




Dell Vostro 15–3559

Benutzerhandbuch

Vorschriftenmodell: P52F
Vorschriftentyp: P52F003



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.

Copyright © 2015 Dell Inc. Alle Rechte vorbehalten. Dieses Produkt ist durch US-amerikanische und internationale Urheberrechtsgesetze und nach sonstigen Rechten an geistigem Eigentum geschützt. Dell™ und das Dell Logo sind Marken von Dell Inc. in den Vereinigten Staaten und/oder anderen Geltungsbereichen. Alle anderen in diesem Dokument genannten Marken und Handelsbezeichnungen sind möglicherweise Marken der entsprechenden Unternehmen.

2015 - 08

Rev. A00

Inhaltsverzeichnis

1 Arbeiten am Computer.....	5
Vor der Arbeit an Komponenten im Innern des Computers.....	5
Empfohlene Werkzeuge.....	6
Ausschalten des Computers.....	6
Nach Abschluss der Arbeiten im Innern des Computers.....	7
2 Entfernen und Einbauen von Komponenten.....	8
Entfernen des Akkus.....	8
Einsetzen des Akkus.....	9
Entfernen des optischen Laufwerks.....	9
Einbauen des optischen Laufwerks.....	9
Entfernen der Abdeckung.....	9
Einbauen der Abdeckung.....	10
Entfernen des Festplattenlaufwerks.....	10
Einsetzen des Festplattenlaufwerks.....	12
Entfernen des Speichermoduls.....	12
Einbauen des Speichermoduls.....	13
Entfernen der WLAN-Karte.....	13
Einbauen der WLAN-Karte.....	13
Entfernen der Knopfzellenbatterie.....	13
Einbauen der Knopfzellenbatterie.....	14
Entfernen der Tastatur.....	14
Einsetzen der Tastatur.....	15
Entfernen der Bodenabdeckung.....	16
Einsetzen der Abdeckung an der Unterseite.....	17
Entfernen der Eingabe/Ausgabe-Platine (E/A-Platine).....	18
Einsetzen der Eingabe/Ausgabe-Platine (E/A-Platine).....	19
Entfernen der Kühlkörperbaugruppe.....	19
Einbauen der Kühlkörperbaugruppe.....	20
Entfernen der Lautsprecher.....	21
Einbauen der Lautsprecher.....	22
Entfernen der Systemplatine.....	22
Einbauen der Systemplatine.....	24
Entfernen des Stromanschlusses.....	24
Installieren des Stromanschlusses.....	25
Entfernen der Bildschirmbaugruppe.....	25
Einsetzen der Bildschirmbaugruppe.....	27
Entfernen der Bildschirmblende.....	27


Einsetzen der Bildschirmblende.....	28
Entfernen der Kamera.....	28
Einbauen der Kamera.....	29
Entfernen der Bildschirmscharniere.....	29
Einbauen der Bildschirmsscharniere.....	30
Entfernen des Bildschirms.....	30
Einsetzen des Bildschirms.....	32
3 System-Setup.....	33
Startreihenfolge.....	33
Navigationstasten.....	33
System-Setup-Optionen.....	34
Aktualisieren des BIOS	43
System- und Setup-Kennwortfunktionen.....	43
Zuweisen eines System- und Setup-Kennworts.....	44
Löschen oder Ändern eines vorhandenen System- und/oder Setup-Kennworts.....	45
4 Diagnose.....	46
Enhanced Pre-boot System Assessment (ePSA, Erweiterte Systemtests vor Hochfahren des Computers).....	46
5 Technische Daten.....	47
Technische Daten.....	47
6 Kontaktaufnahme mit Dell.....	52
Kontaktaufnahme mit Dell.....	52

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:** Trennen Sie alle Energiequellen, bevor Sie die Computerabdeckung oder Verkleidungselemente öffnen. Bringen Sie nach Abschluss der Arbeiten im Inneren des Computers alle Abdeckungen, Verkleidungselemente und Schrauben wieder an, bevor die Verbindung zur Energiequelle hergestellt 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 einem Docking-Gerät verbunden ist, 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.

Empfohlene Werkzeuge



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


- Kleiner Schlitzschraubenzieher
- Kreuzschraubenzieher der Größe 0
- Kreuzschraubenzieher der Größe 1
- Kleiner Kunststoffstift

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 Abschluss der Arbeiten 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 oder Media Base, und setzen Sie alle Karten wieder 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.**

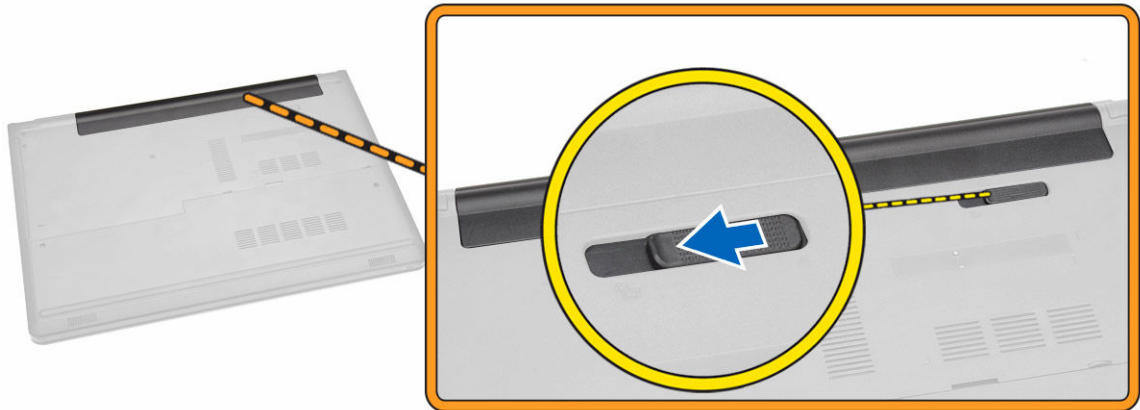
3. Setzen Sie den Akku wieder ein.
4. Schließen Sie den Computer sowie alle daran angeschlossenen Geräte an das Stromnetz an.
5. Schalten Sie den Computer ein.

Entfernen und Einbauen von Komponenten

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

Entfernen des Akkus

1. Folgen Sie den Anweisungen unter [Vor der Arbeit an Komponenten im Innern des Computers](#).
2. Schieben Sie die Entriegelungsriegel zum Entriegeln des Akkus nach außen.



3. Entfernen Sie den Akku aus dem Computer.

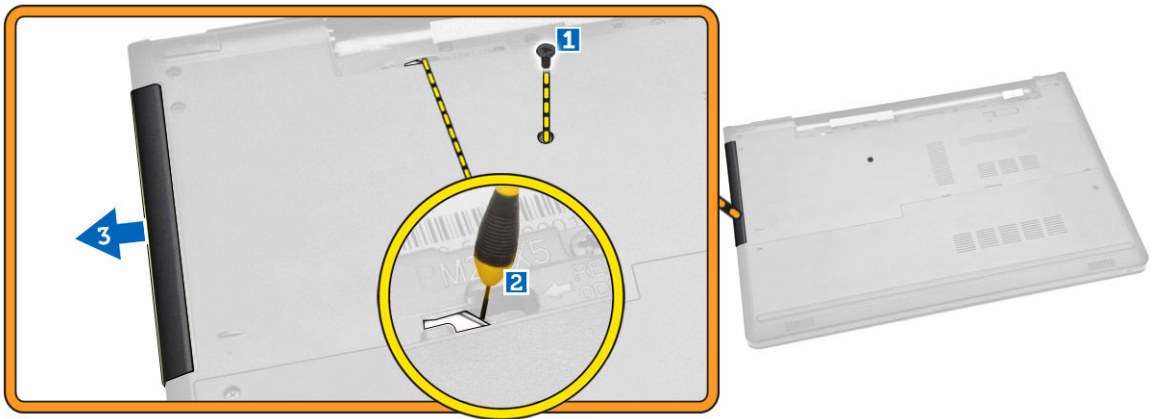


Einsetzen des Akkus

1. Schieben Sie den Akku in den entsprechenden Steckplatz, bis er hörbar einrastet.
2. 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. Führen Sie folgende Schritte wie in der Abbildung gezeigt durch:
 - a. Entfernen Sie die Schraube, mit der das optische Laufwerk (Optical-Disk Drive, ODD) am Computer befestigt ist [1].
 - b. Drücken Sie mithilfe eines Plastikstifts auf die Halterung [2].
 - c. Schieben Sie das optische Laufwerk aus dem Computer [3].

