu achten, dass die folgenden Bedingungen erfüllt sind:


- Sie haben die im Lieferumfang des Computers enthaltenen Sicherheitshinweise gelesen.
- Eine Komponente kann ersetzt oder, wenn sie separat erworben wurde, installiert werden, indem der Entfernungsvorgang in umgekehrter Reihenfolge ausgeführt wird.


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

 **VORSICHT:** Viele Reparaturen am Computer dürfen nur von einem zertifizierten Servicetechniker ausgeführt werden. Sie sollten nur die Behebung von Störungen sowie einfache Reparaturen unter Berücksichtigung der jeweiligen Angaben in den Produktdokumentationen von Dell durchführen, bzw. die elektronischen oder telefonischen Anweisungen des Service- und Supportteams von Dell befolgen. Schäden durch nicht von Dell genehmigte Wartungsversuche werden nicht durch die Garantie abgedeckt. Lesen und beachten Sie die Sicherheitshinweise, die Sie zusammen mit Ihrem Produkt erhalten haben.

 **VORSICHT:** Um elektrostatische Entladungen zu vermeiden, erden Sie sich mit einem Erdungsarmband oder durch regelmäßiges Berühren einer nicht lackierten metallenen Oberfläche, beispielsweise eines Anschlusses auf der Rückseite des Computers.

 **VORSICHT:** Gehen Sie mit Komponenten und Erweiterungskarten vorsichtig um. Berühren Sie keine Komponenten oder Kontakte auf der Karte. Halten Sie die Karte möglichst an ihren Kanten oder dem Montageblech. Fassen Sie Komponenten wie Prozessoren grundsätzlich an den Kanten und niemals an den Kontaktstiften an.

 **VORSICHT:** Ziehen Sie beim Trennen eines Kabels vom Computer nur am Stecker oder an der Zuglasche und nicht am Kabel selbst. Einige Kabel haben Stecker mit Sicherungsklammern. Wenn Sie ein solches Kabel abziehen, drücken Sie vor dem Herausziehen des Steckers die Sicherungsklammern nach innen. Ziehen Sie beim Trennen von Steckverbindungen die Anschlüsse immer gerade heraus, damit Sie keine Anschlussstifte verbiegen. Richten Sie vor dem Herstellen von Steckverbindungen die Anschlüsse stets korrekt aus.


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

Um Schäden am Computer zu vermeiden, führen Sie folgende Schritte aus, bevor Sie mit den Arbeiten im Computerinneren beginnen.

1. Stellen Sie sicher, dass die Arbeitsoberfläche eben und sauber ist, damit die Computerabdeckung nicht zerkratzt wird.
2. Schalten Sie den Computer aus (siehe Ausschalten des Computers).
3. Falls der Computer mit einer Dockingstation verbunden (angedockt) ist, etwa der optionalen Media-Base oder dem Slice-Akku, trennen Sie die Verbindung.


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

4. Trennen Sie alle Netzkabel vom Computer.
5. Trennen Sie Ihren Computer sowie alle daran angeschlossenen Geräte vom Stromnetz.
6. Schließen Sie den Bildschirm und legen Sie den Computer mit der Unterseite nach oben auf eine ebene Arbeitsfläche.

 **ANMERKUNG:** Um Schäden an der Systemplatine zu vermeiden, müssen Sie den Hauptakku entfernen, bevor Sie Wartungsarbeiten am Computer durchführen.

7. Entfernen Sie den Hauptakku.
8. Drehen Sie den Computer wieder mit der Oberseite nach oben.
9. Öffnen Sie den Bildschirm.
10. Drücken Sie den Betriebsschalter, um die Systemplatine zu erden.





 **VORSICHT: Um Stromschläge zu vermeiden, trennen Sie den Computer vor dem Entfernen der Abdeckung immer von der Stromsteckdose.**

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

11. Entfernen Sie alle installierten ExpressCards oder Smart-Karten aus den entsprechenden Steckplätzen.

Ausschalten des Computers

 **VORSICHT: Um Datenverlust zu vermeiden, speichern und schließen Sie alle geöffneten Dateien, und beenden Sie alle aktiven Programme, bevor Sie den Computer ausschalten.**

1. Fahren Sie das Betriebssystem herunter:
 - Unter Windows 8:
 - Verwenden eines Touch-fähigen Geräts:
 - a. Wischen Sie ausgehend von der rechten Seite über den Bildschirm, öffnen Sie das Charms-Menü und wählen Sie **Einstellungen**.
 - b. Wählen Sie das  aus und wählen Sie dann **Herunterfahren**
 - Verwenden einer Maus:
 - a. Fahren Sie mit dem Mauszeiger über die rechte obere Ecke des Bildschirms und klicken Sie auf **Einstellungen**.
 - b. Klicken Sie auf das Symbol  und wählen Sie **Herunterfahren**.
 - Unter Windows 7:
 1. Klicken Sie auf **Start** (Start) ,
 2. Klicken Sie auf **Herunterfahren**oder
 1. Klicken Sie auf **Start** (Start) ,

2. Klicken Sie auf den Pfeil unten rechts im **Startmenü** (siehe Abbildung unten), und klicken Sie



anschließend auf **Herunterfahren**.

2. Stellen Sie sicher, dass der Computer und alle angeschlossenen Geräte ausgeschaltet sind. Wenn der Computer und die angeschlossenen Geräte nicht automatisch beim Herunterfahren des Betriebssystems ausgeschaltet wurden, halten Sie den Betriebsschalter 4 Sekunden lang gedrückt.

Nach der Arbeit an Komponenten im Innern des Computers

Stellen Sie nach Abschluss von Aus- und Einbauvorgängen sicher, dass Sie zuerst sämtliche externen Geräte, Karten, Kabel usw. wieder anschließen, bevor Sie den Computer einschalten.

⚠ VORSICHT: Verwenden Sie ausschließlich Akkus für genau diesen Dell-Computer, um Beschädigungen des Computers zu vermeiden. Verwenden Sie keine Akkus, die für andere Dell-Computer bestimmt sind.

1. Schließen Sie alle externen Geräte an, etwa Port-Replicator, Slice-Akku oder Media-Base, und setzen Sie alle Karten ein, etwa eine ExpressCard.
2. Schließen Sie die zuvor getrennten Telefon- und Netzkabel wieder an den Computer an.

⚠ VORSICHT: Wenn Sie ein Netzkabel anschließen, verbinden Sie das Kabel zuerst mit dem Netzwerkgerät und danach mit dem Computer.

3. Setzen Sie den Akku wieder ein.
4. Schließen Sie den Computer sowie alle daran angeschlossenen Geräte an das Stromnetz an.
5. Schalten Sie den Computer ein.

Entfernen und Einbauen von Komponenten

Dieser Abschnitt bietet detaillierte Informationen über das Entfernen und Einbauen von Komponenten Ihres Computers.

Empfohlene Werkzeuge

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

- Kleiner Schlitzschraubenzieher
- Kreuzschlitzschraubenzieher
- Kleiner Kunststoffstift

Entfernen der Secure Digital (SD)-Karte

1. Folgen Sie den Anweisungen unter *Vor der Arbeit an Komponenten im Innern des Computers*.
2. Drücken Sie leicht auf die SD-Karte, bis sie aus dem Computer herausspringt.



3. Schieben Sie die SD-Karte aus dem Computer heraus.



Einsetzen der Secure Digital (SD)-Karte

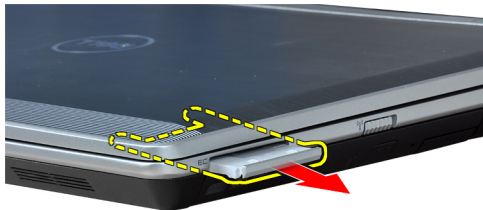
1. Schieben Sie die SD-Karte in den Steckplatz, bis sie hörbar einrastet.
2. Folgen Sie den Anweisungen unter *Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers*.

Entfernen der ExpressCard

1. Folgen Sie den Anweisungen unter *Vor der Arbeit an Komponenten im Innern des Computers.*
2. Drücken Sie leicht auf die ExpressCard, bis sie aus dem Computer herausspringt.



3. Ziehen Sie die ExpressCard aus dem Computer heraus.

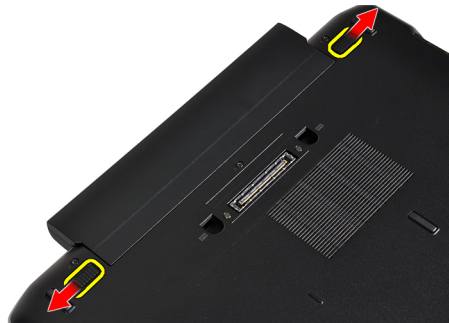


Einsetzen der ExpressCard

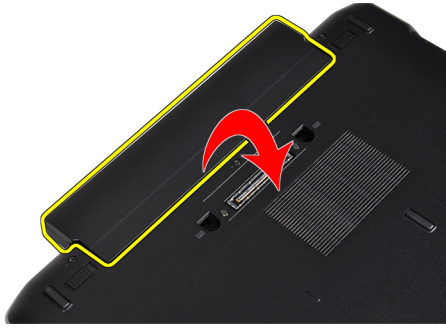
1. Schieben Sie die ExpressCard in den Steckplatz, bis sie hörbar einrastet.
2. Folgen Sie den Anweisungen unter *Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers.*

Entfernen des Akkus

1. Folgen Sie den Anweisungen unter *Vor der Arbeit an Komponenten im Innern des Computers.*
2. Schieben Sie die Akkuentriegelungen zum Entriegeln des Akkus in die entriegelte Position.



3. Entfernen Sie den Akku aus dem Computer.



Einbauen des Akkus

1. Schieben Sie die Akku in den Steckplatz, bis er hörbar einrastet.
2. Folgen Sie den Anweisungen unter *Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers.*

Entfernen der SIM-Karte

1. Folgen Sie den Anweisungen unter *Vor der Arbeit an Komponenten im Innern des Computers.*
2. Entfernen Sie den Akku.
3. Drücken Sie leicht auf die SIM-Karte, bis sie aus dem Computer herausspringt.



4. Schieben Sie die SIM-Karte aus dem Computer heraus.



Einbauen der SIM-Karte

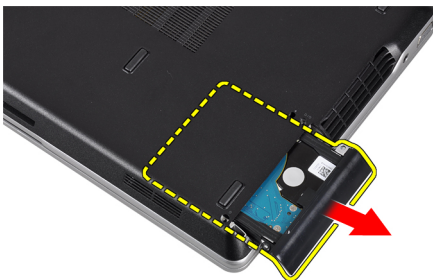
1. Schieben Sie die SIM-Karte in das dafür vorgesehene Fach.
2. Bauen Sie den Akku ein.
3. Folgen Sie den Anweisungen unter *Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers.*

Entfernen des Festplattenlaufwerks

1. Folgen Sie den Anweisungen unter *Vor der Arbeit an Komponenten im Innern des Computers.*
2. Entfernen Sie den Akku.
3. Entfernen Sie die Schrauben, mit denen das Festplattenlaufwerk am Computer befestigt ist.



4. Schieben Sie das Festplattenlaufwerk aus dem Computer heraus.



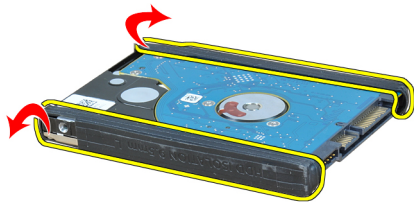
5. Entfernen Sie die Schraube, mit der die Festplattenlaufwerkhalterung am Festplattenlaufwerk befestigt ist.



6. Ziehen Sie die Festplatte aus der Festplattenlaufwerkhalterung.



7. Entfernen Sie die Abstandshalter vom Festplattenlaufwerk.



Einbauen des Festplattenlaufwerks

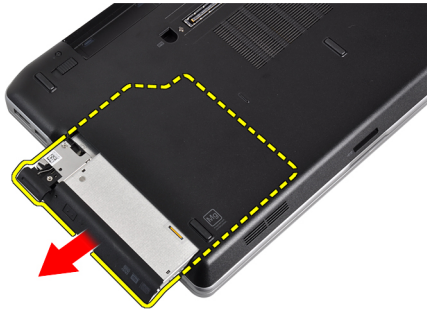
1. Bringen Sie die Abstandshalter am Festplattenlaufwerk an.
2. Bringen Sie die Festplattenlaufwerkhalterung am Festplattenlaufwerk an.
3. Ziehen Sie die Schraube fest, mit der die Festplattenlaufwerkhalterung am Festplattenlaufwerk befestigt ist.
4. Setzen Sie das Festplattenlaufwerks in seinen Steckplatz ein.
5. Ziehen Sie die Schrauben fest, um das Festplattenlaufwerk am Computer zu befestigen.
6. Bauen Sie den Akku ein.
7. Folgen Sie den Anweisungen unter *Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers*.

Entfernen des optischen Laufwerks

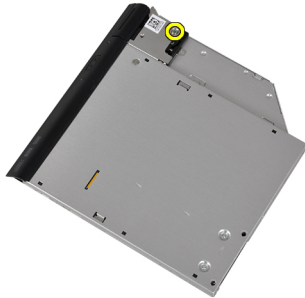
1. Folgen Sie den Anweisungen unter *Vor der Arbeit an Komponenten im Innern des Computers*.
2. Entfernen Sie den Akku.
3. Drücken Sie zum Entriegeln des optischen Laufwerks auf den Auswurfhebel.



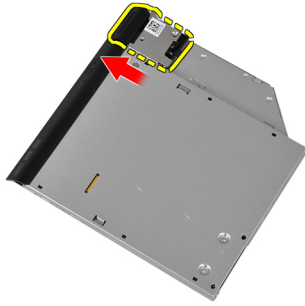
4. Ziehen Sie das Festplattenlaufwerk aus dem Computer heraus und entfernen Sie es.



5. Entfernen Sie die Schraube, mit der die Laufwerksverriegelung am optischen Laufwerk befestigt ist.



6. Entfernen Sie die Laufwerksverriegelung vom optischen Laufwerk.



7. Ziehen Sie die Schrauben fest, mit denen die Halterung der Laufwerksverriegelung am optischen Laufwerk befestigt ist.



8. Entfernen Sie die Halterung der Laufwerksverriegelung vom optischen Laufwerk.



9. Ziehen Sie Laufwerksträger vom optischen Laufwerk.



Einbauen des optischen Laufwerks

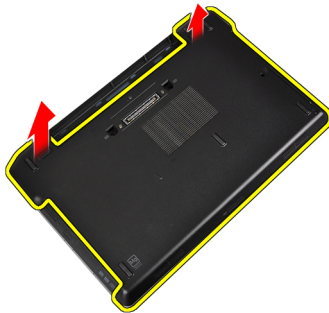
1. Befestigen Sie den Träger des optischen Laufwerks am optischen Laufwerk.
2. Befestigen Sie die Halterung der Laufwerksverriegelung am optischen Laufwerk.
3. Ziehen Sie die Schraube fest, um die Laufwerksverriegelung am optischen Laufwerk zu befestigen.
4. Befestigen Sie die Laufwerksverriegelung am optischen Laufwerk.
5. Ziehen Sie die Schraube fest, um die Laufwerksverriegelung zu befestigen.
6. Schieben Sie das optische Laufwerk in den Schacht.
7. Drehen Sie den Computer und drücken Sie zum Sichern des optischen Laufwerks auf den Auswurfhebel.
8. Bauen Sie den Akku ein.
9. Folgen Sie den Anweisungen unter *Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers*.