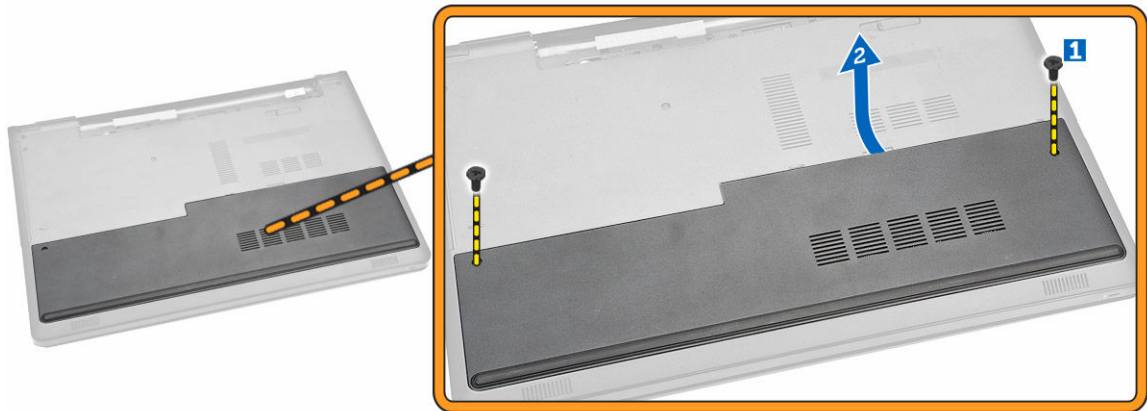


Einbauen des optischen Laufwerks

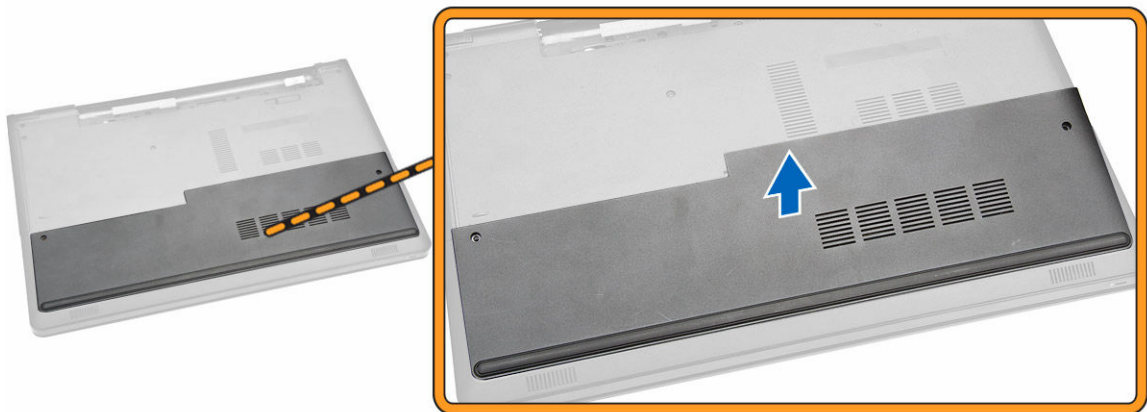
1. Schieben Sie das optische Laufwerk in den entsprechenden Steckplatz, bis es hörbar einrastet.
2. Ziehen Sie die Schraube fest, um das optische Laufwerk zu befestigen.
3. Bauen Sie den [Akku](#) ein.
4. Folgen Sie den Anweisungen unter [Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).

Entfernen der Abdeckung

1. Folgen Sie den Anweisungen unter [Vor der Arbeit an Komponenten im Innern des Computers](#).
2. Entfernen Sie den [Akku](#).
3. Führen Sie folgende Schritte wie in der Abbildung gezeigt durch:
 - a. Entfernen Sie die Schrauben, mit denen die Abdeckung am Computer befestigt ist [1].
 - b. Heben Sie die Abdeckung teilweise in einem 45-Grad-Winkel an [2].



4. Entfernen Sie die Abdeckung vom Computer.



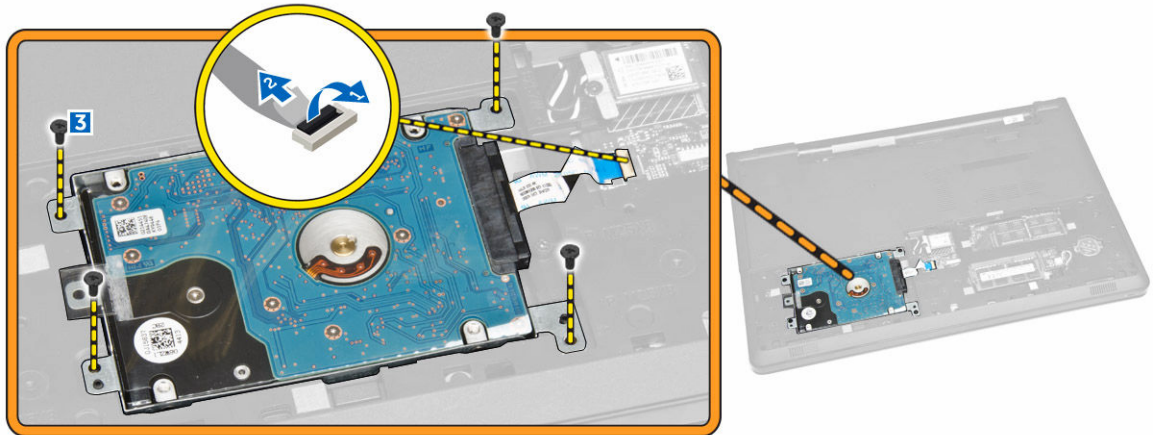
Einbauen der Abdeckung

1. Platzieren Sie die Abdeckung so, dass sie an den Schraubenbohrungen auf der Rückseite des Computers ausgerichtet ist.
2. Ziehen Sie die Schrauben fest, um die Abdeckung 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](#).

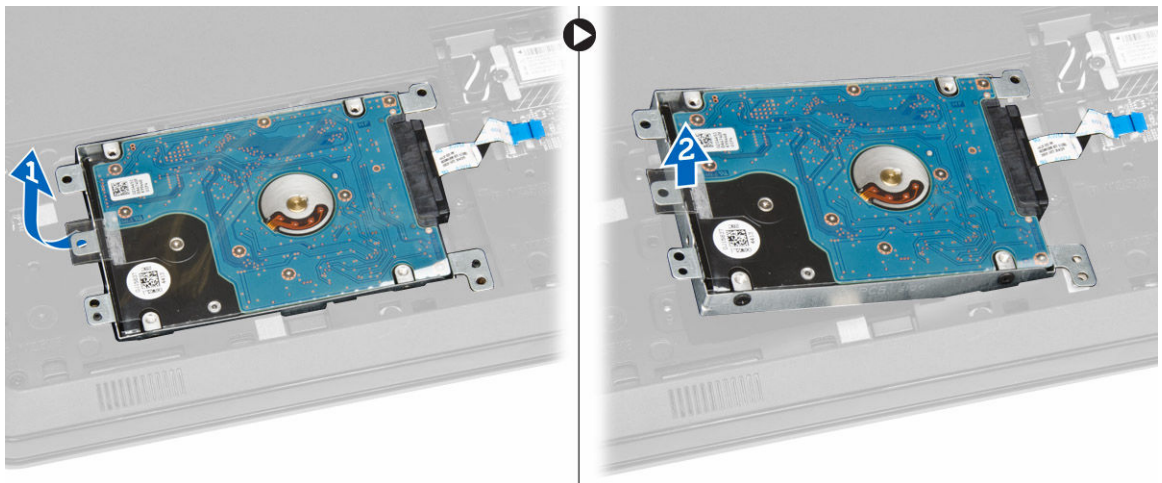
Entfernen des Festplattenlaufwerks

1. Folgen Sie den Anweisungen unter [Vor der Arbeit an Komponenten im Innern des Computers](#).
2. Entfernen Sie:
 - a. [Akku](#)
 - b. [Abdeckung](#)
3. Führen Sie folgende Schritte wie in der Abbildung gezeigt durch:

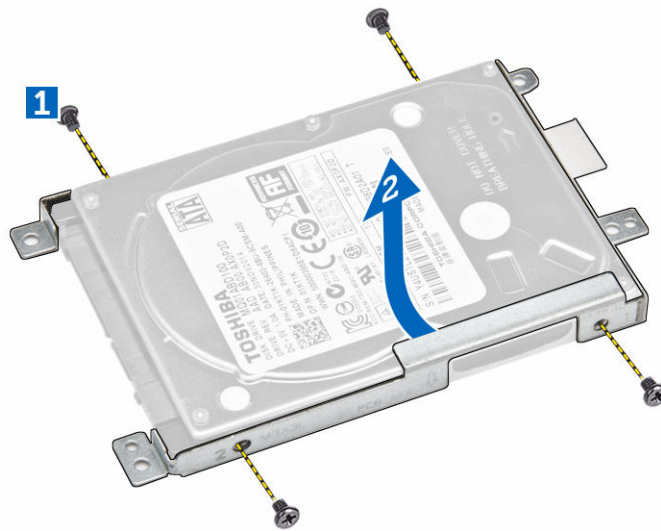
- a. Trennen Sie das Festplattenkabel von der Systemplatine und heben Sie das Kabel nach oben, um es vom Computer zu entfernen [1,2].
- b. Entfernen Sie die Schrauben, mit denen das Festplattenlaufwerk am Computer befestigt ist [3].



4. Führen Sie folgende Schritte wie in der Abbildung gezeigt durch:
 - a. Heben Sie das Festplattenlaufwerk, um es vom Computer zu entfernen [1,2].