Entfernen der Abdeckung an der Unterseite

1. Folgen Sie den Anweisungen unter *Vor der Arbeit an Komponenten im Innern des Computers*.
2. Entfernen Sie den Akku.
3. Entfernen Sie die Schrauben, mit denen die Abdeckung am Computer befestigt ist.



4. Heben Sie die Abdeckung an und entfernen Sie sie vom Computer.



Einbauen der Abdeckung an der Unterseite

1. Setzen Sie die Abdeckung an der Unterseite passend zu den Schraublöchern auf den Computer.
2. Ziehen Sie die Schrauben fest, um die Abdeckung an der Unterseite am Computer zu befestigen.
3. Bauen Sie den Akku ein.
4. Folgen Sie den Anweisungen unter *Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers*.

Entfernen des Tastaturrahmens

1. Folgen Sie den Anweisungen unter *Vor der Arbeit an Komponenten im Innern des Computers.*
2. Entfernen Sie den Akku.
3. Hebeln Sie den Tastaturrahmen vorsichtig mit einem Plastikstift heraus und entfernen Sie ihn vom Computer.



4. Hebeln Sie den Tastaturrahmen entlang der Seiten und entlang der Unterkante nach oben.



5. So entfernen Sie das Tastaturgehäuse von der Einheit.



Einbauen des Tastaturrahmens

1. Legen Sie den Tastaturrahmen auf die dafür vorgesehene Öffnung.
2. Drücken den Tastaturrahmen an den Seiten nach unten, bis er einrastet.
3. Bauen Sie den Akku ein.
4. Folgen Sie den Anweisungen unter *Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers.*

Entfernen der Tastatur

1. Folgen Sie den Anweisungen unter *Vor der Arbeit an Komponenten im Innern des Computers.*
2. Entfernen Sie den Akku.
3. Entfernen Sie den Tastaturrahmen.
4. Entfernen Sie die Schrauben, mit denen die Tastatur am Computer befestigt ist.



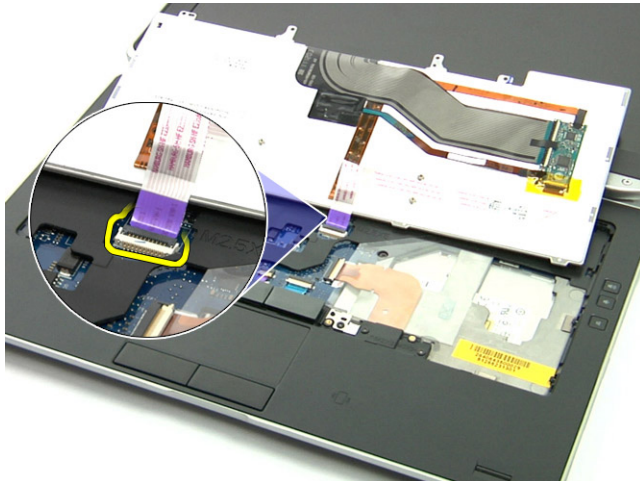
5. Entfernen Sie die Schrauben, mit denen die Tastatur an der Handballenstützen-Baugruppe befestigt ist.



6. Heben Sie die Tastatur an und drehen Sie diese, sodass Sie das Tastaturkabel erreichen können.



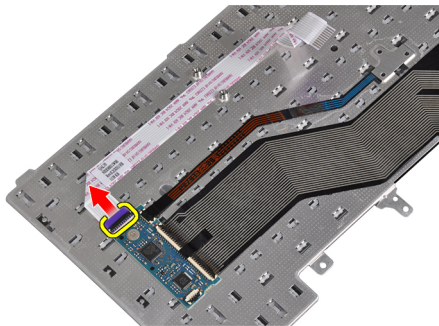
7. Trennen Sie das Tastaturkabel von der Systemplatine.



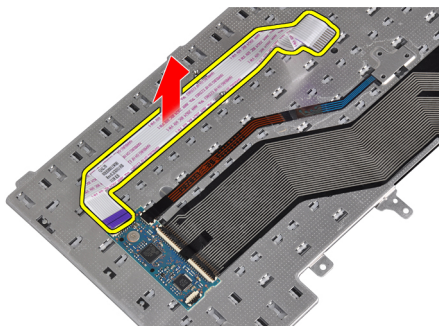
8. Entfernen Sie die Tastatur aus dem Computer.



9. Trennen Sie das Tastaturkabel von der Tastatur.



10. Entfernen Sie das Tastaturkabel von der Tastatur.

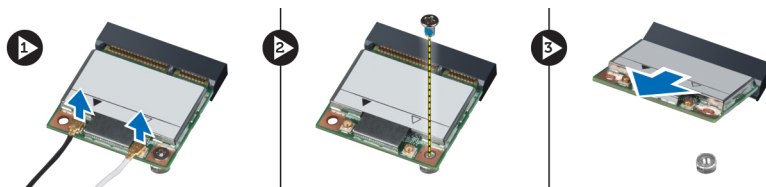


Einbauen der Tastatur

1. Schließen Sie das Tastaturkabel an und befestigen Sie es mit Klebeband an der Tastatur.
2. Schließen Sie das Tastaturkabel an die Systemplatine an.
3. Schieben Sie die Tastatur in ihr Fach und achten Sie darauf, dass sie einrastet.
4. Ziehen Sie die Schrauben fest, um die Tastatur an der Handballenstütze zu befestigen.
5. Drehen Sie den Computer um und ziehen Sie die Schrauben fest, um die Tastatur zu befestigen.
6. Bauen Sie den Tastaturrahmen ein.
7. Bauen Sie den Akku ein.
8. Folgen Sie den Anweisungen unter *Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers*.

Entfernen der WLAN-Karte (Wireless Local Area Network)

1. Folgen Sie den Anweisungen unter *Vor der Arbeit an Komponenten im Innern des Computers*.
2. Entfernen Sie den Akku.
3. Entfernen Sie die Abdeckung an der Unterseite.
4. Trennen Sie die Antennenkabel von der WLAN-Karte und entfernen Sie die Schraube, mit der die WLAN-Karte am Computer befestigt ist. Entfernen Sie die WLAN-Karte aus dem Computer.

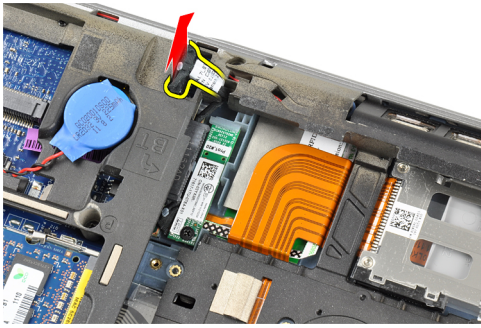


Einbauen der WLAN-Karte

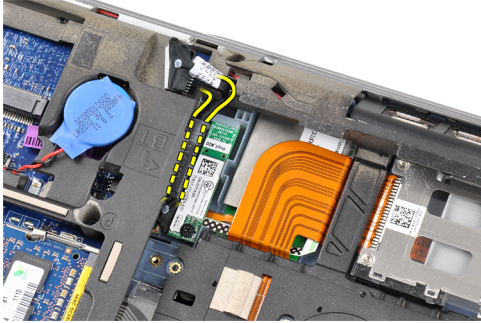
1. Setzen Sie die WLAN-Karte in einem 45-Grad-Winkel in ihren Steckplatz.
2. Schließen Sie die Antennenkabel an ihren entsprechend gekennzeichneten Anschlüssen auf der WLAN-Karte an.
3. Ziehen Sie die Schraube fest, um die WLAN-Karte am Computer zu befestigen.
4. Einbau:
 - a. Hintere Bodenabdeckung
 - b. Akku
5. Folgen Sie den Anweisungen unter *Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers*.

Entfernen des Bluetooth-Moduls

1. Folgen Sie den Anweisungen unter *Vor der Arbeit an Komponenten im Innern des Computers*.
2. Entfernen Sie den Akku.
3. Entfernen Sie die Abdeckung an der Unterseite.
4. Trennen Sie das Bluetooth-Kabel von der Systemplatine.



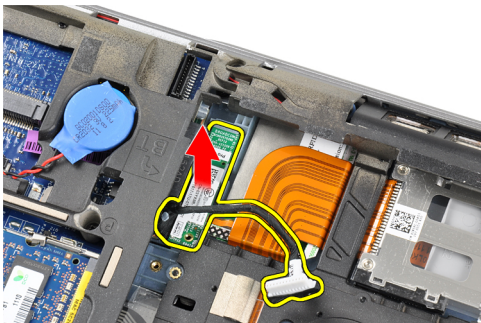
5. Entfernen Sie das Bluetooth-Kabel aus seiner Kabelführung.



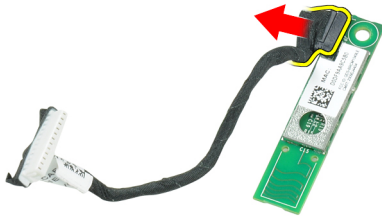
6. Entfernen Sie die Schraube, mit der das Bluetooth-Modul am Computer befestigt ist.



7. Entfernen Sie das Bluetooth-Modul aus dem Computer.



8. Trennen Sie das Bluetooth-Kabel vom Bluetooth-Modul.

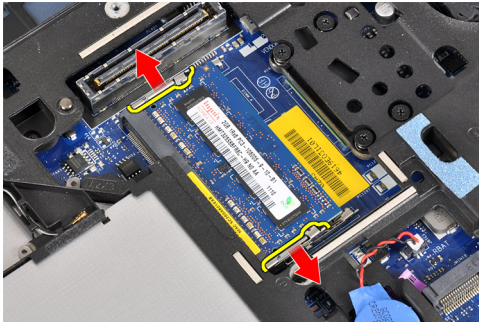


Einbauen des Bluetooth-Moduls

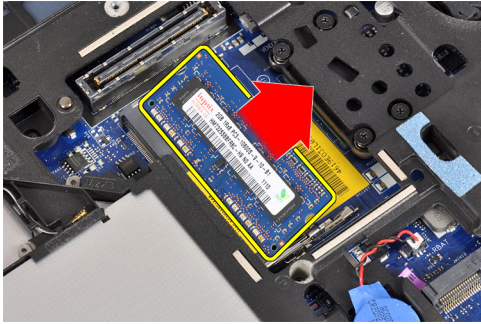
1. Schließen Sie das Bluetooth-Kabel an der Bluetooth-Karte an.
2. Verbinden Sie das andere Ende des Bluetooth-Kabels mit der Systemplatine.
3. Setzen Sie die Bluetooth-Karte an der dafür vorgesehenen Stelle in den Computer ein.
4. Ziehen Sie die Schraube fest, um die Bluetooth-Karte auf der Systemplatine zu befestigen.
5. Einbau:
 - a. Hintere Bodenabdeckung
 - b. Akku
6. Folgen Sie den Anweisungen unter *Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers*.

Entfernen des Speichers

1. Folgen Sie den Anweisungen unter *Vor der Arbeit an Komponenten im Innern des Computers*.
2. Entfernen Sie den Akku.
3. Entfernen Sie die Abdeckung an der Unterseite.
4. Hebeln Sie die Halteklammern des Speichermoduls nach außen, bis dieses herauspringt.



5. Entfernen Sie das Speichermodul aus seinem Anschluss auf der Systemplatine, indem Sie es in einem 45-Grad-Winkel von der Systemplatine ziehen.



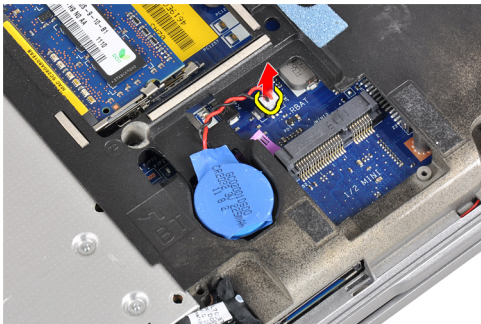
6. Wiederholen Sie die Schritte 2 und 3, um das zweite Speichermodul zu entfernen.

Einbauen des Speichers

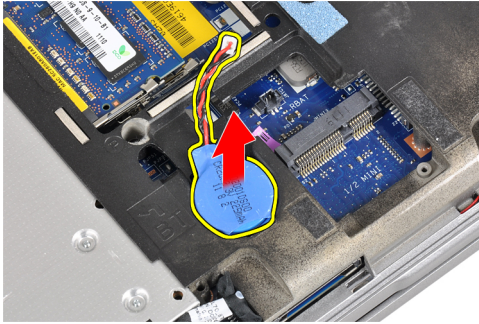
1. Legen Sie das Speichermodul in den Speichersockel ein.
2. Drücken Sie auf die Halteklammern, um das Speichermodul auf der Systemplatine zu verankern.
3. Einbau:
 - a. Hintere Bodenabdeckung
 - b. Akku
4. Folgen Sie den Anweisungen unter *Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers*.

Entfernen der Knopfzellenbatterie

1. Folgen Sie den Anweisungen unter *Vor der Arbeit an Komponenten im Innern des Computers*.
2. Folgendes entfernen:
 - a. Akku
 - b. Hintere Bodenabdeckung
3. Trennen Sie das Kabel der Knopfzellenbatterie von der Systemplatine.



4. Entfernen Sie die Knopfzellenbatterie aus dem Computer.

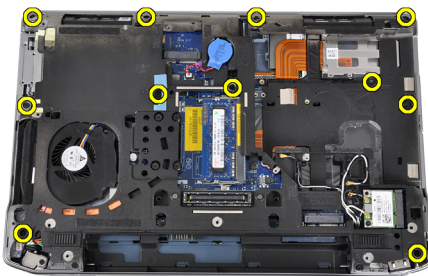


Einsetzen der Knopfzellenbatterie

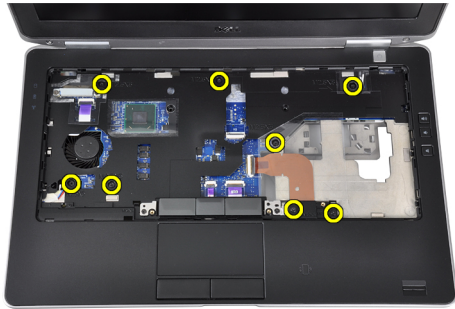
1. Setzen Sie die Knopfzellenbatterie in ihren Steckplatz.
2. Schließen Sie das Kabel der Knopfzellenbatterie an.
3. Einbau:
 - a. Hintere Bodenabdeckung
 - b. Akku
4. Folgen Sie den Anweisungen unter *Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers.*

Entfernen der Handballenstütze

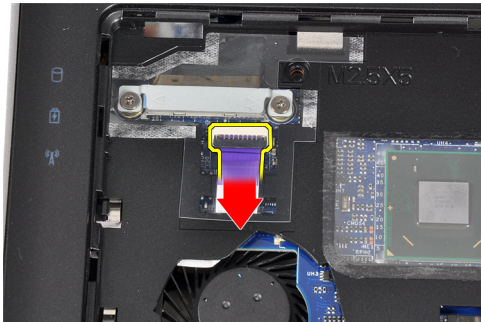
1. Folgen Sie den Anweisungen unter *Vor der Arbeit an Komponenten im Innern des Computers.*
2. Entfernen:
 - a. SD-Karte
 - b. ExpressCard
 - c. Akku
 - d. Festplattenlaufwerk
 - e. Optisches Laufwerk
 - f. Hintere Bodenabdeckung
 - g. Tastaturrahmen
 - h. Tastatur
 - i. Bluetooth-Modul
3. Entfernen Sie die Schrauben, mit denen die Handballenstützen-Baugruppe an der Unterseite des Computers befestigt ist.



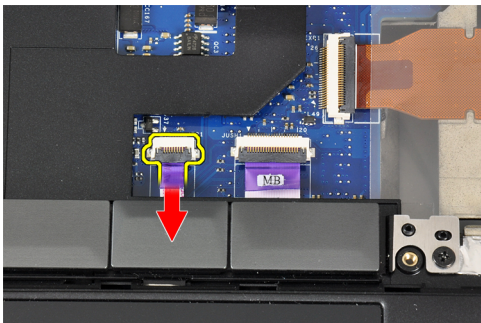
4. Entfernen Sie die Schrauben, mit denen die Handballenstützen-Baugruppe an der Vorderseite des Computers befestigt ist.



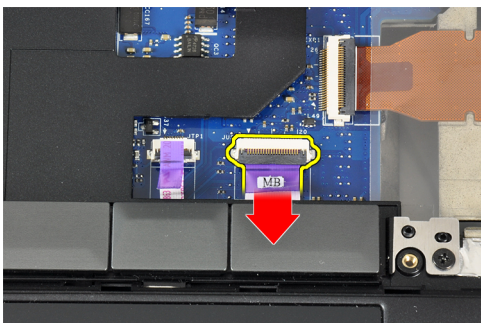
5. Trennen Sie das LED-Platinenkabel von der Systemplatine.



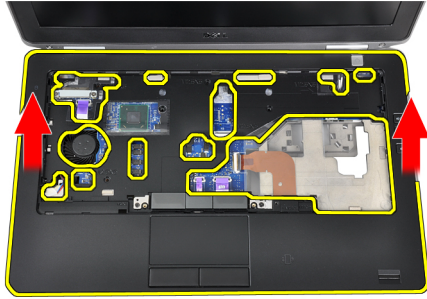
6. Trennen Sie das Touchpad-Kabel von der Systemplatine.



7. Trennen Sie das LED-Kabel von der Systemplatine.



8. Heben Sie die Handballenstütze ab und vom Computer weg.

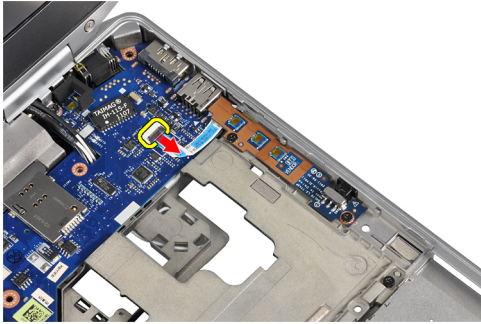


Einbauen der Handballenstütze

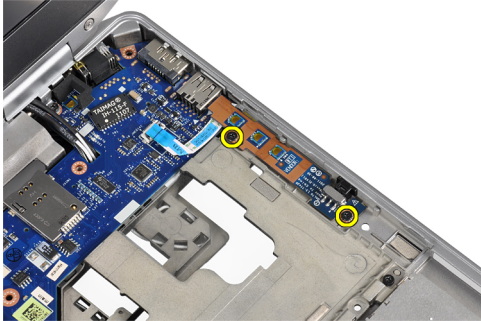
1. Bringen Sie die Handballenstützen-Baugruppe in ihre ursprüngliche Position im Computer und lassen Sie sie einrasten.
2. Schließen Sie folgende Kabel an die Systemplatine an:
 - a. Kabel der LED-Betriebsanzeige
 - b. Touchpad-Kabel
 - c. Kabel der LED-Platine
3. Ziehen Sie die Schrauben fest, um die Handballenstütze an der Vorderseite des Computers zu befestigen.
4. Ziehen Sie die Schrauben fest, um die Handballenstütze an der Unterseite des Computers zu befestigen.
5. Einbau:
 - a. Bluetooth-Modul
 - b. Tastatur
 - c. Tastaturrahmen
 - d. Hintere Bodenabdeckung
 - e. Optisches Laufwerk
 - f. Festplattenlaufwerk
 - g. Akku
 - h. ExpressCard
 - i. SD-Karte
6. Folgen Sie den Anweisungen unter *Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers*.

Entfernen der Medienplatine

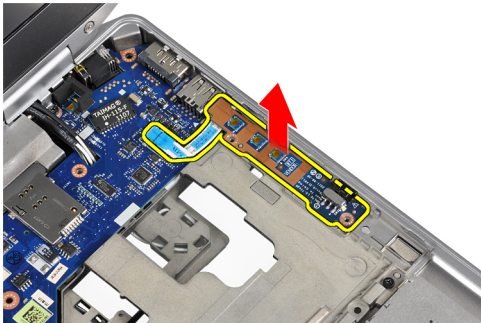
1. Folgen Sie den Anweisungen unter *Vor der Arbeit an Komponenten im Innern des Computers*.
2. Entfernen:
 - a. SD-Karte
 - b. ExpressCard
 - c. Akku
 - d. Festplattenlaufwerk
 - e. Optisches Laufwerk
 - f. Hintere Bodenabdeckung
 - g. Tastaturrahmen
 - h. Tastatur
 - i. Bluetooth-Modul
 - j. Handballenstütze
3. Trennen Sie das Kabel der Medienplatine von der Systemplatine.



4. Entfernen Sie die Schrauben, mit denen die Medienplatine am Computer befestigt ist.



5. Entfernen Sie die Medienplatine vom Computer.



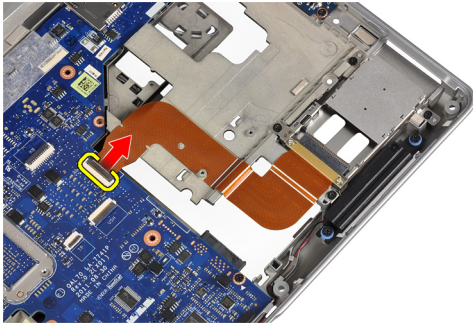
Einbauen der Medienplatine

1. Setzen Sie die Medienplatine auf ihr Fach.
2. Ziehen Sie die Schrauben fest, um die Medienplatine zu befestigen.
3. Schließen Sie das Kabel der Medienplatine an der Systemplatine an.
4. Einbau:
 - a. Handballenstütze
 - b. Bluetooth-Modul
 - c. Tastatur
 - d. Tastaturrahmen
 - e. Hintere Bodenabdeckung
 - f. Optisches Laufwerk
 - g. Festplattenlaufwerk
 - h. Akku
 - i. ExpressCard

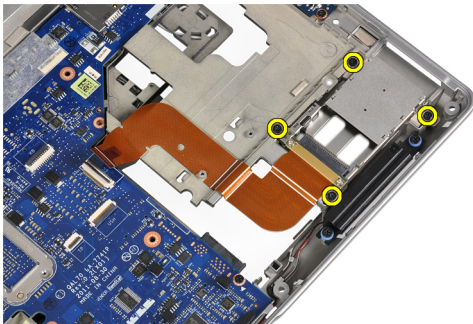
- j. SD-Karte
5. Folgen Sie den Anweisungen unter *Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers.*

Entfernen des ExpressCard-Kartenträgers

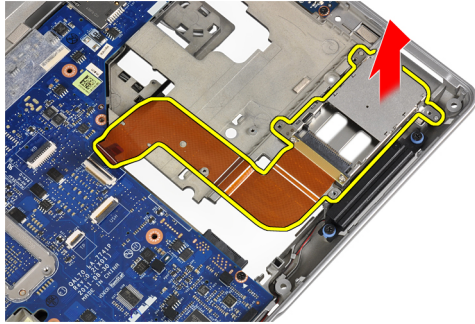
1. Folgen Sie den Anweisungen unter *Vor der Arbeit an Komponenten im Innern des Computers.*
2. Entfernen:
 - a. SD-Karte
 - b. ExpressCard
 - c. Akku
 - d. Festplattenlaufwerk
 - e. Optisches Laufwerk
 - f. Hintere Bodenabdeckung
 - g. Tastaturrahmen
 - h. Tastatur
 - i. Bluetooth-Modul
 - j. Handballenstütze
3. Trennen Sie das ExpressCard-Kabel von der Systemplatine.



4. Entfernen Sie die Schrauben, mit denen der ExpressCard-Kartenträger am Computer befestigt ist.



5. Entfernen Sie den ExpressCard-Kartenträger aus dem Computer.

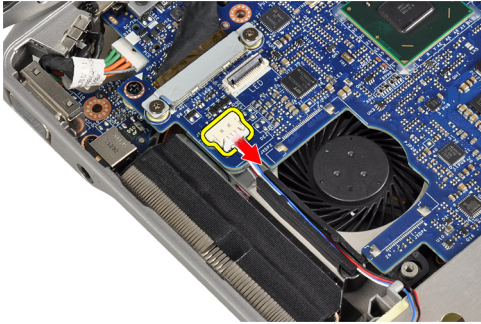


Einbauen des ExpressCard-Kartenträgers

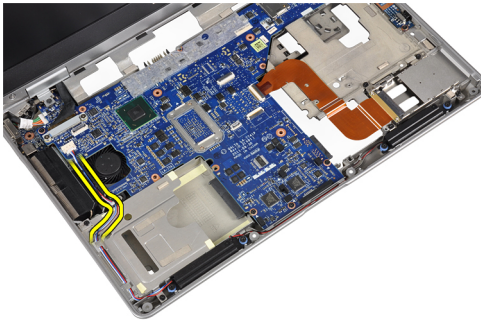
1. Setzen Sie den ExpressCard-Kartenträger in sein Fach.
2. Ziehen Sie die Schrauben fest, um den ExpressCard-Kartenträger am Computer zu befestigen.
3. Schließen Sie das ExpressCard-Kabel an die Systemplatine an.
4. Einbau:
 - a. Handballenstütze
 - b. Bluetooth-Modul
 - c. Tastatur
 - d. Tastaturrahmen
 - e. Hintere Bodenabdeckung
 - f. Optisches Laufwerk
 - g. Festplattenlaufwerk
 - h. Akku
 - i. ExpressCard
 - j. SD-Karte
5. Folgen Sie den Anweisungen unter *Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers*.

Entfernen der Lautsprecher

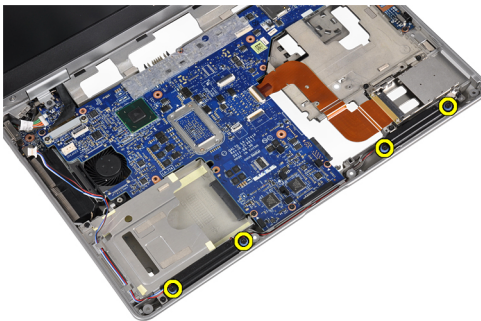
1. Folgen Sie den Anweisungen unter *Vor der Arbeit an Komponenten im Innern des Computers*.
2. Entfernen:
 - a. SD-Karte
 - b. ExpressCard
 - c. Akku
 - d. Festplattenlaufwerk
 - e. Optisches Laufwerk
 - f. Hintere Bodenabdeckung
 - g. Tastaturrahmen
 - h. Tastatur
 - i. Bluetooth-Modul
 - j. Handballenstütze
3. Trennen Sie das Lautsprecherkabel von der Systemplatine.



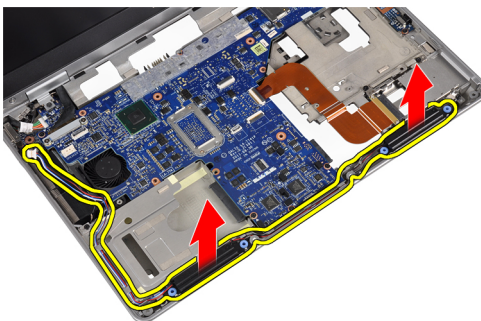
4. Lösen Sie das Lautsprecherkabel vom Computer.



5. Entfernen Sie die Schrauben, mit denen die Lautsprecher am Computer befestigt sind.



6. Entfernen Sie die Lautsprecher aus dem Computer.

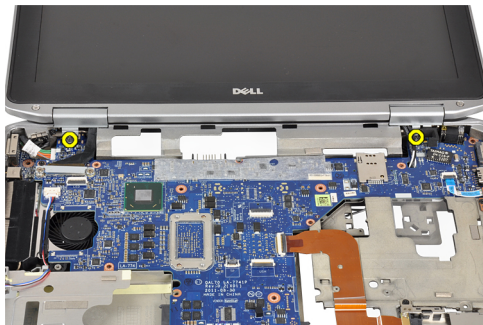


Einbauen der Lautsprecher

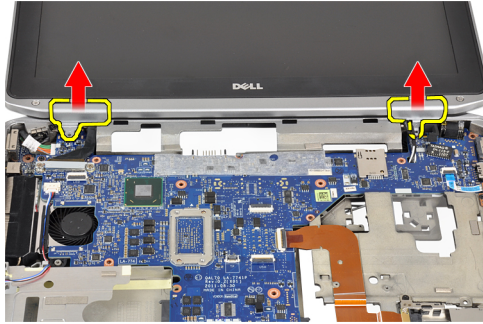
1. Richten Sie die Lautsprecher an ihrer ursprünglichen Position aus und befestigen Sie die Schrauben wieder, mit denen die Lautsprecher am Computer befestigt werden.
2. Verlegen Sie das Lautsprecherkabel und verbinden Sie es mit der Systemplatine.
3. Einbau:
 - a. Handballenstütze
 - b. Bluetooth-Modul
 - c. Tastatur
 - d. Tastaturrahmen
 - e. Hintere Bodenabdeckung
 - f. Optisches Laufwerk
 - g. Festplattenlaufwerk
 - h. Akku
 - i. ExpressCard
 - j. SD-Karte
4. Folgen Sie den Anweisungen unter *Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers*.

Entfernen der Bildschirmscharnierabdeckungen

1. Folgen Sie den Anweisungen unter *Vor der Arbeit an Komponenten im Innern des Computers*.
2. Entfernen:
 - a. SD-Karte
 - b. ExpressCard
 - c. Akku
 - d. Festplattenlaufwerk
 - e. Optisches Laufwerk
 - f. Hintere Bodenabdeckung
 - g. Tastaturrahmen
 - h. Tastatur
 - i. Bluetooth-Modul
 - j. Handballenstütze
3. Entfernen Sie die Schrauben, mit denen die Bildschirmscharnierabdeckungen am Computer befestigt sind.



4. Entfernen Sie die Bildschirmscharnierabdeckungen aus dem Computer.

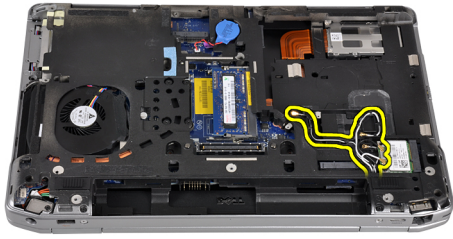


Einbauen der Bildschirmscharnierabdeckungen

1. Ziehen Sie die Schrauben fest, um die Bildschirmscharnierabdeckungen am Computer zu befestigen.
2. Einbau:
 - a. Handballenstütze
 - b. Bluetooth-Modul
 - c. Tastatur
 - d. Tastaturrahmen
 - e. Hintere Bodenabdeckung
 - f. Optisches Laufwerk
 - g. Festplattenlaufwerk
 - h. Akku
 - i. ExpressCard
 - j. SD-Karte
3. Folgen Sie den Anweisungen unter *Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers*.

Entfernen der Bildschirmbaugruppe

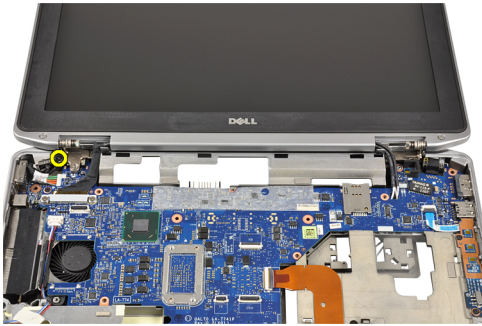
1. Folgen Sie den Anweisungen unter *Vor der Arbeit an Komponenten im Innern des Computers*.
2. Entfernen:
 - a. SD-Karte
 - b. ExpressCard
 - c. Akku
 - d. Festplattenlaufwerk
 - e. Optisches Laufwerk
 - f. Hintere Bodenabdeckung
 - g. Tastaturrahmen
 - h. Tastatur
 - i. Bluetooth-Modul
 - j. Handballenstütze
3. Entfernen Sie die Antennenkabel aus ihrer Kabelführung.