5. Führen Sie folgende Schritte wie in der Abbildung gezeigt durch:
 - a. Entfernen Sie die Schrauben, mit denen das Festplattenlaufwerk an der Halterung befestigt ist [1].
 - b. Heben Sie die Festplatte aus der Halterung heraus [2].

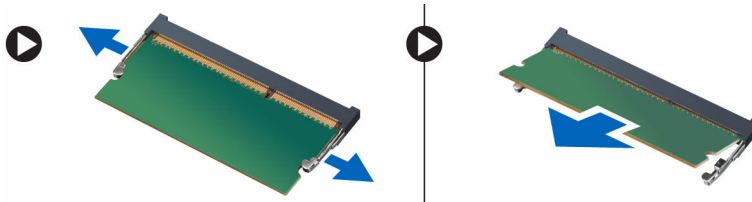


Einsetzen des Festplattenlaufwerks

1. Setzen Sie das Festplattenlaufwerk in die Festplattenlaufwerkhalterung ein.
2. Ziehen Sie die Schrauben fest, mit denen das Festplattenlaufwerk an der Festplattenlaufwerkhalterung befestigt ist.
3. Schieben Sie die Festplatte in den Anschluss.
4. Ziehen Sie die Schraube fest, um es am Gehäuse zu befestigen.
5. Bauen Sie folgende Komponenten ein:
 - a. [Abdeckung](#)
 - b. [Akku](#)
6. Folgen Sie den Anweisungen unter [Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).

Entfernen des Speichermoduls

1. Folgen Sie den Anweisungen unter [Vor der Arbeit an Komponenten im Innern des Computers](#).
2. Entfernen Sie:
 - a. [Akku](#)
 - b. [Abdeckung](#)
3. Hebeln Sie die Halteklammern vom Speichermodul ab, bis es herauspringt.
4. Entfernen Sie das Speichermodul aus seinem Sockel auf der Systemplatine.

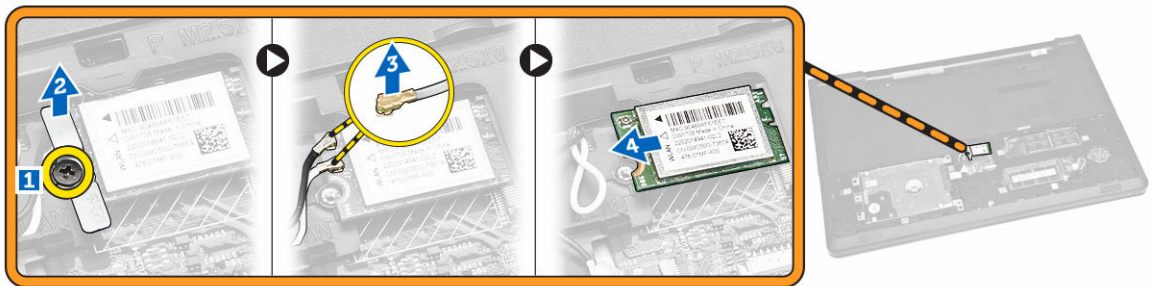


Einbauen des Speichermoduls

1. Setzen Sie das Speichermodul in den Sockel ein und drücken Sie ihn nach unten, damit die Sicherungsklammern einrasten.
2. Bauen Sie folgende Komponenten ein:
 - a. [Abdeckung](#)
 - b. [Akku](#)
3. Folgen Sie den Anweisungen unter [Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).

Entfernen der WLAN-Karte

1. Folgen Sie den Anweisungen unter [Vor der Arbeit an Komponenten im Innern des Computers](#).
2. Entfernen Sie:
 - a. [Akku](#)
 - b. [Abdeckung](#)
3. Führen Sie folgende Schritte wie in der Abbildung gezeigt durch:
 - a. Entfernen Sie die Schraube, mit der die WLAN-Karte an der Systemplatine befestigt ist [1,2].
 - b. Entfernen Sie die beiden Anschlüsse, mit denen die WLAN-Karte an der Systemplatine befestigt ist [3].
 - c. Entfernen Sie die WLAN-Karte aus dem Sockel [4].



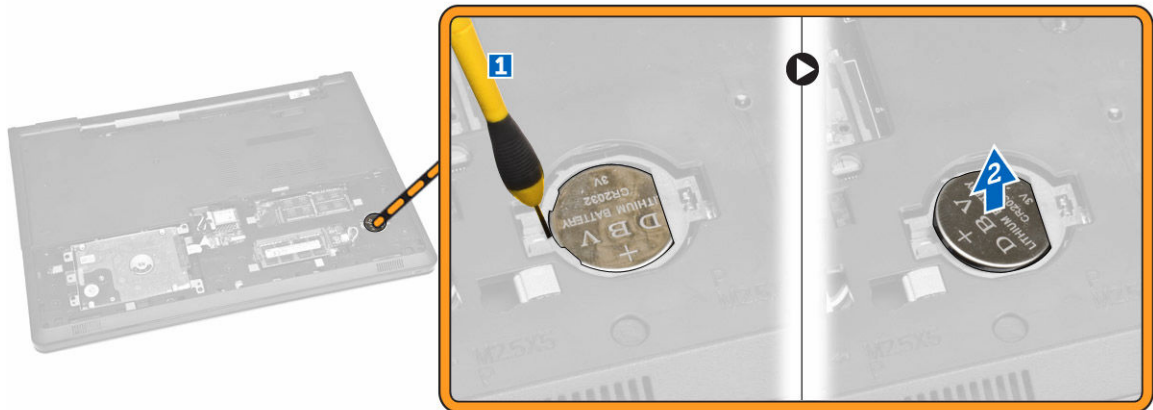
Einbauen der WLAN-Karte

1. Schieben Sie die WLAN-Karte in den Steckplatz und ziehen Sie die Schraube fest, um sie an der Systemplatine zu befestigen.
2. Schließen Sie die beiden Anschlüsse an (das schwarze Kabel wird mit dem schwarzen Dreieck und das weiße Kabel mit dem weißen Dreieck verbunden).
3. Bauen Sie folgende Komponenten ein:
 - a. [Abdeckung](#)
 - 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. Entfernen Sie:

- a. [Akku](#)
 - b. [Abdeckung](#)
3. Drücken Sie mit einem Plastikstift auf den Entriegelungsriegel der Knopfzellenbatterie und ziehen Sie die Knopfzellenbatterie aus dem Computer heraus.

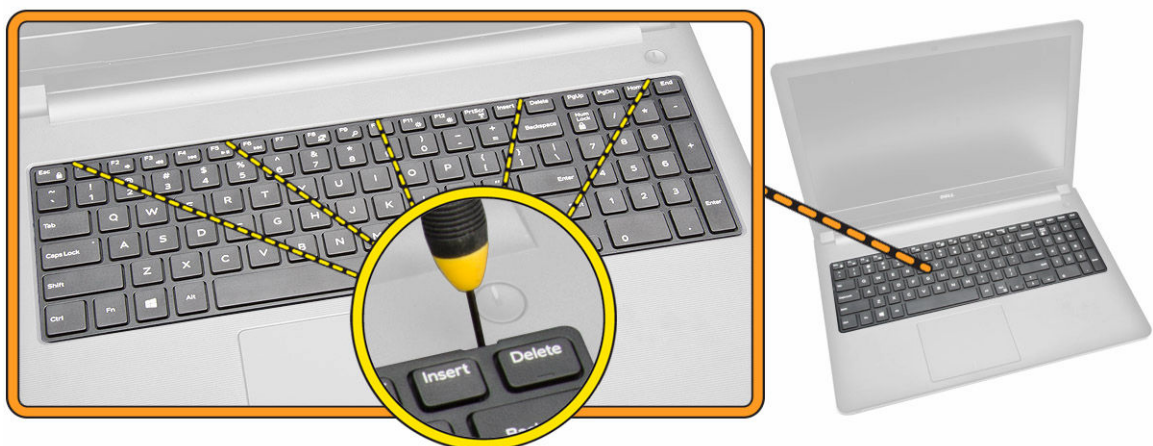


Einbauen der Knopfzellenbatterie

1. Setzen Sie die Knopfzellenbatterie ein und drücken Sie sie nach unten, damit sie einrastet.
2. Bauen Sie folgende Komponenten ein:
 - a. [Abdeckung](#)
 - b. [Akku](#)
3. 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. Lösen Sie die Tastatur, indem Sie mithilfe eines Plastikstifts die Freigabelaschen aufhebeln.



4. Führen Sie folgende Schritte wie in der Abbildung gezeigt durch:
 - a. Schieben und heben Sie die Tastatur, um auf das Tastaturanschlusskabel darunter zuzugreifen [1,2].



5. Führen Sie folgende Schritte wie in der Abbildung gezeigt durch:
 - a. Trennen Sie das Tastaturkabel von der Systemplatine [1].
 - b. Heben Sie das Tastaturkabel an, um es vom Computer zu entfernen [2].