4. Entfernen Sie die Schrauben, mit denen die Bildschirmbaugruppe am Computer befestigt ist.



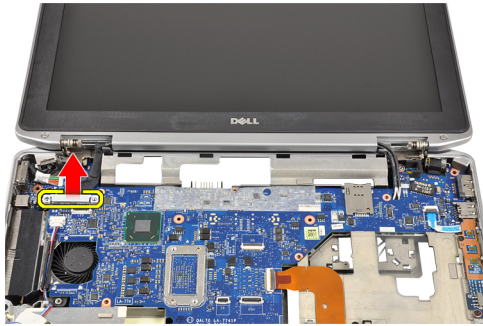
5. Entfernen Sie die Schraube, mit der das linke Bildschirmscharnier am Computer befestigt ist.



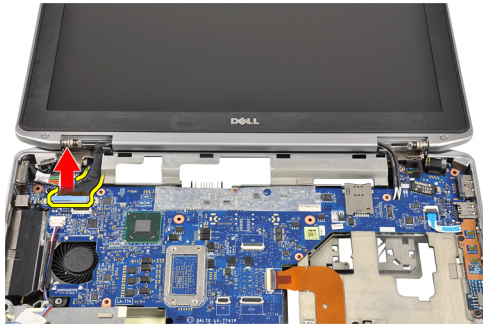
6. Entfernen Sie die Schrauben, mit denen der LVDS-Haltebügel befestigt ist.



7. Heben Sie den LVDS-Haltebügel an und entfernen Sie ihn.



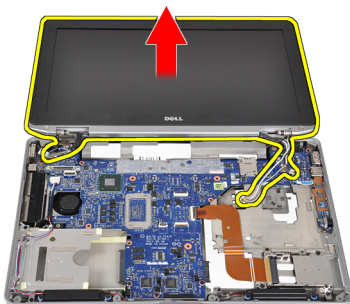
8. Trennen Sie das LVDS-Kabel von der Systemplatine.



9. Ziehen Sie die Antennenkabel aus der Öffnung auf der Systemplatine.



10. Entfernen Sie die Bildschirmbaugruppe vom Computer.



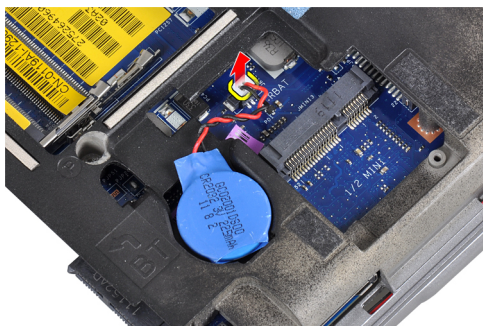
Einbauen der Bildschirmbaugruppe

1. Verlegen Sie die Antennenkabel durch die Öffnung auf der Systemplatine.
2. Schließen Sie das LVDS-Kabel an die Systemplatine an.

3. Ziehen Sie die Schrauben fest, um die LVDS-Halterung an der Systemplatine zu befestigen.
4. Ziehen Sie die Schraube fest, um das linke Bildschirmscharnier am Computer zu befestigen.
5. Ziehen Sie die Schrauben fest, um die Bildschirmbaugruppe am Computer zu befestigen.
6. Legen Sie die Antennenkabel durch ihre Kabelführung.
7. Einbau:
 - a. Handballenstütze
 - b. Bluetooth-Modul
 - c. Tastatur
 - d. Tastaturrahmen
 - e. Hintere Bodenabdeckung
 - f. Optisches Laufwerk
 - g. Festplattenlaufwerk
 - h. Akku
 - i. ExpressCard
 - j. SD-Karte
8. Folgen Sie den Anweisungen unter *Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers.*

Entfernen der Systemplatine

1. Folgen Sie den Anweisungen unter *Vor der Arbeit an Komponenten im Innern des Computers.*
2. Entfernen:
 - a. SD-Karte
 - b. ExpressCard
 - c. Akku
 - d. Festplattenlaufwerk
 - e. Optisches Laufwerk
 - f. Hintere Bodenabdeckung
 - g. Tastaturrahmen
 - h. Tastatur
 - i. Bluetooth-Modul
 - j. Handballenstütze
 - k. Medienplatine
 - l. Bildschirmscharnierabdeckungen
 - m. Bildschirmbaugruppe
3. Trennen Sie das Kabel der Knopfzellenbatterie von der Systemplatine.



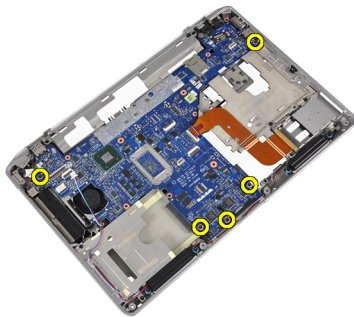
4. Trennen Sie das ExpressCard-Kabel von der Systemplatine.



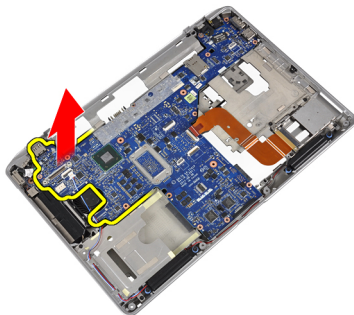
5. Trennen Sie das Lautsprecherkabel von der Systemplatine.



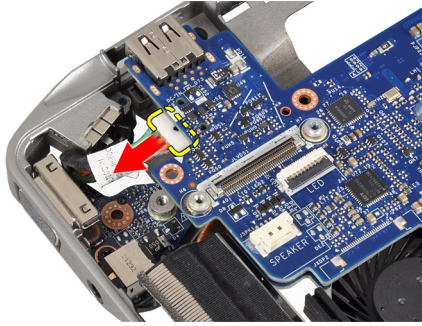
6. Entfernen Sie die Schrauben, mit denen die Systemplatine am Computer befestigt ist.



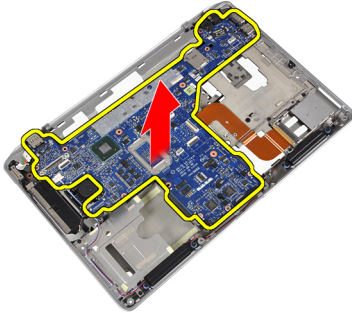
7. Heben Sie die Systemplatine an der linken Kante so weit an, bis sie sich in einem 45-Grad-Winkel befindet.



8. Trennen Sie das Stromversorgungskabel von der Systemplatine.



9. Entfernen Sie die Systemplatine aus dem Computer.



Einbauen der Systemplatine

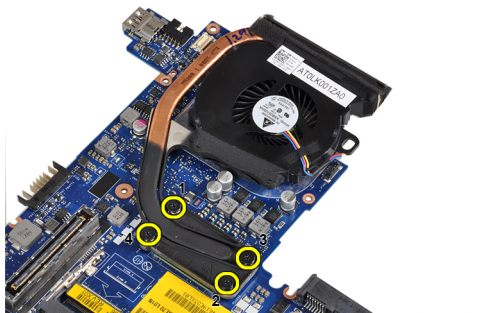
1. Schließen Sie das Stromversorgungskabel an die Systemplatine an.
2. Ziehen Sie die Schrauben fest, um die Systemplatine am Computer zu befestigen.
3. Schließen Sie folgende Kabel an die Systemplatine an:
 - a. Lautsprecher
 - b. ExpressCard
 - c. Knopfzellenbatterie
4. Einbau:
 - a. Bildschirmbaugruppe
 - b. Bildschirmscharnierabdeckungen
 - c. Medienplatine
 - d. Handballenstütze
 - e. Bluetooth-Modul
 - f. Tastatur
 - g. Tastaturrahmen
 - h. Hintere Bodenabdeckung
 - i. Optisches Laufwerk
 - j. Festplattenlaufwerk
 - k. Akku
 - l. ExpressCard
 - m. SD-Karte
5. Folgen Sie den Anweisungen unter *Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers*.

Entfernen des Kühlkörpers

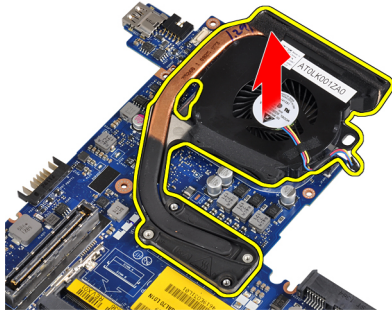
1. Folgen Sie den Anweisungen unter *Vor der Arbeit an Komponenten im Innern des Computers.*
2. Entfernen:
 - a. SD-Karte
 - b. ExpressCard
 - c. Akku
 - d. Festplattenlaufwerk
 - e. Optisches Laufwerk
 - f. Hintere Bodenabdeckung
 - g. Tastaturrahmen
 - h. Tastatur
 - i. Bluetooth-Modul
 - j. Handballenstütze
 - k. Medienplatine
 - l. Bildschirmscharnierabdeckungen
 - m. Bildschirmbaugruppe
 - n. Systemplatine
3. Ziehen Sie das Kühlkörperkabel von der Systemplatine ab.



4. Entfernen Sie die Schrauben, mit denen der Kühlkörper an der Systemplatine befestigt ist.



5. Entfernen Sie den Kühlkörper von der Systemplatine,



Einbauen des Kühlkörpers

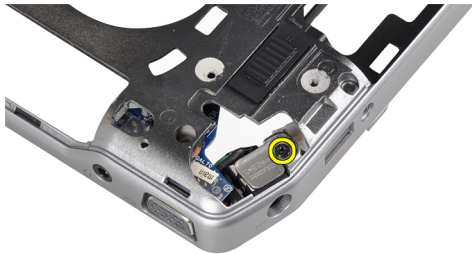
1. Setzen Sie den Kühlkörper auf seine ursprüngliche Position auf der Systemplatine.
2. Ziehen Sie die Schrauben fest, um den Kühlkörper an der Systemplatine zu befestigen.
3. Schließen Sie das Kühlkörperkabel an die Systemplatine an.
4. Einbau:
 - a. Systemplatine
 - b. Bildschirmbaugruppe
 - c. Bildschirmscharnierabdeckungen
 - d. Medienplatine
 - e. Handballenstütze
 - f. Bluetooth-Modul
 - g. Tastatur
 - h. Tastaturrahmen
 - i. Hintere Bodenabdeckung
 - j. Optisches Laufwerk
 - k. Festplattenlaufwerk
 - l. Akku
 - m. ExpressCard
 - n. SD-Karte
5. Folgen Sie den Anweisungen unter *Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers*.

Entfernen des Stromversorgungsanschlusses

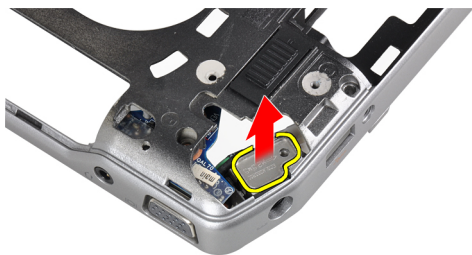
1. Folgen Sie den Anweisungen unter *Vor der Arbeit an Komponenten im Innern des Computers*.
2. Entfernen:
 - a. SD-Karte
 - b. ExpressCard
 - c. Akku
 - d. Festplattenlaufwerk
 - e. Optisches Laufwerk
 - f. Hintere Bodenabdeckung
 - g. Tastaturrahmen
 - h. Tastatur
 - i. Bluetooth-Modul
 - j. Handballenstütze
 - k. Medienplatine

- l. Bildschirmscharnierabdeckungen
- m. Bildschirmbaugruppe
- n. Systemplatine

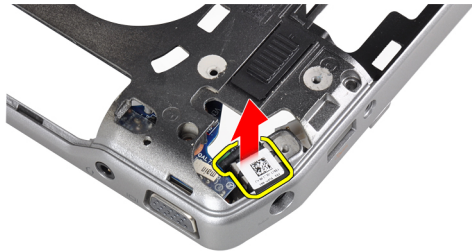
3. Entfernen Sie die Schraube, mit welcher der Stromversorgungsanschluss am Computer befestigt ist.



4. Entfernen Sie die Stromversorgungshalterung vom Computer.



5. Entfernen Sie die Stromversorgungsschnittstelle vom Computer.



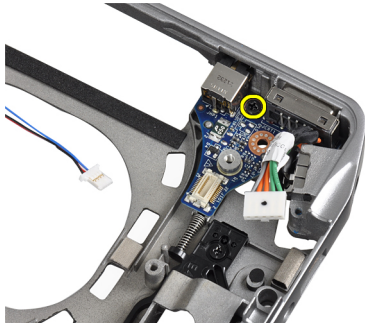
Installieren des Stromversorgungsanschlusses

1. Setzen Sie den Stromversorgungsanschluss auf den Computer.
2. Setzen Sie die Stromversorgungshalterung auf den Stromversorgungsanschluss.
3. Ziehen Sie die Schraube, mit der die Stromversorgungshalterung am Computer befestigt ist, fest.
4. Einbau:
 - a. Systemplatine
 - b. Bildschirmbaugruppe
 - c. Bildschirmscharnierabdeckungen
 - d. Medienplatine

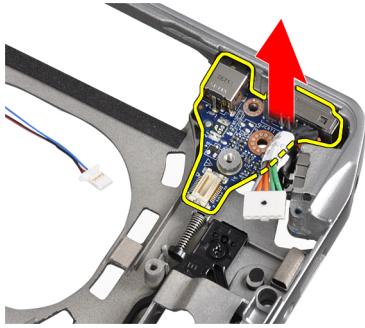
- e. Handballenstütze
 - f. Bluetooth-Modul
 - g. Tastatur
 - h. Tastaturrahmen
 - i. Hintere Bodenabdeckung
 - j. Optisches Laufwerk
 - k. Festplattenlaufwerk
 - l. Akku
 - m. ExpressCard
 - n. SD-Karte
5. Folgen Sie den Anweisungen unter *Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers*.

Entfernen der Eingabe/Ausgabe-Platine (E/A-Platine)

1. Folgen Sie den Anweisungen unter *Vor der Arbeit an Komponenten im Innern des Computers*.
2. Entfernen:
 - a. SD-Karte
 - b. ExpressCard
 - c. Akku
 - d. Festplattenlaufwerk
 - e. Optisches Laufwerk
 - f. Hintere Bodenabdeckung
 - g. Tastaturrahmen
 - h. Tastatur
 - i. Bluetooth-Modul
 - j. Handballenstütze
 - k. Medienplatine
 - l. Bildschirmscharnierabdeckungen
 - m. Bildschirmbaugruppe
 - n. Systemplatine
3. Entfernen Sie die Schraube, mit der die E/A-Karte am Computer befestigt ist.