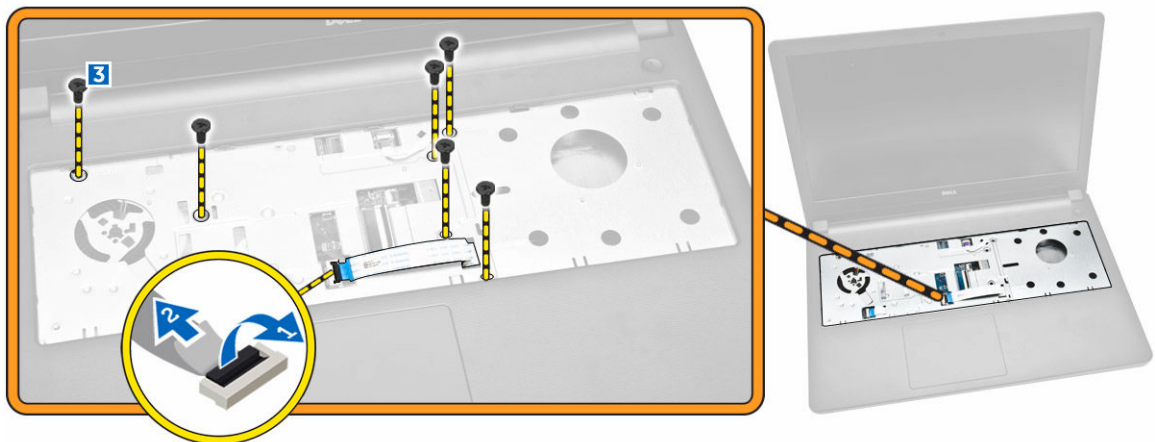


Einsetzen der Tastatur

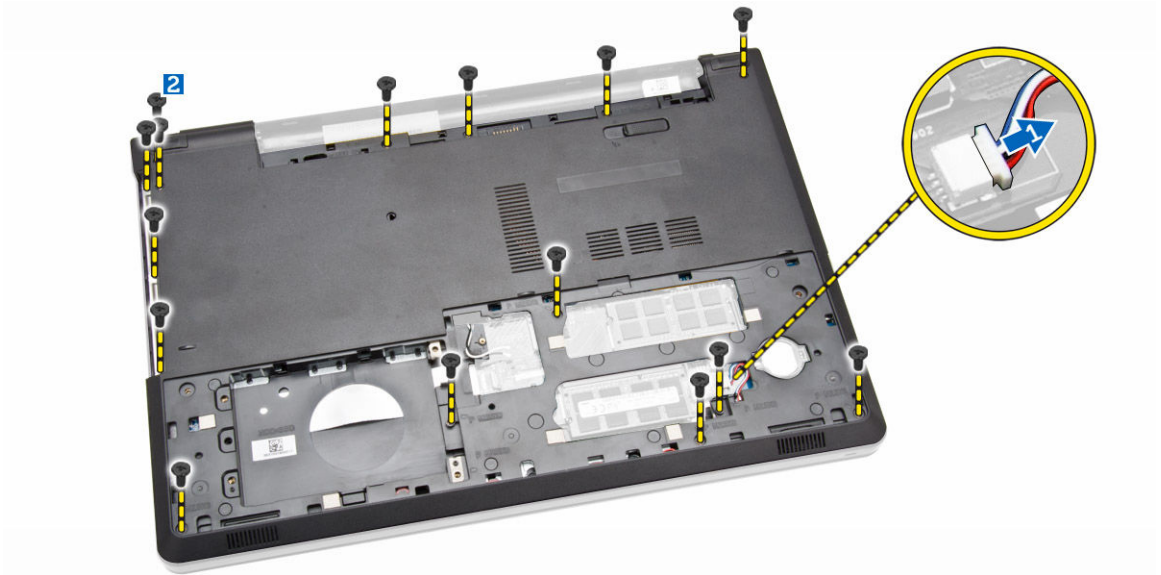
1. Schließen Sie das Tastaturkabel an den Anschluss auf der Systemplatine an.
2. Schieben Sie die Tastatur in die Schnappverschlüsse ein.
3. Drücken Sie auf die obere Kante der Tastatur, damit sie einrastet.
4. Bauen Sie den [Akku](#) ein.
5. Folgen Sie den Anweisungen unter [Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).

Entfernen der Bodenabdeckung

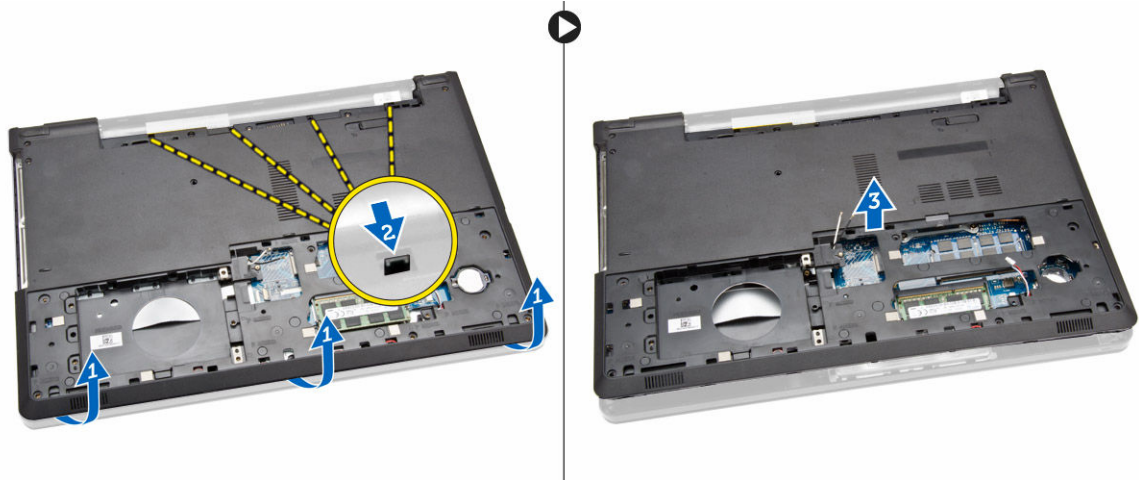
1. Folgen Sie den Anweisungen unter [Vor der Arbeit an Komponenten im Innern des Computers](#).
2. Entfernen Sie:
 - a. [Akku](#)
 - b. [Festplattenlaufwerk](#)
 - c. [Abdeckung](#)
 - d. [Optisches Laufwerk](#)
 - e. [WLAN-Karte](#)
 - f. [Speichermodul](#)
 - g. [Tastatur](#)
3. Führen Sie folgende Schritte wie in der Abbildung gezeigt durch:
 - a. Trennen Sie den Anschluss des optischen Laufwerks und heben Sie ihn an, um ihn von der Systemplatine zu entfernen [1,2].
 - b. Entfernen Sie die Schrauben von innerhalb der Handballenstütze [3].



4. Führen Sie folgende Schritte wie in der Abbildung gezeigt durch:
 - a. Trennen Sie das Lautsprecherkabel, mit dem die hintere Abdeckung am Computer befestigt ist [1].
 - b. Entfernen Sie die Schrauben, mit denen die Bodenabdeckung am Computer befestigt ist [2].



5. Führen Sie folgende Schritte wie in der Abbildung gezeigt durch:
 - a. Drehen Sie den Computer um und entfernen Sie die Schrauben an der Unterseite des Computers [1].
 - b. Lösen Sie die Halterungen, mit denen die Bodenabdeckung befestigt ist [2].
 - c. Hebeln Sie die Bodenabdeckung an und schieben Sie sie vom Computer weg [3].



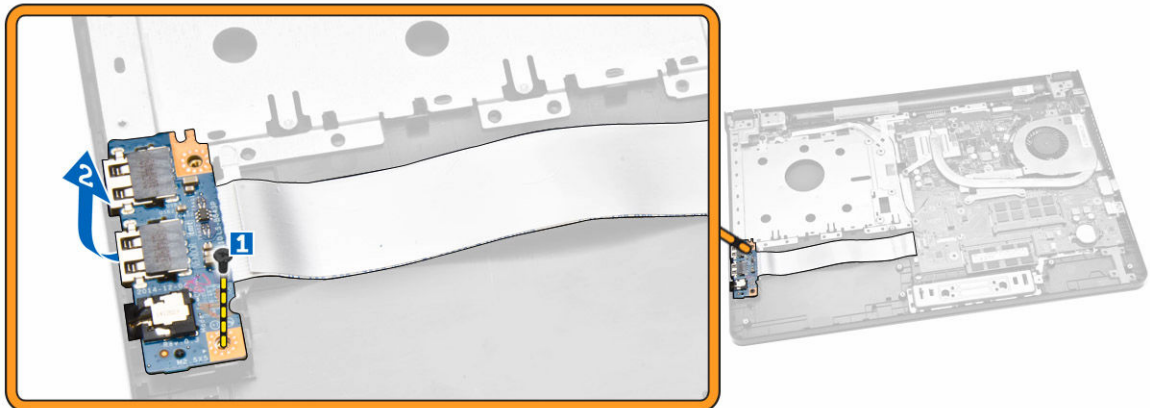
Einsetzen der Abdeckung an der Unterseite