4. Entfernen Sie die E/A-Platine aus dem Computer.

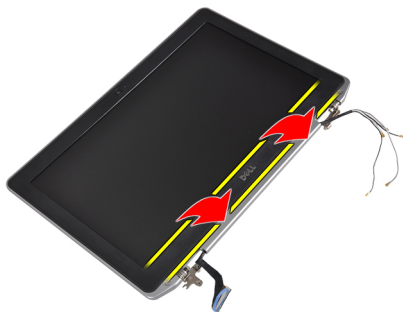


Einbauen der E/A-Platine

1. Setzen Sie die E/A-Platine in ihr Fach.
2. Ziehen Sie die Schrauben fest, um die E/A-Platine zu befestigen.
3. Einbau:
 - a. Systemplatine
 - b. Bildschirmbaugruppe
 - c. Bildschirmscharnierabdeckungen
 - d. Medienplatine
 - e. Handballenstütze
 - f. Bluetooth-Modul
 - g. Tastatur
 - h. Tastaturrahmen
 - i. Hintere Bodenabdeckung
 - j. Optisches Laufwerk
 - k. Festplattenlaufwerk
 - l. Akku
 - m. ExpressCard
 - n. SD-Karte
4. Folgen Sie den Anweisungen unter *Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers.*

Entfernen der Bildschirmblende

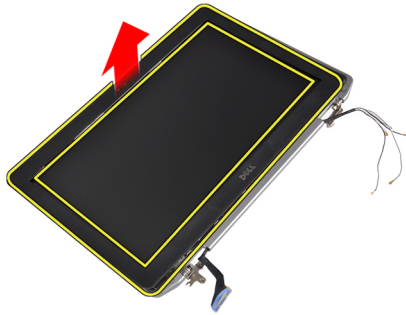
1. Folgen Sie den Anweisungen unter *Vor der Arbeit an Komponenten im Innern des Computers.*
2. Entfernen Sie den Akku.
3. Hebeln Sie die Unterseite der Bildschirmblende nach oben.



4. Heben Sie die linke, die rechte und die obere Ecke der Bildschirmblende an.



5. Entfernen Sie die Bildschirmblende von der Bildschirmbaugruppe.

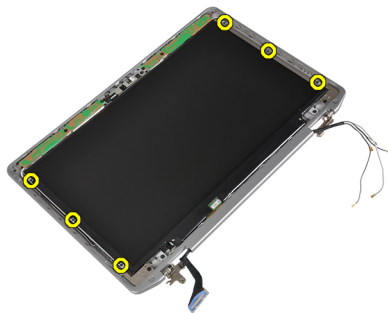


Einbauen der Bildschirmblende

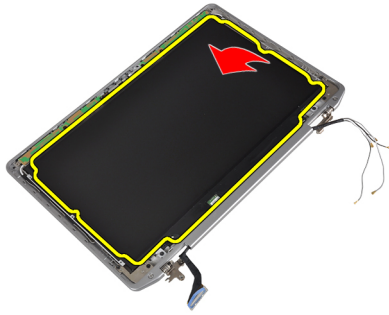
1. Bringen Sie die Blende an der Bildschirmbaugruppe an.
2. Drücken Sie die Bildschirmblende von der Oberseite beginnend nach unten und arbeiten Sie sich entlang der gesamten Blende vor, bis diese in die Bildschirmbaugruppe einrastet.
3. Drücken Sie auf die linken und rechten Kanten der Bildschirmblende.
4. Bauen Sie den Akku ein.
5. Folgen Sie den Anweisungen unter *Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers*.

Entfernen des Bildschirms

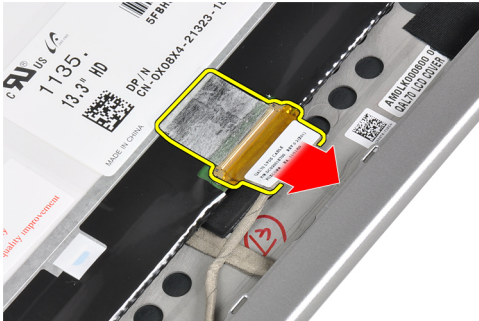
1. Folgen Sie den Anweisungen unter *Vor der Arbeit an Komponenten im Innern des Computers*.
2. Entfernen Sie den Akku.
3. Entfernen Sie die Bildschirmblende.
4. Entfernen Sie die Schrauben, mit denen der Bildschirm an der Bildschirmbaugruppe befestigt ist.



5. Drehen Sie den Bildschirm auf die Rückseite.



6. Lösen Sie Klebeband vom LVDS-Kabel und trennen Sie das LVDS-Kabel vom Bildschirm.



7. Entfernen Sie den Bildschirm von der Bildschirmbaugruppe.



Einbauen des Bildschirms

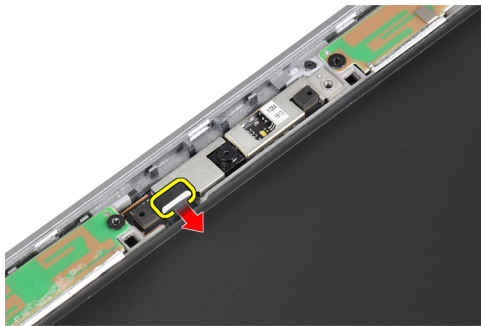
1. Verbinden Sie das Bildschirmkabel (LVDS-Kabel) mit seinem Anschluss am Bildschirm.
2. Bringen Sie den Bildschirm in seine ursprüngliche Position an der Bildschirmbaugruppe.
3. Ziehen Sie die Schrauben fest, um den Bildschirm an der Bildschirmbaugruppe zu befestigen.
4. Einbau:
 - a. Bildschirmblende
 - b. Akku
5. Folgen Sie den Anweisungen unter *Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers*.

Entfernen des Kamera- und Mikrofonmoduls

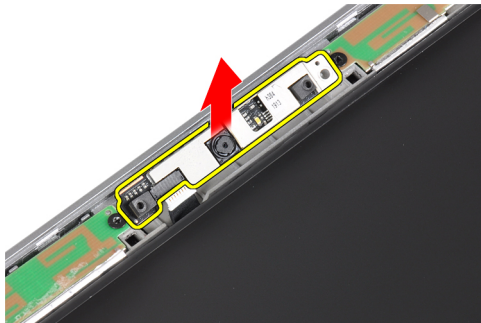
1. Folgen Sie den Anweisungen unter *Vor der Arbeit an Komponenten im Innern des Computers.*
2. Entfernen:
 - a. Akku
 - b. Bildschirmblende
3. Entfernen Sie die Schrauben, mit denen das Kamera- und Mikrofonmodul an der Bildschirmbaugruppe befestigt ist.



4. Trennen Sie das Kabel des Kamera- und Mikrofonmoduls vom Modul.



5. Entfernen Sie das Kamera- und Mikrofonmodul von der Bildschirmbaugruppe.



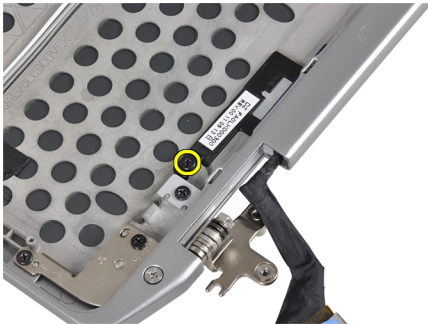
Einbauen des Kamera- und Mikrofonmoduls

1. Bauen Sie das Kamera- und Mikrofonmodul in seinen Steckplatz am Bildschirm ein.
2. Ziehen Sie die Schraube fest, mit der die Kamera an der Bildschirmbaugruppe befestigt ist.
3. Schließen Sie das Kamera- und Mikrofonkabel an der Kamera an.
4. Einbau:

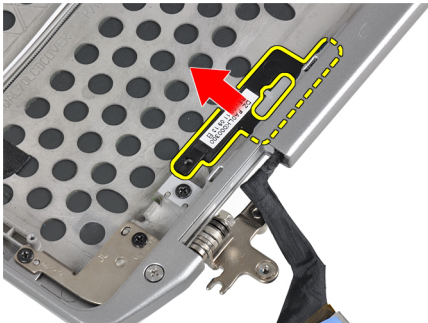
- a. Bildschirmblende
 - b. Akku
5. Folgen Sie den Anweisungen unter *Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers.*

Entfernen der LED-Platine

1. Folgen Sie den Anweisungen unter *Vor der Arbeit an Komponenten im Innern des Computers.*
2. Entfernen:
 - a. Akku
 - b. Bildschirmblende
 - c. Bildschirm
3. Entfernen Sie die Schraube, mit der die LED-Platine an der Bildschirmbaugruppe befestigt ist.



4. Entfernen Sie den LED-Platinen-Träger von der Bildschirmbaugruppe.



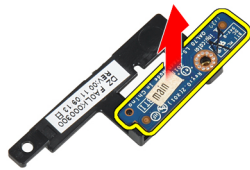
5. Trennen Sie das LED-Platinenkabel von der LED-Platine.



6. Entfernen Sie die Schraube, mit der die LED-Platine am LED-Platinen-Träger befestigt ist.



7. Entfernen Sie die LED-Platine vom LED-Platinen-Träger.



Installieren der LED-Platine

1. Ziehen Sie die Schraube fest, um die LED-Platine am LED-Platinen-Träger zu befestigen.
2. Setzen Sie den LED-Platinen-Träger in sein Fach in der Bildschirmbaugruppe.
3. Schließen Sie das Kabel der LED-Platine an der LED-Platine an.
4. Ziehen Sie die Schraube fest, um den LED-Platinen-Träger an der Bildschirmbaugruppe zu befestigen.
5. Einbau:
 - a. Bildschirm
 - b. Bildschirmblende
 - c. Akku
6. Folgen Sie den Anweisungen unter *Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers*.

Entfernen der Bildschirmscharnierplatten

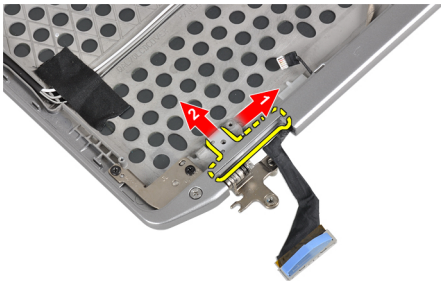
1. Folgen Sie den Anweisungen unter *Vor der Arbeit an Komponenten im Innern des Computers*.
2. Entfernen:
 - a. SD-Karte
 - b. ExpressCard
 - c. Akku
 - d. Festplattenlaufwerk
 - e. Optisches Laufwerk
 - f. Hintere Bodenabdeckung
 - g. Tastaturrahmen
 - h. Tastatur
 - i. Bluetooth-Modul

- j. Handballenstütze
- k. Medienplatine
- l. Bildschirmscharnierabdeckungen
- m. Bildschirmbaugruppe
- n. Bildschirmblende
- o. Bildschirm
- p. LED-Betriebsanzeigeplatine

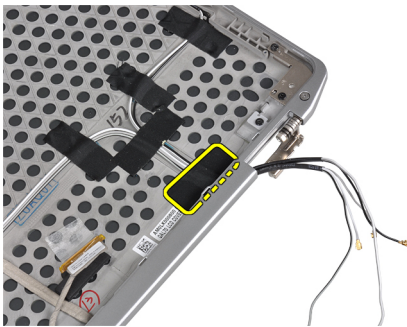
3. Entfernen Sie die Schraube, mit der die linke Bildschirmscharnierplatte an der Bildschirmbaugruppe befestigt ist.



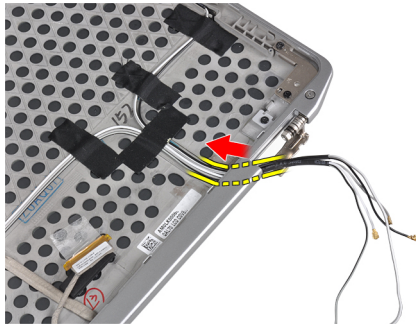
4. Schieben und entfernen Sie die linke Bildschirmscharnierplatte aus der Bildschirmbaugruppe.



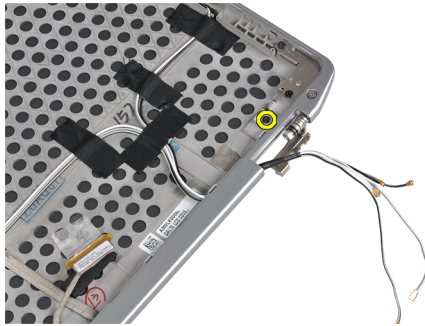
5. Ziehen Sie das Klebeband, mit dem die Antennenkabel an der Bildschirmbaugruppe befestigt sind, ab.



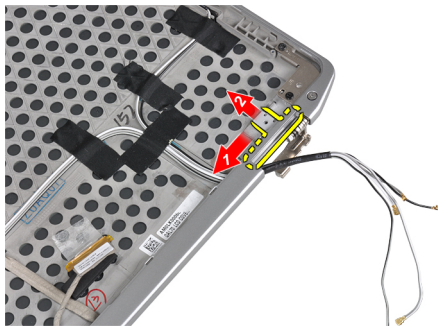
6. Entfernen Sie die Antennenkabel aus der Öffnung in der rechten Bildschirmscharnierplatte.



7. Entfernen Sie die Schraube, mit der die rechte Bildschirmscharnierplatte an der Bildschirmbaugruppe befestigt ist.



8. Schieben und entfernen Sie die rechte Bildschirmscharnierplatte aus der Bildschirmbaugruppe.



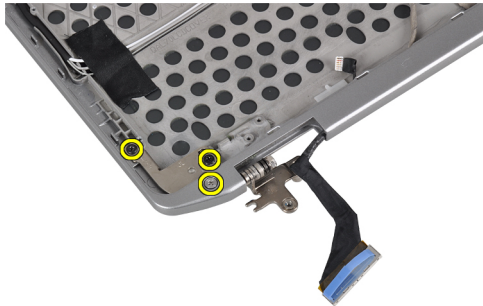
Installieren der Bildschirmscharnierplatten

1. Legen Sie beide Bildschirmscharnierplatten auf die Abdeckung.
2. Setzen Sie die Antennenkabel in ihre Öffnungen auf der rechten Bildschirmscharnierplatte ein und befestigen Sie die Kabel mit dem Klebeband an der Bildschirmbaugruppe.
3. Ziehen Sie die Schrauben fest, um die Bildschirmscharnierplatten an der Bildschirmbaugruppe zu befestigen.
4. Einbau:
 - a. LED-Betriebsanzeigeplatine
 - b. Bildschirm
 - c. Bildschirmblende
 - d. Bildschirmbaugruppe
 - e. Bildschirmscharnierabdeckungen
 - f. Medienplatine
 - g. Handballenstütze
 - h. Bluetooth-Modul

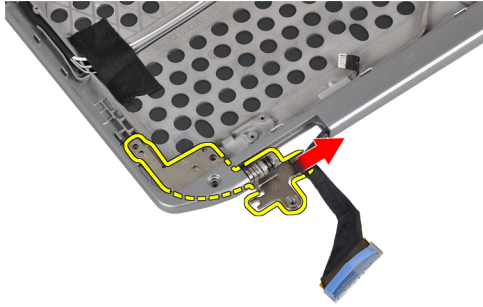
- i. Tastatur
 - j. Tastaturrahmen
 - k. Hintere Bodenabdeckung
 - l. Optisches Laufwerk
 - m. Festplattenlaufwerk
 - n. Akku
 - o. ExpressCard
 - p. SD-Karte
5. Folgen Sie den Anweisungen unter *Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers.*

Entfernen der Bildschirmscharniere

1. Folgen Sie den Anweisungen unter *Vor der Arbeit an Komponenten im Innern des Computers.*
2. Entfernen:
- a. SD-Karte
 - b. ExpressCard
 - c. Akku
 - d. Festplattenlaufwerk
 - e. Optisches Laufwerk
 - f. Hintere Bodenabdeckung
 - g. Tastaturrahmen
 - h. Tastatur
 - i. Bluetooth-Modul
 - j. Handballenstütze
 - k. Medienplatine
 - l. Bildschirmscharnierabdeckungen
 - m. Bildschirmbaugruppe
 - n. Bildschirmblende
 - o. Bildschirm
 - p. LED-Betriebsanzeigeplatine
3. Entfernen Sie die Schraube, mit der das linke Bildschirmscharnier an der Bildschirmbaugruppe befestigt ist.