1. Setzen Sie die Bodenabdeckung auf das Gehäuse und drücken Sie auf die Kerben, bis sie einrasten.
2. Verbinden Sie den Anschluss des optischen Laufwerks mit der Systemplatine.
3. Ziehen Sie die Schrauben fest, mit denen die Bodenabdeckung an der Handballenstütze befestigt wird.
4. Drehen Sie den Computer um und ziehen Sie die Schrauben am Computersockel fest.
5. Bauen Sie folgende Komponenten ein:
 - a. [Tastatur](#)

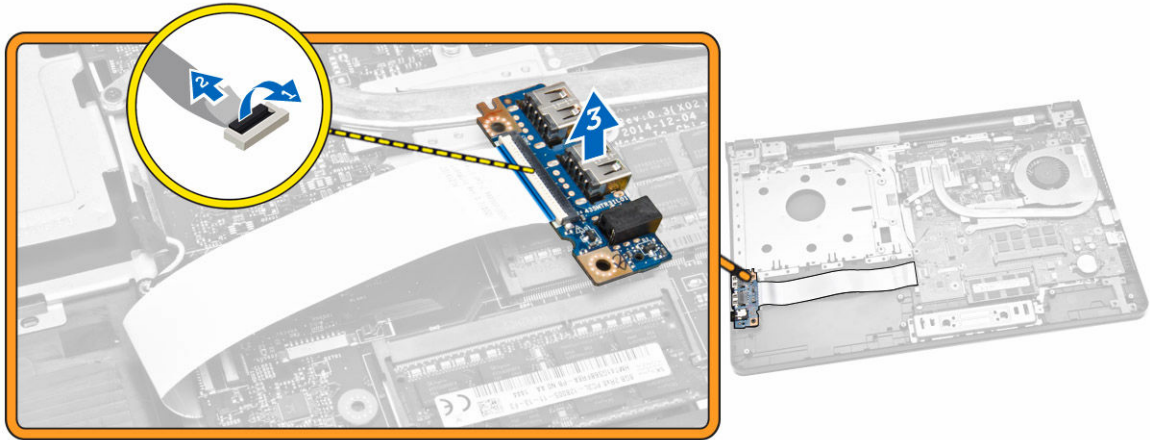
- b. [Speichermodul](#)
 - c. [Festplattenlaufwerk](#)
 - d. [WLAN-Karte](#)
 - e. [Abdeckung](#)
 - f. [Optisches Laufwerk](#)
 - g. [Akku](#)
6. Folgen Sie den Anweisungen unter [Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).

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 Sie:
 - a. [Akku](#)
 - b. [Optisches Laufwerk](#)
 - c. [Abdeckung](#)
 - d. [Festplattenlaufwerk](#)
 - e. [Speichermodul](#)
 - f. [Tastatur](#)
 - g. [Bodenabdeckung](#)
3. Führen Sie folgende Schritte wie in der Abbildung gezeigt durch:
 - a. Entfernen Sie die Schraube, mit der die E/A-Platine befestigt ist [1].
 - b. Heben Sie die E/A-Platine vom Computersockel [2].



4. Führen Sie folgende Schritte wie in der Abbildung gezeigt durch:
 - a. Trennen Sie das Kabel der E/A-Platine und heben Sie es vom Computer weg [1,2].

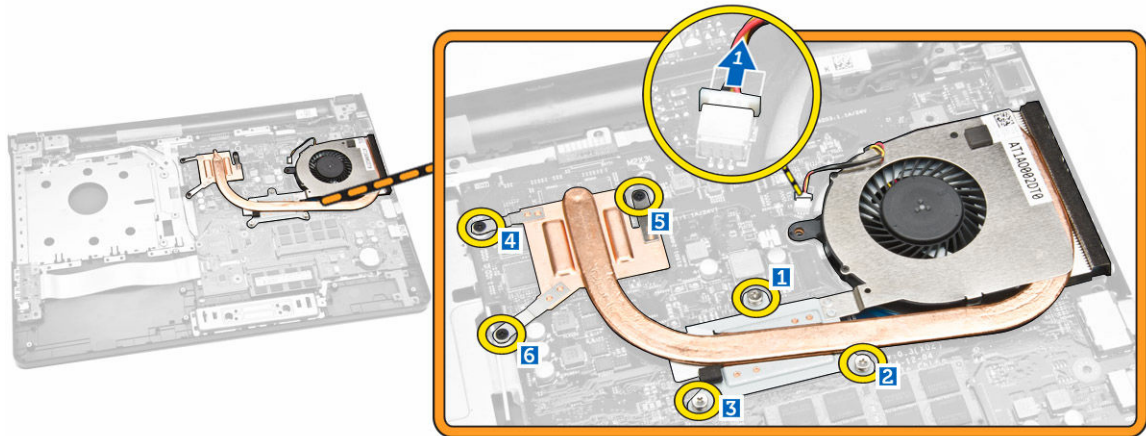


Einsetzen der Eingabe/Ausgabe-Platine (E/A-Platine)

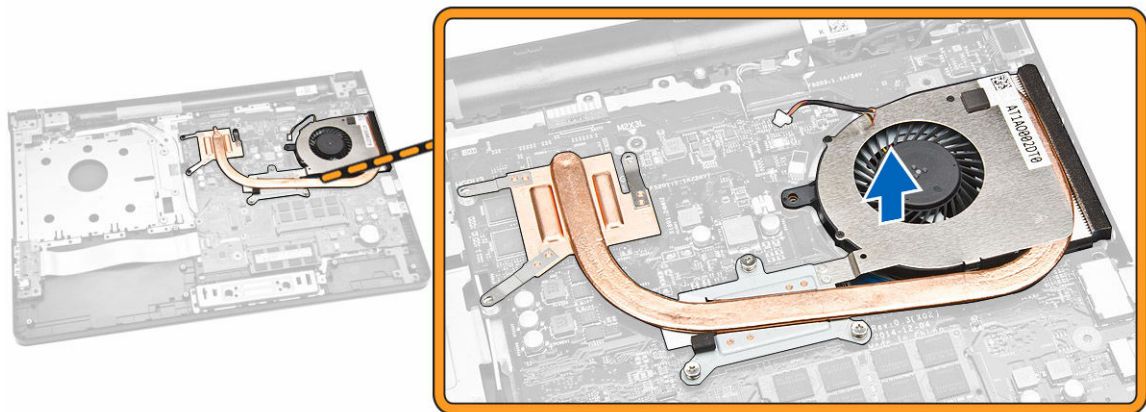
1. Verbinden Sie das Kabel der E/A-Karte mit der Systemplatine.
2. Setzen Sie die E/A-Platine in das Gehäuse ein.
3. Bauen Sie folgende Komponenten ein:
 - a. [Bodenabdeckung](#)
 - b. [Tastatur](#)
 - c. [Speichermodul](#)
 - d. [Festplattenlaufwerk](#)
 - e. [WLAN-Karte](#)
 - f. [Abdeckung](#)
 - g. [Optisches Laufwerk](#)
 - h. [Akku](#)
4. Folgen Sie den Anweisungen unter [Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).

Entfernen der Kühlkörperbaugruppe

1. Folgen Sie den Anweisungen unter [Vor der Arbeit an Komponenten im Innern des Computers](#).
2. Entfernen Sie:
 - a. [Akku](#)
 - b. [Optisches Laufwerk](#)
 - c. [Abdeckung](#)
 - d. [Festplattenlaufwerk](#)
 - e. [Speichermodul](#)
 - f. [Tastatur](#)
 - g. [Bodenabdeckung](#)
3. Führen Sie folgende Schritte wie in der Abbildung gezeigt durch:
 - a. Trennen Sie das Systemlüfterkabel von der Systemplatine [1].
 - b. Entfernen Sie die Schrauben, mit denen die Kühlkörperbaugruppe an der Systemplatine befestigt ist.