4. Entfernen Sie die linke Bildschirmscharnierplatte aus der Bildschirmbaugruppe.



5. Wiederholen Sie die Schritte 3 und 4, um das rechte Bildschirmscharnier zu entfernen.

Einbauen der Bildschirmsscharniere

1. Legen Sie beide Bildschirmscharniere auf die Abdeckung.
2. Ziehen Sie die Schrauben fest, um die Bildschirmscharniere zu befestigen.
3. Einbau:
 - a. LED-Betriebsanzeigeplatine
 - b. Bildschirm
 - c. Bildschirmblende
 - d. Bildschirmbaugruppe
 - e. Bildschirmscharnierabdeckungen
 - f. Medienplatine
 - g. Handballenstütze
 - h. Bluetooth-Modul
 - i. Tastatur
 - j. Tastaturrahmen
 - k. Hintere Bodenabdeckung
 - l. Optisches Laufwerk
 - m. Festplattenlaufwerk
 - n. Akku
 - o. ExpressCard
 - p. SD-Karte
4. Folgen Sie den Anweisungen unter *Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers*.

Entfernen des LVDS- und Kamerakabels

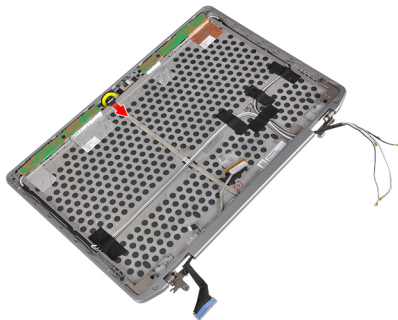
1. Folgen Sie den Anweisungen unter *Vor der Arbeit an Komponenten im Innern des Computers*.
2. Entfernen:
 - a. SD-Karte
 - b. ExpressCard
 - c. Akku
 - d. Festplattenlaufwerk
 - e. Optisches Laufwerk
 - f. Hintere Bodenabdeckung
 - g. Tastaturrahmen
 - h. Tastatur
 - i. Bluetooth-Modul

- j. Handballenstütze
- k. Medienplatine
- l. Bildschirmscharnierabdeckungen
- m. Bildschirmbaugruppe
- n. Bildschirmblende
- o. Bildschirm
- p. LED-Betriebsanzeigeplatine
- q. Bildschirmscharnierplatten

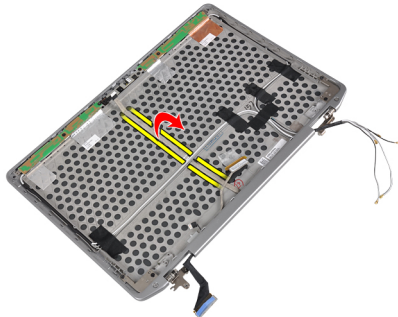
3. Entfernen Sie das Klebeband, mit dem das LVDS- und Kamerakabel an der Bildschirmbaugruppe befestigt ist.



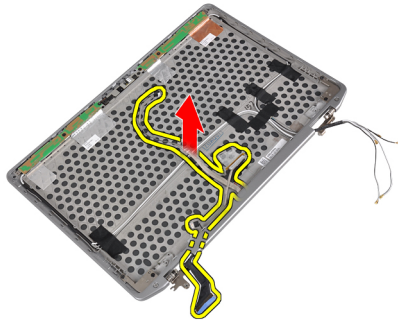
4. Trennen Sie das Kamerakabel von Kamera- und Mikrofonmodul.



5. Lösen Sie das LVDS- und Kamerakabel von der Bildschirmbaugruppe.



6. Entfernen Sie das LVDS- und Kamerakabel von der Abdeckung der Bildschirmbaugruppe.



Installieren des LVDS- und Kamerakabels

1. Verlegen Sie das LVDS- und Kamerakabel auf der Bildschirmbaugruppe.
2. Bringen Sie Klebeband an, um das Kabel zu befestigen.
3. Schließen Sie das LVDS- und Kamerakabel an Kamera- und Mikrofonmodul an.
4. Einbau:
 - a. Bildschirmscharnierplatten
 - b. LED-Betriebsanzeigeplatine
 - c. Bildschirm
 - d. Bildschirmblende
 - e. Bildschirmbaugruppe
 - f. Bildschirmscharnierabdeckungen
 - g. Medienplatine
 - h. Handballenstütze
 - i. Bluetooth-Modul
 - j. Tastatur
 - k. Tastaturrahmen
 - l. Hintere Bodenabdeckung
 - m. Optisches Laufwerk
 - n. Festplattenlaufwerk
 - o. Akku
 - p. ExpressCard
 - q. SD-Karte
5. Folgen Sie den Anweisungen unter *Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers.*

Informationen zum Docking-Port

Der Docking-Port dient zum Anschließen des Laptops an eine Docking-Station (optional).



1. Docking-Port

System-Setup

Über das System-Setup können Sie die Verwaltung der Computerhardware und die Festlegung der BIOS-Level-Optionen verwalten. Das System-Setup-Programm ermöglicht Ihnen Folgendes:

- Ändern der NVRAM-Einstellungen nach dem Hinzufügen oder Entfernen von Hardware
- Anzeigen der Hardwarekonfiguration des Systems
- Aktivieren oder Deaktivieren von integrierten Geräten
- Festlegen von Schwellenwerten für die Leistungs- und Energieverwaltung
- Verwaltung der Computersicherheit


Startreihenfolge

Mit der Startreihenfolge können Sie die vom System-Setup festgelegte Startgerätreihenfolge umgehen und direkt ein bestimmtes Gerät (z.B.: optisches Laufwerk oder Festplatte) starten. Wenn das Dell-Logo während des Einschalt-Selbsttests (Power-on Self Test, POST) angezeigt wird, können Sie:


- das System-Setup mit der <F2>-Taste aufrufen
- einmalig auf das Startmenü durch Drücken der <F12>-Taste zugreifen.

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

- Wechseldatenträger (soweit verfügbar)
- STXXXX-Laufwerk

 **ANMERKUNG:** XXX gibt die Nummer des SATA-Laufwerks an.

- Optisches Laufwerk
- Diagnostics (Diagnose)

 **ANMERKUNG:** Bei Auswahl von Diagnostics (Diagnose) wird der **ePSA diagnostics** (ePSA-Diagnose)-Bildschirm angezeigt.


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

Navigationstasten

Die folgende Tabelle zeigt die Navigationstasten im System-Setup.

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

Tabelle 1. Navigationstasten

Tasten	Navigation
Pfeil nach oben	Zurück zum vorherigen Feld
Pfeil nach unten	Weiter zum nächsten Feld
<Eingabetaste>	Ermöglicht die Eingabe eines Wertes im ausgewählten Feld (falls zutreffend) oder das Verfolgen des Links in dem Feld.
<Leertaste>	Öffnet oder schließt gegebenenfalls eine Dropdown-Liste.
<Tabulatortaste>	Weiter zum nächsten Fokusbereich.
	 ANMERKUNG: Nur für den Standard-Grafikbrowser
<Esc>	Wechselt zur vorherigen Seite, bis der Hauptbildschirm angezeigt wird. Durch Drücken der Taste <Esc> im Hauptbildschirm wird eine Meldung angezeigt, in der Sie aufgefordert werden, alle nicht gespeicherten Änderungen zu speichern und das System erneut zu starten.
<F1>	Zeigt die Hilfedatei des System-Setups an.

System-Setup-Optionen



 **ANMERKUNG:** Je nach Computer und installierten Geräten werden die in diesem Abschnitt aufgeführten Elemente möglicherweise gar nicht oder anders als aufgeführt angezeigt.


Tabelle 2. Allgemein

Option	Beschreibung
System Information	In diesem Abschnitt werden die primären Hardwarefunktionen Ihres Computers beschrieben. <ul style="list-style-type: none"> • System Information • Memory Information (Speicherinformationen) • Processor Information • Device Information (Geräteinformationen)
Battery Information (Akkuinformationen)	Zeigt den Ladezustand des Akkus an.
Boot Sequence	Erlaubt es Ihnen festzulegen, in welcher Reihenfolge der Computer nach einem Betriebssystem sucht. Alle Optionen sind ausgewählt. <ul style="list-style-type: none"> • Diskette Drive (Diskettenlaufwerk) • Internal HDD (Interne Festplatte) • USB Storage Device (USB-Speichergerät) • CD/DVD/CD-RW Drive (CD/DVD/CD-RW-Laufwerk) • Onboard NIC (Integrierter NIC) <p>Sie können auch die Bootlistenoption auswählen. Die Optionen sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Legacy (Standardeinstellung)

Option	Beschreibung
	<ul style="list-style-type: none"> • UEFI
Date/Time	Ermöglicht Ihnen das Einstellen von Datum und Uhrzeit.

Tabelle 3. Systemkonfiguration

Option	Beschreibung
Integrated NIC	<p>Ermöglicht die Konfiguration des integrierten Netzwerkcontrollers. Die Optionen sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Deaktiviert) • Aktiviert • Enabled with PXE (Aktiviert mit PXE) (Standardeinstellung)
Parallel Port	<p>Ermöglicht Ihnen festzulegen und einzustellen, wie die parallele Schnittstelle an der Docking-Station betrieben wird. Für die parallele Schnittstelle sind die folgenden Einstellungen möglich:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Deaktiviert) • AT • PS2 • ECP
Serial Port	<p>Identifiziert und definiert die Einstellungen der seriellen Schnittstelle. Sie können folgende Einstellungen für die serielle Schnittstelle festlegen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Deaktiviert) • COM1 (Standardeinstellung) • COM2 • COM3 • COM4 <p> ANMERKUNG: Das Betriebssystem weist möglicherweise Ressourcen zu, obwohl diese Einstellung deaktiviert ist.</p>
SATA Operation	<p>Ermöglicht die Konfiguration des integrierten SATA-Festplatten-Controllers. Die Optionen sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Deaktiviert) • ATA • AHCI • RAID On (RAID ein) (Standardeinstellung)



Option	Beschreibung
Drives	<p> ANMERKUNG: Die SATA-Konfiguration unterstützt den RAID-Modus.</p> <p>Ermöglicht die Konfiguration der integrierten SATA-Laufwerke. Die Optionen sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> • SATA-0 • SATA-1 • SATA-4 • SATA-5
SMART Reporting	<p>Standardeinstellung: All drives are enabled (Alle Laufwerke sind aktiviert).</p> <p>Dieses Feld steuert, ob Festplattenlaufwerkfehler für integrierte Laufwerke während des Systemstarts gemeldet werden. Diese Technologie ist Teil der S.M.A.R.T. (Self Monitoring Analysis and Reporting Technology - System zur Selbstüberwachung, Analyse und Statusmeldung) -Spezifikation.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable SMART Reporting (SMART-Berichte aktivieren) – Diese Option ist standardmäßig deaktiviert.
USB Configuration	<p>Ermöglicht das Festlegen der USB-Konfiguration. Die Optionen sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable Boot Support (Startunterstützung aktivieren) • Enable External USB Port (Externen USB-Anschluss aktivieren) <p>Standardeinstellung: Beide Optionen sind aktiviert.</p>
USB PowerShare	<p>Erlaubt Ihnen die Konfiguration der USB-PowerShare-Funktion. Standardmäßig ist diese Option deaktiviert.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable USB PowerShare (USB-PowerShare aktivieren)
Keyboard Illumination	<p>Erlaubt Ihnen die Auswahl des Betriebsmodus für die Tastaturbeleuchtung. Die Optionen sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Deaktiviert) (Standardeinstellung) • Stufe 25 % • Stufe 50 % • Stufe 75 % • Stufe 100 %





Option	Beschreibung
Stealth Mode Control (Steuerung für den Modus Unsichtbarkeit)	<p>Ermöglicht das Aktivieren des Modus, in dem alle Licht- und Tonausgaben ausgeschaltet werden. Diese Option ist standardmäßig deaktiviert.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable Stealth Mode (Modus Unsichtbarkeit aktivieren)
Miscellaneous Devices	<p>Erlaubt Ihnen die Aktivierung oder Deaktivierung der verschiedenen Onboard-Geräte. Die Optionen sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable Internal Modem (Internes Modem aktivieren) • Enable Microphone (Mikrofon aktivieren) • Enable eSATA Ports (eSATA-Ports aktivieren) • Enable Hard Drive Free Fall Protection (Fallschutzfunktion der Festplatte aktivieren) • Enable Module Bay (Modulschacht aktivieren) • Enable ExpressCard (ExpressCard aktivieren) • Enable Camera (Kamera aktivieren) • Enable Media Card (Medienkarte aktivieren) • Disable Media Card (Medienkarte deaktivieren) <p>Standardeinstellung: Alle Geräte sind aktiviert</p>

Tabelle 4. Video

Option	Beschreibung
LCD Brightness	Erlaubt Ihnen bei ausgeschaltetem Helligkeitssensor die Lichtstärke des Bildschirms einzustellen.
Optimus	<p>Ermöglicht Ihnen die Aktivierung oder Deaktivierung der NVIDIA Optimus-Technologie.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable Optimus (Optimus aktivieren) - Standardeinstellung.