4. Entfernen Sie die Kühlkörperbaugruppe von der Systemplatine.

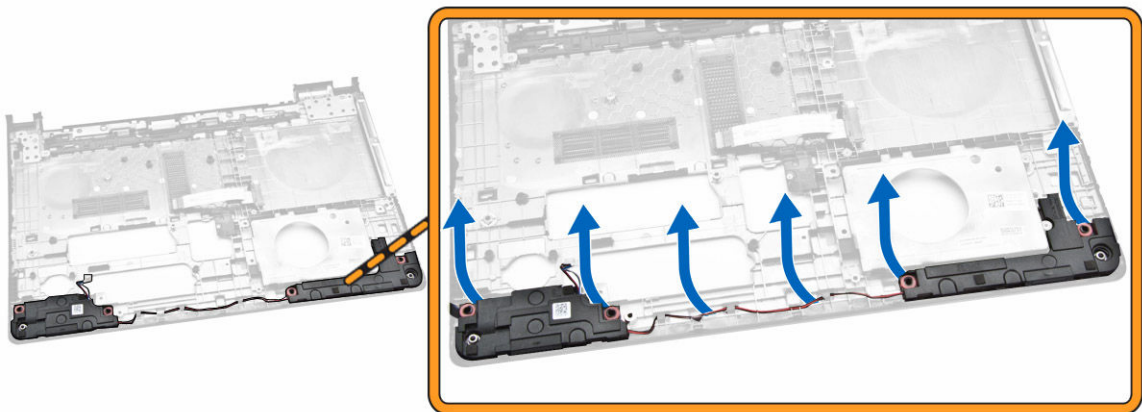


Einbauen der Kühlkörperbaugruppe

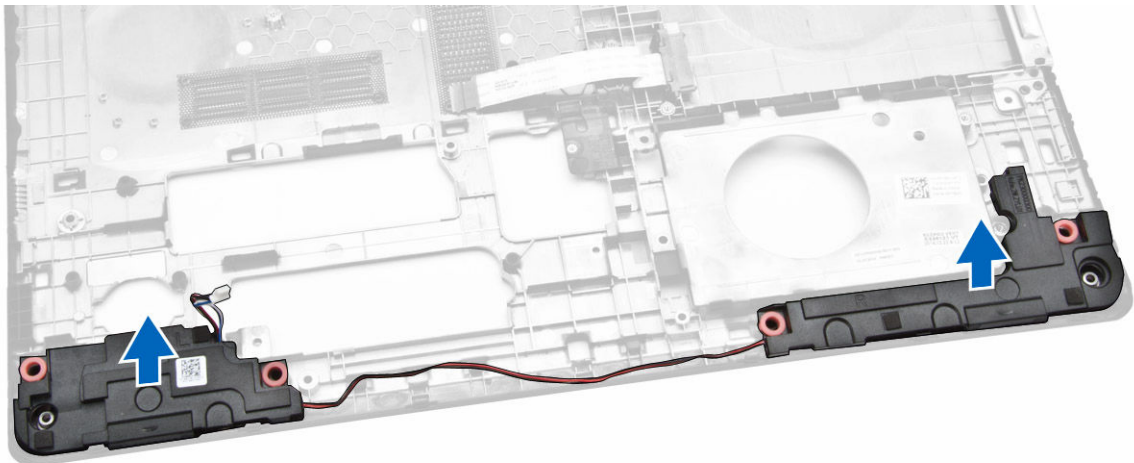
1. Setzen Sie den Kühlkörper ein und ziehen Sie die Schrauben fest, um ihn an der Systemplatine zu befestigen.
2. Verbinden Sie das Systemlüfterkabel mit der Systemplatine.
3. Bauen Sie folgende Komponenten ein:
 - a. [Bodenabdeckung](#)
 - b. [Tastatur](#)
 - c. [Speichermodule](#)
 - d. [Festplattenlaufwerk](#)
 - e. [WLAN-Karte](#)
 - f. [Abdeckung](#)
 - g. [Optisches Laufwerk](#)
 - h. [Akku](#)
4. 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 Sie:
 - a. [Akku](#)
 - b. [Optisches Laufwerk](#)
 - c. [Abdeckung](#)
 - d. [Festplattenlaufwerk](#)
 - e. [Speichermodul](#)
 - f. [Tastatur](#)
 - g. [Bodenabdeckung](#)
3. Lösen Sie die Lautsprecherkabel aus den Rückhalteklammern.



4. Heben Sie die Lautsprecher an und nehmen Sie sie aus dem Gehäuse.

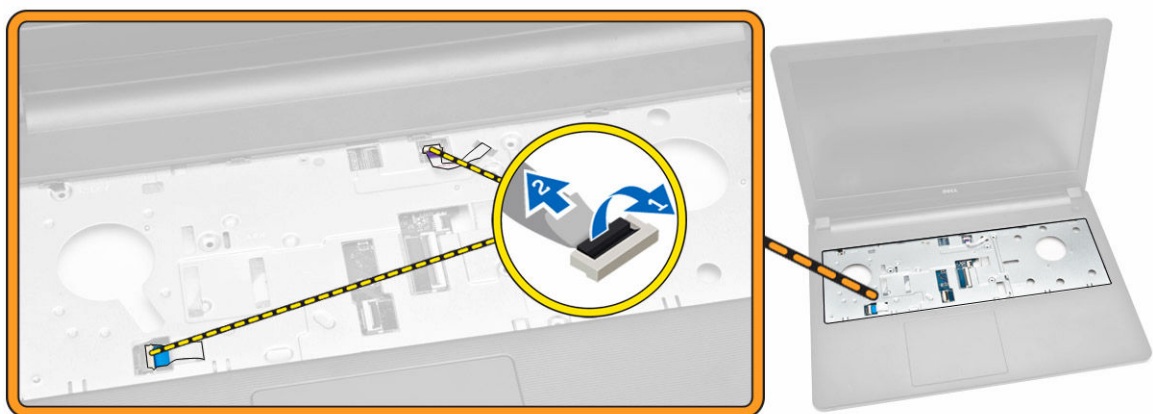


Einbauen der Lautsprecher

1. Setzen Sie die Lautsprecher in das Gehäuse ein und drücken Sie auf die Halteklammern, damit sie einrasten.
2. Bauen Sie folgende Komponenten ein:
 - a. [Bodenabdeckung](#)
 - b. [Tastatur](#)
 - c. [Speichermodul](#)
 - d. [Festplattenlaufwerk](#)
 - e. [WLAN-Karte](#)
 - f. [Abdeckung](#)
 - g. [Optisches Laufwerk](#)
 - h. [Akku](#)
3. Folgen Sie den Anweisungen unter [Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).

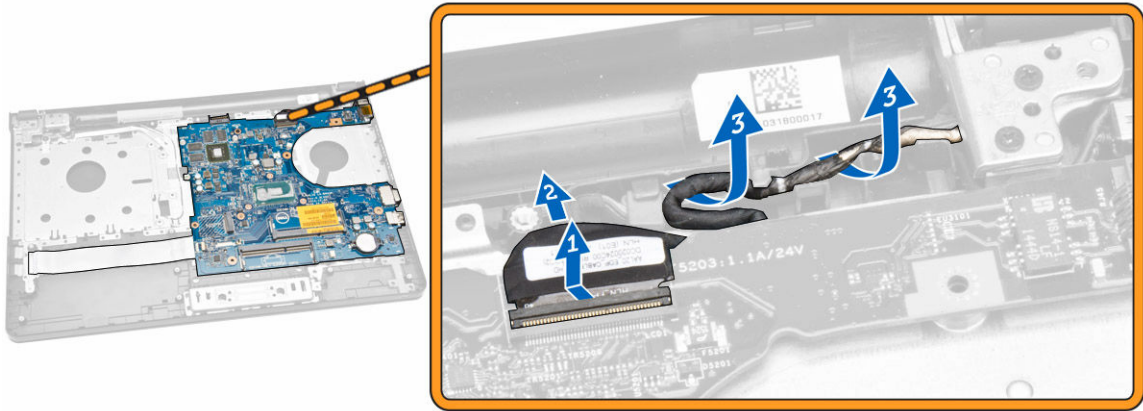
Entfernen der Systemplatine

1. Folgen Sie den Anweisungen unter [Vor der Arbeit an Komponenten im Innern des Computers](#).
2. Entfernen Sie:
 - a. [Akku](#)
 - b. [Optisches Laufwerk](#)
 - c. [Abdeckung](#)
 - d. [Festplattenlaufwerk](#)
 - e. [WLAN-Karte](#)
 - f. [Speichermodul](#)
 - g. [Tastatur](#)
 - h. [Bodenabdeckung](#)
3. Führen Sie folgende Schritte wie in der Abbildung gezeigt durch:
 - a. Heben Sie die Verriegelungsklammer, um sie zu entfernen [1].
 - b. Trennen Sie das Touchpad- und das Betriebsschalterkabel [2].