Tabelle 5. Sicherheit

Option	Beschreibung
Intel TXT (LT-SX) Configuration	Diese Option ist standardmäßig deaktiviert.
Admin Password	<p>Ermöglicht das Einrichten, Ändern oder Löschen des Administratorkennworts (Admin).</p> <p> ANMERKUNG: Vor dem Einrichten des System- und Festplattenkennworts müssen Sie das Administratorkennwort festlegen.</p> <p> ANMERKUNG: Erfolgreiche Kennwortänderungen werden sofort wirksam.</p>

Option	Beschreibung
	<p> ANMERKUNG: Durch Löschen des Administratorkennworts werden auch das Systemkennwort und das Festplattenkennwort automatisch gelöscht.</p> <p> ANMERKUNG: Erfolgreiche Kennwortänderungen werden sofort wirksam.</p> <p>Standardeinstellung: Not set (Nicht eingestellt)</p>
System Password	<p>Ermöglicht das Einrichten, Ändern oder Löschen des Systemkennworts.</p> <p> ANMERKUNG: Erfolgreiche Kennwortänderungen werden sofort wirksam.</p> <p>Standardeinstellung: Not set (Nicht eingestellt)</p>
Internal HDD-0 Password	<p>Ermöglicht das Einrichten, Ändern oder Löschen des Administratorkennworts (Admin).</p> <p>Standardeinstellung: Not set (Nicht eingestellt)</p>
Strong Password	<p>Ermöglicht die Erzwingung der Option, immer sichere Kennwörter festzulegen.</p> <p>Standardeinstellung: Enable Strong Password (Sicheres Kennwort aktivieren) ist nicht ausgewählt.</p>
Password Configuration	<p>Sie können die Länge Ihres Kennworts festlegen. Min. = 4, Max. = 32</p>
Password Bypass	<p>Ermöglicht das Aktivieren oder Deaktivieren der Berechtigungen, die Kennwörter des Systems und der internen Festplatte zu umgehen, wenn diese festgelegt sind. Die Optionen sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Deaktiviert) (Standardeinstellung) • Reboot bypass (Neustart umgehen)
Password Change	<p>Ermöglicht das Aktivieren der Deaktivierungsberechtigung bezüglich der System- und Festplattenkennwörter, wenn das Admin-Kennwort festgelegt ist.</p> <p>Standardeinstellung: Allow Non-Admin Password Changes (Änderungen an anderen Kennwörtern als dem Admin-Kennwort zulassen) ist nicht ausgewählt.</p>
Non-Admin Setup Changes	<p>Mit dieser Option können Sie bestimmen, ob Änderungen an der Einrichtungsoption bei festgelegtem Administratorkennwort zulässig sind. Diese Option ist deaktiviert.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ermöglicht Änderungen des Wireless-Schalters
TPM Security	<p>Ermöglicht die Aktivierung des TPM (Trusted Platform Module, vertrauenswürdige Plattformmodul) während des POST.</p> <p>Standardeinstellung: Die Option ist deaktiviert.</p>
CPU XD Support	<p>Ermöglicht das Aktivieren des Execute Disable-Modus für den Prozessor.</p> <p>Standardeinstellung: Enable CPU XD Support (CPU XD-Unterstützung aktivieren)</p>
Computrace	<p>Ermöglicht die Aktivierung oder Deaktivierung der optionalen Computrace-Software. Die Optionen sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Deactivate (Deaktivieren) (Standardeinstellung) • Disable (Deaktivieren) • Activate (Aktivieren) <p> ANMERKUNG: Mit den Optionen "Activate" (Aktivieren) und "Disable" (Deaktivieren) wird die Funktion dauerhaft aktiviert oder deaktiviert. Dann sind keine weiteren Änderungen zulässig.</p>

Option	Beschreibung
CPU XD Support	Ermöglicht das Aktivieren des Execute Disable-Modus für den Prozessor. Standardeinstellung: Enable CPU XD Support (CPU XD-Unterstützung aktivieren)
OROM Keyboard Access	Ermöglicht die Festlegung einer Zugriffsoption auf die Option-ROM-Konfigurationsbildschirme mithilfe von Hotkeys während des Starts. Die Optionen sind: <ul style="list-style-type: none"> • Enable (Aktivieren) (Standardeinstellung) • One Time Enable (Einmalig aktivieren) • Disable (Deaktivieren)
Admin Setup Lockout	Ermöglicht es, Benutzer vom Aufrufen des Setups abzuhalten, wenn ein Administrator Kennwort festgelegt ist. Die Standardeinstellung ist: Disabled (Deaktiviert)

Tabelle 6. Leistung

Option	Beschreibung
Multi Core Support	Dieses Feld gibt an, ob bei dem Vorgang ein Kern oder alle Kerne aktiviert sind. Die Leistung einiger Anwendungen verbessert sich durch weitere Kerne. Diese Option ist standardmäßig aktiviert. Ermöglicht das Aktivieren oder Deaktivieren der Multi Core-Unterstützung für den Prozessor. Die Optionen sind: <ul style="list-style-type: none"> • All (Alle) (Standardeinstellung) • 1 • 2
Intel SpeedStep	Ermöglicht die Aktivierung oder Deaktivierung der Funktion Intel SpeedStep. Standardeinstellung: Enable Intel SpeedStep (Intel SpeedStep aktivieren)
C States Control	Ermöglicht die Aktivierung oder Deaktivierung der zusätzlichen Prozessor-Ruhezustände. Standardeinstellung: Die Optionen C States (C-Zustände), C3, C6, Enhanced C-States (Erweiterte C-Zustände) und C7 sind aktiviert.
Intel TurboBoost	Ermöglicht das Aktivieren oder Deaktivieren des Intel TurboBoost-Modus für den Prozessor. Standardeinstellung: Enable Intel TurboBoost (Intel TurboBoost aktivieren)
Hyper-Thread Control	Ermöglicht das Aktivieren oder Deaktivieren von HyperThreading im Prozessor. Standardeinstellung: Enabled (Aktiviert)

Tabelle 7. Stromverwaltung

Option	Beschreibung
AC Behavior	<p>Ermöglicht dem Computer, sich automatisch einzuschalten, sobald er mit dem Stromnetz verbunden wird. Die Option ist deaktiviert.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Einschalten bei Netzstromanbindung
Auto On Time	<p>Ermöglicht das Festlegen einer Uhrzeit zum automatischen Einschalten des Computers. Die Optionen sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Deaktiviert) (Standardeinstellung) • Every Day (Jeden Tag) • Weekdays (Wochentags)
USB Wake Support	<p>Ermöglicht das Aktivieren des Computers aus dem Standby-Modus durch USB-Geräte. Die Option ist deaktiviert.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable USB Wake Support (USB Wake Support aktivieren)
Wireless Radio Control	<p>Ermöglicht Ihnen die Steuerung des WLAN- und WWAN-Signals. Die Optionen sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Control WLAN radio (Steuerung WLAN-Signal) • Control WWAN radio (Steuerung WWAN-Signal) <p>Standardeinstellung: Beide Optionen sind deaktiviert.</p>
Wake on LAN/WLAN	<p>Mit dieser Option kann der Computer über ein spezielles LAN-Signal aus dem Aus-Zustand hochgefahren werden. Die Reaktivierung aus dem Standby-Modus heraus wird von dieser Einstellung nicht beeinflusst und muss im Betriebssystem aktiviert sein. Diese Funktion wird nur bei einem Computer wirksam, der an eine Netzstromversorgung angeschlossen ist.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Deaktiviert) – Das System darf nicht hochgefahren werden, wenn es spezielle LAN-Signale von einem LAN oder WLAN empfängt. (Standardeinstellung) • LAN Only (Nur LAN) – Das System kann durch spezielle LAN-Signale hochgefahren werden. • WLAN Only (Nur WLAN) • LAN or WLAN (LAN oder WLAN)
Block Sleep	<p>Diese Option verhindert, dass der Computer in den Ruhemodus schalten kann. Die Option ist standardmäßig deaktiviert.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Block Sleep (Schlafmodus unterdrücken) (S3)
Primary Battery Configuration	<p>Mit dieser Einstellung kann festgelegt werden, wie der Akku aufgeladen wird, wenn er an den Netzstrom angeschlossen wird. Die Optionen sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Adaptiv (Standardeinstellung) • Standard Charge (Standardladevorgang) • Express Charge (Schnellladevorgang) • Primarily AC use (Primäre Wechselstromverwendung) • Custom Charge (Benutzerdefinierter Ladevorgang) – hierbei können Sie eine Prozentzahl festlegen, bis zu welcher der Akku geladen werden muss.


Option	Beschreibung
	 ANMERKUNG: Unter Umständen stehen nicht für jeden Akku alle Lademodi zur Verfügung.
Battery Slice Configuration	<p>Ermöglicht Einstellungen zum Ladevorgang des Akkus. Die Optionen sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Standard Charge (Standardladevorgang) • Express Charge (Schnellladevorgang) (Standardeinstellung)

Tabelle 8. POST Behavior

Option	Beschreibung
Adapter Warnings	<p>Mit dieser Option können die Adapterwarnhinweise, wie sie bei Verwendung bestimmter Netzadapter gesendet werden, aktiviert werden. Standardmäßig ist die Option aktiviert.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable Adapter Warnings (Adapterwarnungen aktivieren)
Mouse/Touchpad	<p>Ermöglicht es festzulegen, wie der Computer Eingaben über Maus und Touchpad verarbeitet. Die Optionen sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Serial Mouse (Serielle Maus) • PS2 Mouse (PS2-Maus) • Touchpad/PS-2 Mouse (Touchpad/PS2-Maus) (Standardeinstellung)
Numlock Enable (NumLock aktivieren)	<p>Legt fest, ob die NumLock-Funktion bei Systemstart aktiviert werden kann. Standardmäßig ist diese Option aktiviert.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable Numlock (Numlock aktivieren)
Fn Key Emulation	<p>Ermöglicht bei PS2-Tastaturen, die Taste <Rollen> so zu verwenden, dass sie wie die Taste <Fn> auf der internen Tastatur funktioniert. Standardmäßig ist die Option aktiviert.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable Fn Key Emulation (Emulation für die Taste <Fn> aktivieren)
Keyboard Errors	<p>Legt fest, ob Tastaturfehler bei Systemstart gemeldet werden. Diese Option ist standardmäßig aktiviert.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable Keyboard Error Detection (Tastaturfehlererkennung aktivieren)
POST Hotkeys	<p>Gibt an, ob der Anmeldebildschirm eine Meldung mit der für den Zugriff auf das BIOS-Start-Optionsmenü erforderlichen Tastenkombination anzeigt.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable F12 Boot Option Menu (F12 Startoptionsmenü aktivieren) – Diese Option ist standardmäßig aktiviert.
Fastboot	<p>Ermöglicht die Beschleunigung des Startvorgangs. Die Optionen sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Minimal • Thorough (Umfassend) (Standardeinstellung) • Automatisch

Tabelle 9. Unterstützung der Virtualisierung

Option	Beschreibung
Virtualization	<p>Legt fest, ob ein Virtual Machine Monitor (VMM) die zusätzlichen Hardwarefunktionen der Intel Virtualization-Technologie nutzen kann.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable Intel Virtualization Technology (Intel-Virtualisierungstechnologie aktivieren) – Standardeinstellung.
VT for Direct I/O	<p>Aktiviert oder deaktiviert die Nutzung der von Intel VT for Direct I/O bereitgestellten zusätzlichen Hardware-Funktionen durch den VMM (Virtual Machine Monitor).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable Intel Virtualization Technology for Direct I/O (Intel-Virtualisierungstechnologie für direkte E/A aktivieren) - Standardeinstellung.

Tabelle 10. Wireless

Option	Beschreibung
Wireless Switch	<p>Die Option legt fest, welche Wireless-Geräte über den Wireless-Schalter gesteuert werden können. Die Optionen sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> • WWAN • Bluetooth • WLAN <p>Alle Optionen sind standardmäßig aktiviert.</p>
Wireless Device Enable	<p>Aktiviert oder deaktiviert die Wireless-Geräte. Die Optionen sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> • WWAN • Bluetooth • WLAN <p>Alle Optionen sind standardmäßig aktiviert.</p>

Tabelle 11. Wartung

Option	Beschreibung
Service Tag	Zeigt die Service-Tag-Nummer des Computers an.
Asset Tag	Ermöglicht das Erstellen einer Systemkennnummer, wenn diese noch nicht festgelegt wurde. Diese Option ist standardmäßig nicht aktiviert.

Tabelle 12. Systemprotokolle

Option	Beschreibung
BIOS events	<p>Zeigt das Ereignisprotokoll des Systems an und ermöglicht das Löschen des Protokolls.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Protokoll löschen

Aktualisieren des BIOS

Es wird empfohlen, das BIOS zu aktualisieren (System-Setup), wenn die Systemplatine ausgetauscht wurde oder ein Update verfügbar ist. Sollten Sie ein Notebook verwenden, stellen Sie sicher, dass der Akku vollständig geladen und der Computer an das Stromnetz angeschlossen ist.

1. Starten Sie den Computer neu.
2. Rufen Sie die Website **dell.com/support** auf.
3. Geben Sie die **Service Tag** (Service-Tag-Nummer) oder den **Express Service Code** (Express-Servicecode) ein und klicken Sie auf **Submit** (Absenden).
 -  **ANMERKUNG:** Klicken Sie zur Ermittlung der Service-Tag-Nummer auf **Where is my Service Tag?(Wo finde ich die Service-Tag-Nummer?)**.
 -  **ANMERKUNG:** Wenn Sie die Service-Tag-Nummer nicht finden können, klicken Sie auf **Detect My Product (Mein Produkt ermitteln)**. Fahren Sie mit den auf dem Bildschirm angezeigten Anweisungen fort.
4. Wenn Sie die Service-Tag-Nummer nicht finden oder ermitteln können, klicken Sie in Ihrem Computer auf Produktkategorie.
5. Wählen Sie den **Product Type** (Produkttyp) aus der Liste aus.
6. Wählen Sie Ihr Computermodell aus. Die Seite **Product Support** (Produktunterstützung) wird auf Ihrem Computer angezeigt.
7. Klicken Sie auf **Get drivers** (Treiber erhalten) und klicken Sie auf **View All Drivers** (Alle Treiber anzeigen). Die Seite Drivers and Downloads (Treiber und Downloads) wird angezeigt.
8. Wählen Sie auf dem Bildschirm Drivers & Downloads (Treiber & Downloads) in der Dropdown-Liste **Operating System** (Betriebssystem) die Option **BIOS** aus.
9. Suchen Sie die aktuellste BIOS-Datei und klicken Sie auf **Download File** (Datei herunterladen). Sie können auch analysieren, welche Treiber aktualisiert werden müssen. Klicken Sie dazu auf **Analyze System for Updates** (System auf Aktualisierungen analysieren), und befolgen Sie die auf dem Bildschirm angezeigten Anweisungen.
10. Wählen Sie im Fenster **Please select your download method below** (Wählen Sie unten die Download-Methode) die bevorzugte Download-Methode aus; Klicken Sie auf **Download Now** (Jetzt herunterladen). Das Fenster **File Download** (Dateidownload) wird angezeigt.
11. Klicken Sie auf **Save** (Speichern), um die Datei auf Ihrem Computer zu speichern.
12. Klicken Sie auf **Run** (Ausführen), um die aktualisierten BIOS-Einstellungen auf Ihrem Computer zu speichern. Befolgen Sie die Anweisungen auf dem Bildschirm.


System- und Setup-Kennwortfunktionen

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

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.


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

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

 **ANMERKUNG:** Das System wird mit deaktivierter System- und Setup-Kennwortfunktion geliefert.

Zuweisen eines System- und Setup-Kennworts

Sie können nur dann ein neues **System Password** (Systemkennwort) und/oder **Setup Password** (Setup-Kennwort) zuweisen oder ein vorhandenes **System Password** (Systemkennwort) und/oder **Setup Password** (Setup-Kennwort) ändern, wenn die Option **Password Status** (Kennwortstatus) auf **Unlocked** (Nicht gesperrt) gesetzt ist. Wenn die Option Password Status (Kennwortstatus) auf **Locked** (Gesperrt) gesetzt ist, kann das Systemkennwort nicht geändert werden.

 **ANMERKUNG:** Wenn die Kennwort-Jumper-Einstellung deaktiviert ist, werden das vorhandene Systemkennwort und das Setup-Kennwort gelöscht. Das Systemkennwort muss dann für eine Anmeldung am System nicht mehr angegeben werden.

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

1. Wählen Sie im Bildschirm **System BIOS** (System-BIOS) oder **System Setup** (System-Setup) die Option **System Security** (Systemsicherheit) aus und drücken Sie die <Eingabetaste>.
Der Bildschirm **System Security** (Systemsicherheit) wird angezeigt.
2. Überprüfen Sie im Bildschirm **System Security** (Systemsicherheit), dass die Option **Password Status** (Kennwortstatus) auf **Unlocked** (Nicht gesperrt) gesetzt ist.
3. Wählen Sie die Option **System Password** (Systemkennwort) aus, geben Sie Ihr Systemkennwort ein und drücken Sie die <Eingabetaste> oder die <Tabulatortaste>.

Verwenden Sie zum Zuweisen des Systemkennworts die folgenden Richtlinien:

- Kennwörter dürfen aus maximal 32 Zeichen bestehen.
- Das Kennwort darf die Zahlen 0 bis 9 enthalten.
- Lediglich Kleinbuchstaben sind zulässig, Großbuchstaben sind nicht zulässig.
- Die folgenden Sonderzeichen sind zulässig: Leerzeichen, ("), (+), (,), (-), (.), (/), (:), ([), (\), (]), (^).

Geben Sie das Systemkennwort erneut ein, wenn Sie dazu aufgefordert werden.