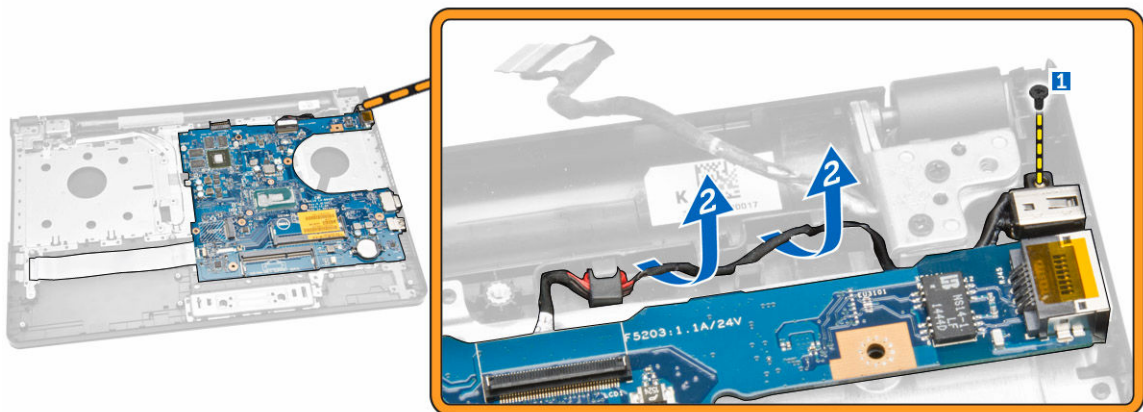


4. Führen Sie folgende Schritte wie in der Abbildung gezeigt durch:

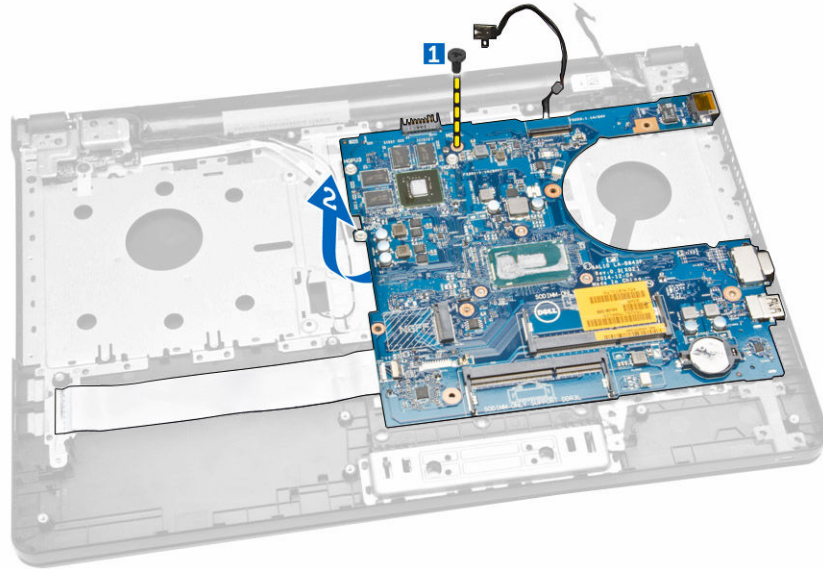
- a. Heben Sie die Verriegelungsklammer [1].
- b. Trennen Sie die Kabel der Bildschirmbaugruppe [2].
- c. Lösen Sie das Kabel der Bildschirmbaugruppe [3].



5. Führen Sie folgende Schritte wie in der Abbildung gezeigt durch:
 - a. Entfernen Sie die Schraube, mit der der Stromversorgungsanschluss am Computer befestigt ist [1].
 - b. Lösen Sie das Netzanschlusskabel [2].



6. Führen Sie folgende Schritte wie in der Abbildung gezeigt durch:
 - a. Entfernen die Schraube, mit der die Systemplatine am Gehäuse befestigt ist [1].
 - b. Heben Sie die Systemplatine an und nehmen Sie sie aus dem Gehäuse [2].



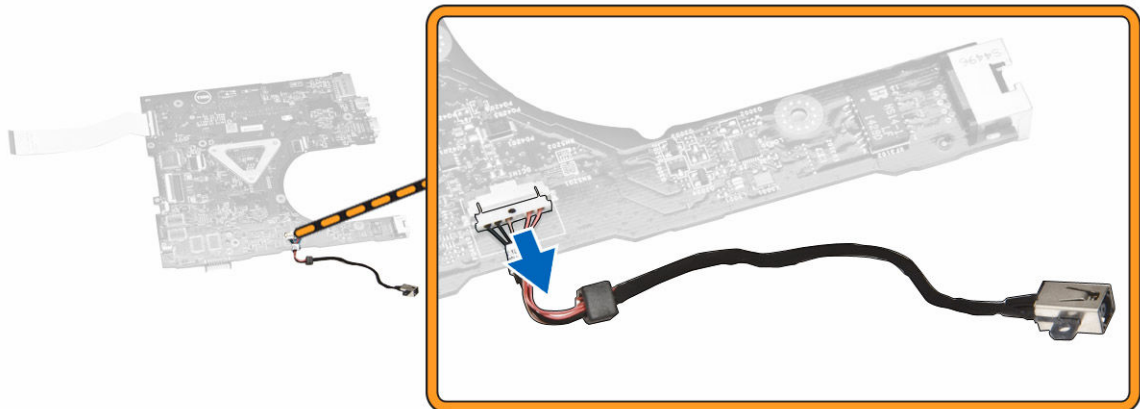
Einbauen der Systemplatine

1. Setzen Sie die Systemplatine in das Gehäuse ein.
2. Ziehen Sie die Schrauben fest, um die Systemplatine am Computer zu befestigen.
3. Schließen Sie den Stromversorgungsanschluss an die Systemplatine an.
4. Schließen Sie das Bildschirmbaugruppenkabel an die Systemplatine an.
5. Bauen Sie folgende Komponenten ein:
 - a. [Bodenabdeckung](#)
 - b. [Tastatur](#)
 - c. [Speichermodul](#)
 - d. [Festplattenlaufwerk](#)
 - e. [WLAN-Karte](#)
 - f. [Abdeckung](#)
 - g. [Optisches Laufwerk](#)
 - h. [Akku](#)
6. Folgen Sie den Anweisungen unter [Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).

Entfernen des Stromanschlusses

1. Folgen Sie den Anweisungen unter [Vor der Arbeit an Komponenten im Innern des Computers](#).
2. Entfernen Sie:
 - a. [Akku](#)
 - b. [Optisches Laufwerk](#)
 - c. [Abdeckung](#)
 - d. [Festplattenlaufwerk](#)
 - e. [Speichermodul](#)
 - f. [Tastatur](#)
 - g. [Bodenabdeckung](#)
 - h. [Systemplatine](#)

3. Trennen Sie den Stromanschluss von der Systemplatine und heben Sie ihn von der Systemplatine.

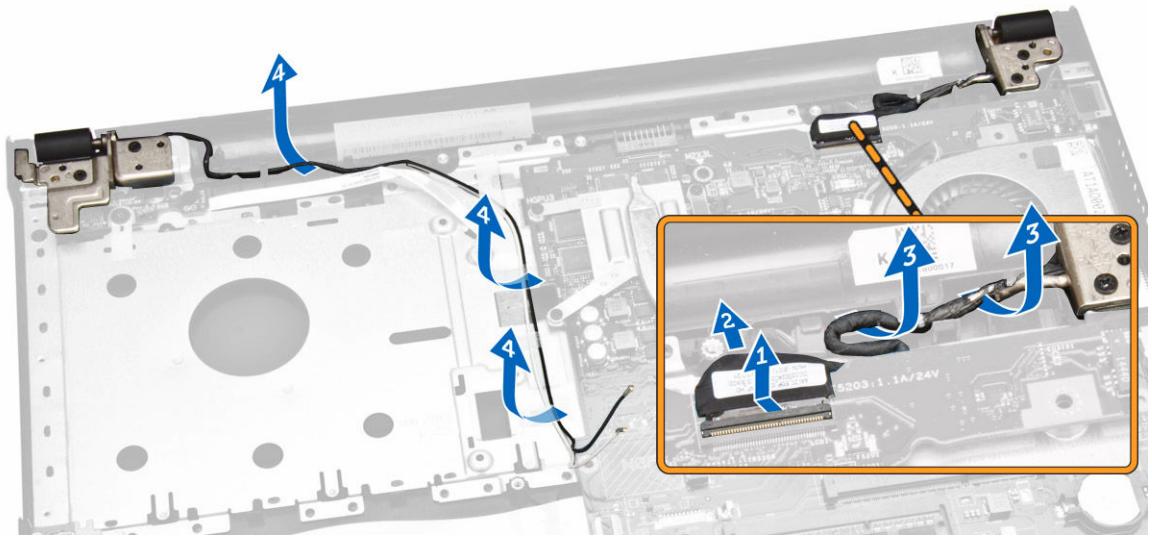


Installieren des Stromanschlusses

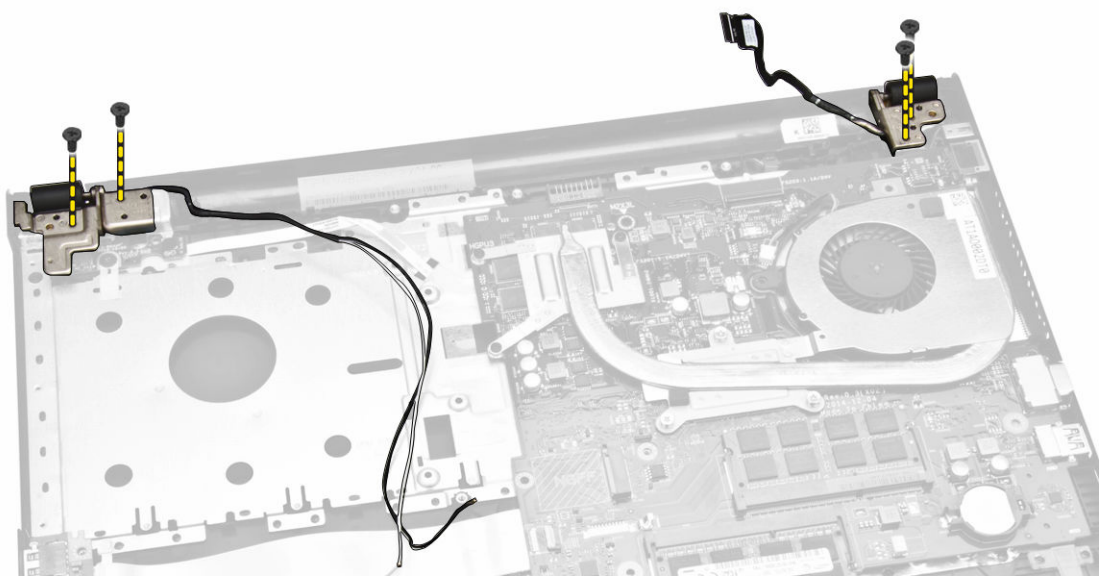
1. Schließen Sie den Stromversorgungsanschluss an seinen Steckplatz am Gehäuse an und führen Sie das Kabel durch die Rückhalteklammern.
2. Verbinden Sie das Netzanschlusskabel mit der Systemplatine.
3. Bauen Sie folgende Komponenten ein:
 - a. [Systemplatine](#)
 - b. [Bodenabdeckung](#)
 - c. [Tastatur](#)
 - d. [Speichermodul](#)
 - e. [Festplattenlaufwerk](#)
 - f. [Abdeckung](#)
 - g. [Optisches Laufwerk](#)
 - h. [Akku](#)
4. Folgen Sie den Anweisungen unter [Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers.](#)