4. Geben Sie das Systemkennwort ein, das Sie zuvor eingegeben haben, und klicken Sie auf **OK**.
5. Wählen Sie die Option **Setup Password** (Setup-Kennwort) aus, geben Sie Ihr Systemkennwort ein und drücken Sie die <Eingabetaste> oder die <Tabulatortaste>.
In einer Meldung werden Sie aufgefordert, das Setup-Kennwort erneut einzugeben.
6. Geben Sie das Setup-Kennwort ein, das Sie zuvor eingegeben haben, und klicken Sie auf **OK**.
7. Drücken Sie die <Esc>-Taste, und eine Meldung fordert Sie zum Speichern der Änderungen auf.
8. Drücken Sie auf <Y>, um die Änderungen zu speichern.

Der Computer wird neu gestartet.

Löschen oder Ändern eines vorhandenen System- und/oder Setup-Kennworts

Stellen Sie sicher, dass der **Password Status** (Kennwortstatus) (im System-Setup) auf **Unlocked** (Nicht gesperrt) gesetzt ist, bevor Sie versuchen, das vorhandene System- und/oder -Kennwort zu löschen oder zu ändern. Sie können ein vorhandenes System- oder Setup-Kennwort nicht löschen oder ändern, wenn der **Password Status** (Kennwortstatus) auf **Locked** (Gesperrt) gesetzt ist.

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

1. Wählen Sie im Bildschirm **System BIOS** (System-BIOS) oder **System Setup** (System-Setup) die Option **System Security** (Systemsicherheit) aus und drücken Sie die <Eingabetaste>.

Der Bildschirm **System Security** (Systemsicherheit) wird angezeigt.

2. Überprüfen Sie im Bildschirm **System Security** (Systemsicherheit), dass die Option **Password Status** (Kennwortstatus) auf **Unlocked** (Nicht gesperrt) gesetzt ist.
3. Wählen Sie die Option **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 System- und/oder Setup-Kennwort ändern, geben Sie das neue Kennwort erneut ein, wenn Sie dazu aufgefordert werden. Wenn Sie das System- und/oder Setup-Kennwort löschen, bestätigen Sie den Löschvorgang, wenn Sie dazu aufgefordert werden.

5. Drücken Sie die <Esc>-Taste, und eine Meldung fordert Sie zum Speichern der Änderungen auf.
6. Drücken Sie auf <Y>, um die Änderungen zu speichern und das System-Setup-Programm zu verlassen.

Der Computer wird neu gestartet.

Diagnostics (Diagnose)


Führen Sie bei Problemen mit dem Computer die ePSA-Diagnose durch, bevor Sie Dell zwecks technischer Unterstützung kontaktieren. Der Zweck der Diagnose ist es, die Hardware des Computers ohne zusätzliche Ausrüstung und ohne das Risiko von Datenverlust zu testen. Wenn Sie ein Problem nicht selbst beheben können, können Service- und Supportmitarbeiter die Diagnoseergebnisse zur Lösung des Problems verwenden.

Enhanced Pre-boot System Assessment (ePSA, Erweiterte Systemtests vor Hochfahren des Computers)

Die ePSA-Diagnose (auch als Systemdiagnose bezeichnet) führt eine komplette Prüfung der Hardware durch. Die ePSA-Diagnose ist in das BIOS integriert und wird intern vom BIOS gestartet. Die integrierte Systemdiagnose bietet verschiedene Optionen für bestimmte Geräte oder Gerätegruppen. Sie können Folgendes tun:

- Tests automatisch oder in interaktivem Modus durchführen
- Tests wiederholen
- Testergebnisse anzeigen oder speichern
- Gründliche Tests durchführen, um weitere Testoptionen für Zusatzinformationen über die fehlerhaften Geräte zu erhalten
- Statusmeldungen anzeigen, die angeben, ob Tests erfolgreich abgeschlossen wurden
- Fehlermeldungen über Probleme während des Testvorgangs anzeigen





 **VORSICHT: Verwenden Sie die Systemdiagnose ausschließlich zum Testen des Computers. Der Einsatz dieses Programms auf anderen Computern kann zu ungültigen Ergebnissen oder Fehlermeldungen führen.**

 **ANMERKUNG:** Einige Tests für bestimmte Geräte erfordern Benutzeraktion. Stellen Sie sicher, dass Sie sich am Computerterminal befinden, wenn die Diagnosetests durchgeführt werden.

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).
Das Fenster **ePSA Pre-boot System Assessment** (ePSA-Systemtests vor Hochfahren des Computers) wird angezeigt und listet alle Geräte auf, die im System erkannt wurden. Die Diagnose beginnt mit der Ausführung der Tests an allen erkannten Geräten.
4. Wenn Sie einen Diagnosetest für ein bestimmtes Gerät durchführen möchten, drücken Sie die <Esc>-Taste und klicken Sie auf **Yes** (Ja), um den Diagnosetest zu stoppen.
5. Wählen Sie auf der linken Seite das Gerät aus und klicken Sie auf **Run Tests** (Test durchführen).
6. Bei etwaigen Problemen werden Fehlercodes angezeigt.
Notieren Sie sich den Fehlercode und wenden Sie sich an Dell.

Gerätestatusanzeigen

Tabelle 13. Gerätestatusanzeigen

	Leuchtet, wenn Sie den Computer einschalten, und blinkt, wenn sich der Computer im Energieverwaltungsmodus befindet.
	Leuchtet, wenn der Computer Daten liest oder schreibt.
	Leuchtet kontinuierlich auf oder blinkt, um den Ladezustand des Akkus anzuzeigen.
	Leuchtet, wenn das Wireless-Netzwerk aktiviert ist.

Die LEDs der Statusanzeige befinden sich normalerweise entweder über der Tastatur oder links neben ihr. Die LEDs zeigen Informationen zur Aktivität und Konnektivität von Speicher, Akku und Wireless-Geräten an. Außerdem können Sie bei der Diagnose von möglichen Fehlfunktionen hilfreich sein.

Die folgende Tabelle enthält Angaben zu den verschiedenen LED-Fehlercodes.

Tabelle 14. LED-Leuchte

Speicher-LED	Stromversorgungs-LED	Wireless-LED	Fehlerbeschreibung
Blinkend	Stetig	Stetig	Ein möglicher Prozessorfehler ist aufgetreten.
Stetig	Blinkend	Stetig	Die Speichermodule werden erkannt, aber es liegt ein Fehler vor.
Blinkend	Blinkend	Blinkend	Fehler an der Systemplatine.
Blinkend	Blinkend	Stetig	Ein möglicher Videokartenfehler ist aufgetreten.
Blinkend	Blinkend	AUS	Systemfehler bei der Initialisierung des Festplattenlaufwerks ODER Systemfehler bei der Initialisierung von Option ROM
Blinkend	AUS	Blinkend	Während der Initialisierung ist ein USB-Controller-Fehler aufgetreten.
Stetig	Blinkend	Blinkend	Keine Speichermodule installiert/erkannt.
Blinkend	Stetig	Blinkend	Während der Initialisierung des Bildschirms ist ein Problem aufgetreten.
AUS	Blinkend	Blinkend	Das Modem hindert das System daran, die POST-Prüfung abzuschließen.
AUS	Blinkend	AUS	Der Speicher konnte nicht initialisiert werden oder wird nicht unterstützt.

Akkustatusanzeigen

Wenn der Computer über eine Steckdose an das Stromnetz angeschlossen ist, gilt für die Akkustatusanzeige Folgendes:

**Abwechselnd
gelb und weiß
blinkend**

An Ihren Laptop ist ein nicht zugelassener oder nicht unterstützter Netzadapter, der nicht von Dell stammt, angeschlossen.

**Abwechselnd
gelb blinkend und
stetig weiß
leuchtend**

Vorübergehender Akkufehler bei angeschlossenem Netzadapter.

**Konstant gelb
blinkend**

Schwerwiegender Akkufehler bei angeschlossenem Netzadapter.


Aus

Akku vollständig geladen, Netzadapter angeschlossen.

**Weiß
Anzeigeleuchte
an**

Akku wird geladen, Netzadapter angeschlossen.

Technische Daten

 **ANMERKUNG:** Die angebotenen Konfigurationen können je nach Region variieren. Die folgenden Angaben enthalten nur die technischen Daten, die laut Gesetz im Lieferumfang Ihres Computers enthalten sein müssen. Umfassende technische Daten zu Ihrem Computer finden Sie im Abschnitt **Technische Daten** im **Benutzerhandbuch** auf der Support-Website unter dell.com/support. Weitere Informationen über die Konfiguration Ihres Computers erhalten Sie, indem Sie über **Hilfe und Support** in Ihrem Windows-Betriebssystem die Option zum Anzeigen von Informationen über Ihren Computer auswählen.

Systeminformationen	
Chipsatz	Express-Chipsatz der Serie Mobile Intel 7
DRAM-Busbreite	64 Bit
Flash-EEPROM	SPI 64 MBit
PCIe Gen1-Bus	100 MHz
Externe Busfrequenz	DMI (5 GT/s)
Prozessor	
Typen	<ul style="list-style-type: none"> • Intel Core i3-Serie • Intel Core i5-Serie • Intel Core i7-Serie
L3-Cache	bis zu 4 MB
Externe Busfrequenz	1333 MHz
Speicher	
Speichersockel	zwei SODIMM-Steckplätze
Speicherkapazität	1 GB, 2 GB oder 4 GB
Speichertyp	DDR3 SDRAM (1600 MHz)
Speicher (Minimum)	2 GB
Speicher (Maximum)	16 GB
Audio	
Typ	Vierkanal-High-Definition-Audio
Controller	IDT92HD93
Stereo-Konvertierung	24 Bit (Analog-zu-Digital und Digital-zu-Analog)

Audio	
Schnittstelle:	
Intern	High-Definition-Audio
Extern	Anschluss für Mikrofon/Stereokopfhörer/externe Lautsprecher
Lautsprecher	Zwei
Interner Verstärker	1 W (eff) pro Kanal
Lautstärkereglung	Tastaturfunktionstasten, Programmmenüs
Video	
Typ	Auf Systemplatine integriert
Controller	Intel HD-Grafikkarte
Kommunikation	
Netzwerkadapter	Ethernet (RJ-45) mit 10/100/1000 Mbit/s
Wireless	Internes WLAN (Wireless Local Area Network) und WWAN (Wireless Wide Area Network)
Ports und Anschlüsse	
Audio	Ein Mikrofonanschluss, Anschluss für Stereokopfhörer/-lautsprecher
Video	ein 19-poliger Mini-HDMI-Anschluss und ein VGA-Anschluss
Netzwerkadapter	Ein RJ-45-Anschluss
USB	zwei USB-3.0-konforme Anschlüsse und ein eSATA/USB-2.0-konformer Anschluss
Speicherkartenleser	Ein 8-in-1-Speicherkartenleser
Docking-Port	Einer
SIM-Karte (Subscriber Identity Module)	Einer
Kontaktlose Smart Card	
Unterstützte Smart Cards/Technologien	ISO14443A – 106 kbps, 212 kbps, 424 kbps und 848 kbps ISO14443B – 106 kbps, 212 kbps, 424 kbps und 848 kbps ISO15693 HID iClass FIPS201 NXP Desfire
Anzeige	
Typ	HD WLED
Größe	13,3 Zoll
Abmessungen:	
Höhe	314,10 mm (12,36 Zoll)

Anzeige	
Breite	188,70 mm (7,42 Zoll)
Diagonale	336,60 mm (13,25 Zoll)
Aktiver Bereich (X/Y)	293,42 mm x 164,97 mm
Maximale Auflösung	1366 x 768 Pixel bei 263 K Farben
Maximale Helligkeit	200 cd/qm
Betriebswinkel	0° (geschlossen) bis 135°
Bildwiederholfrequenz	60 Hz
Mindestbetrachtungswinkel:	
Horizontal	+/- 40°
Vertikal	+10°/-30°
Bildpunktgröße	0,2148 mm
Tastatur	
Anzahl der Tasten	USA: 86 Tasten, Großbritannien: 87 Tasten, Brasilien: 87 Tasten, und Japan: 90 Tasten
Layout	QWERTY/QWERTZ/Kanji
Touchpad	
Aktiver Bereich:	
X-Achse	80,00 mm
Y-Achse	40,70 mm
Akku	
Typ	<ul style="list-style-type: none"> • Lithiumionenakku mit 3 Zellen (32 Wh) mit ExpressCharge (Express-Aufladung) • Lithiumionenakku mit 6 Zellen (65 Wh) mit ExpressCharge (Express-Aufladung) • Lithiumionenakku mit 6 Zellen (58 Wh)
Abmessungen:	
3 Zellen	
Tiefe	29,97 mm (1,18 Zoll)
Höhe	19,80 mm (0,78 Zoll)
Breite	208,00 mm (8,19 Zoll)
6 Zellen	
Tiefe	54,10 mm (2.13 Zoll)

Akku	
Höhe	20,85 mm (0,82 Zoll)
Breite	214,00 mm (8,43 Zoll)
Gewicht:	
3 Zellen	172,37 g (0,38 lb)
6 Zellen	335,66 g (0,74 lb)
Spannung	11,10 V Gleichspannung
Temperaturbereich:	
Betrieb	0 °C bis 35 °C (32 °F bis 95 °F)
Nicht in Betrieb	-40 °C bis 65 °C (-40 °F bis 149 °F)
Knopfzellenbatterie	3-V-Lithium-Knopfzelle (CR2032)

Netzadapter	
Typ	90 W oder 65 W
Eingangsspannung	100 bis 240 V Wechselspannung
Eingangsstrom (maximal)	1,50 A/1,60 A/1,70 A
Eingangsfrequenz	50 Hz bis 60 Hz
Ausgangsleistung	90 W oder 65 W
Ausgangsstrom	3,34 A und 4,62 A (konstante Stromabgabe)
Ausgangsnnenspannung	19,5 +/- 1,0 V Gleichspannung
Temperaturbereich:	
Betrieb	0 °C bis 40 °C (32 °F bis 104 °F)
Nicht in Betrieb	-40 °C bis 70 °C (-40 °F bis 158 °F)


Abmessungen und Gewichte	
Höhe	26,92 mm bis 32,26 mm (1,06 Zoll bis 1,27 Zoll)
Breite	335,00 mm (13,19 Zoll)
Tiefe	223,30 mm (8,79 Zoll)
Gewicht	1,76 kg (3,87 lb)

Umgebungsbedingungen	
Temperatur	
Betrieb	0 °C bis 35 °C (32 °F bis 95 °F)
Lagerung	-40 °C bis 65 °C (-40 °F bis 149 °F)
Relative Luftfeuchtigkeit (max.):	

Umgebungsbedingungen

Betrieb	10 % bis 90 % (nicht kondensierend)
Lagerung	5 % bis 95 % (nicht kondensierend)
Höhe über NN (maximal):	
Betrieb	-15,24 m bis 3048 m (-50 Fuß bis 10.000 Fuß)
Nicht in Betrieb	-15,24 m bis 10.668 m (-50 Fuß bis 35.000 Fuß)
Luftverschmutzungsstufe	G1 gemäß ISA-S71.04-1985

Kontaktaufnahme mit Dell

 **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.

Dell stellt verschiedene onlinebasierte und telefonische Support- und Serviceoptionen bereit. Da die Verfügbarkeit dieser Optionen je nach Land und Produkt variiert, stehen einige Services in Ihrer Region möglicherweise nicht zur Verfügung. So erreichen Sie den Vertrieb, den Technischen Support und den Kundendienst von Dell:

1. Besuchen Sie **dell.com/support**.
2. Wählen Sie Ihre Supportkategorie.
3. Wählen Sie das Land bzw. die Region im Drop-Down-Menü Land oder Region auswählen am oberen Seitenrand aus.
4. Klicken Sie je nach Bedarf auf den entsprechenden Service- oder Support-Link.