Entfernen der Bildschirmbaugruppe

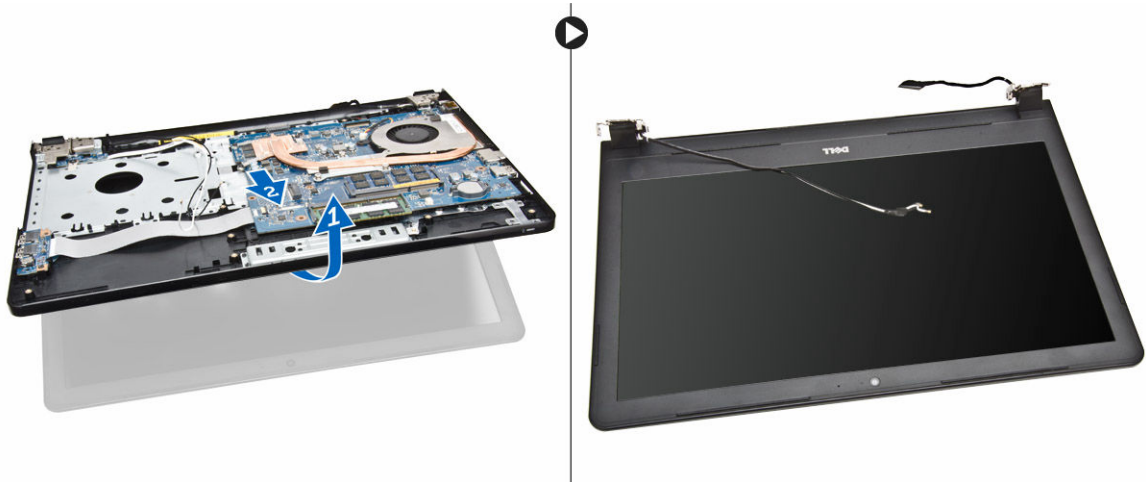
1. Folgen Sie den Anweisungen unter [Vor der Arbeit an Komponenten im Innern des Computers.](#)
2. Entfernen Sie:
 - a. [Akku](#)
 - b. [Optisches Laufwerk](#)
 - c. [Abdeckung](#)
 - d. [Festplattenlaufwerk](#)
 - e. [Speichermodul](#)
 - f. [Tastatur](#)
3. Führen Sie folgende Schritte wie in der Abbildung gezeigt durch:
 - a. Heben Sie die Lasche an und trennen Sie das Kabel der Bildschirmbaugruppe [1] [2].
 - b. Lösen Sie das Kabel der Bildschirmbaugruppe [3].
 - c. Lösen Sie das WLAN-Kabel [4].



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



5. Führen Sie folgende Schritte wie in der Abbildung gezeigt durch:
- Heben Sie die Bildschirmbaugruppe [1].
 - Schieben Sie die Bildschirmbaugruppe in die angegebene Richtung, um sie aus dem Gehäuse zu entfernen [2].

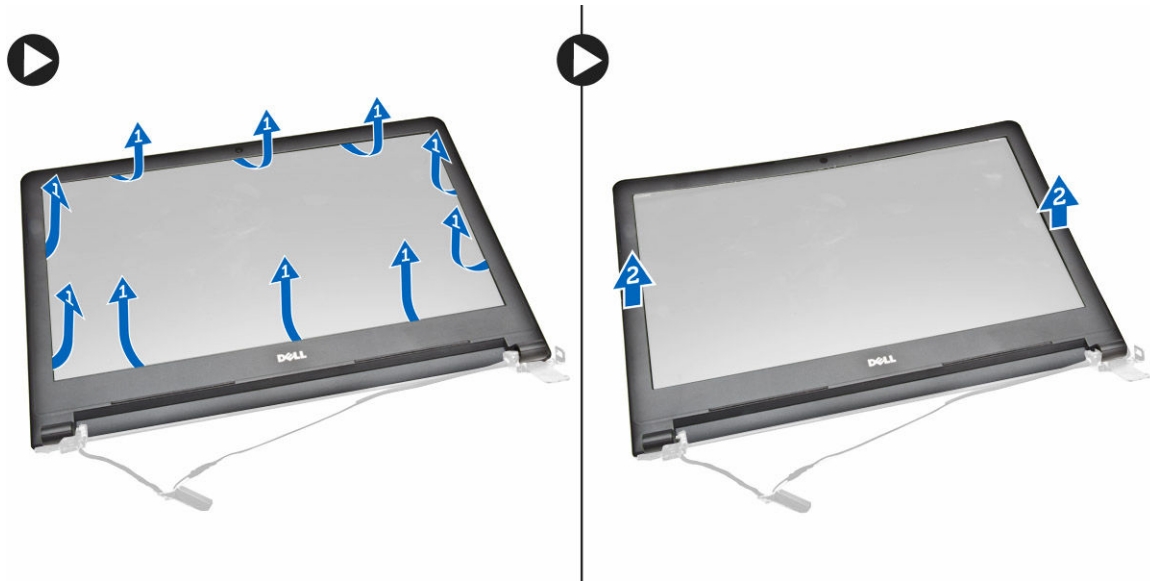


Einsetzen der Bildschirmbaugruppe

1. Richten Sie die Bildschirmbaugruppe am Gehäuse aus.
2. Verlegen Sie das WLAN- und das Kabel der Bildschirmbaugruppe durch die Halterungen und ziehen Sie anschließend die Bildschirmcharnierschrauben fest, um die Bildschirmbaugruppe zu befestigen.
3. Bauen Sie folgende Komponenten ein:
 - a. [Tastatur](#)
 - b. [Speichermodul](#)
 - c. [Festplattenlaufwerk](#)
 - d. [Abdeckung](#)
 - e. [Optisches Laufwerk](#)
 - f. [Akku](#)
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:
 - a. [Akku](#)
 - b. [Optisches Laufwerk](#)
 - c. [Abdeckung](#)
 - d. [Festplattenlaufwerk](#)
 - e. [Speichermodul](#)
 - f. [Tastatur](#)
 - g. [Systemplatine](#)
 - h. [Bildschirmbaugruppe](#)
3. Führen Sie folgende Schritte wie in der Abbildung gezeigt durch:
 - a. Setzen Sie den Bildschirm auf eine stabilen Oberfläche und hebeln Sie entlang der Kanten des Bildschirms[1].
 - b. Entfernen Sie die Bildschirmblende vom Computer [2].



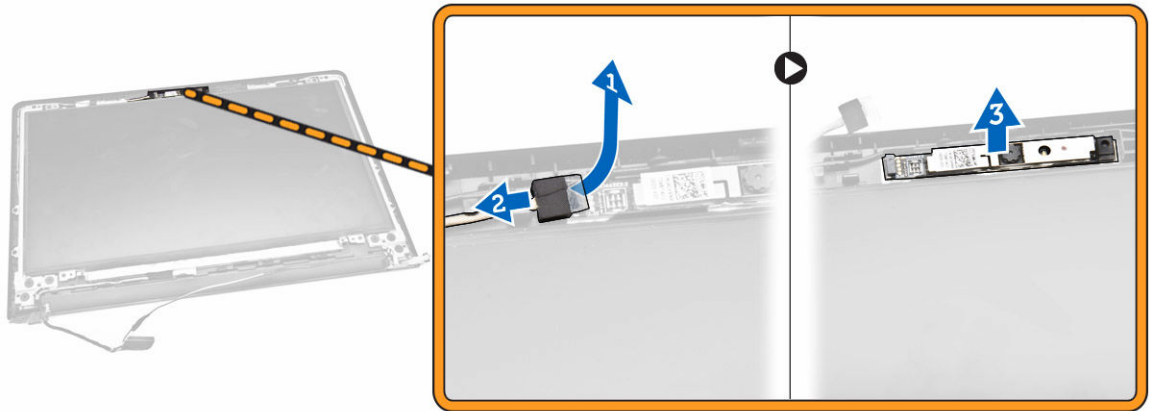
Einsetzen der Bildschirmblende

1. Richten Sie die Bildschirmblende aus und drücken Sie sie fest, um sie an der Bildschirmbaugruppe zu befestigen.
2. Bauen Sie folgende Komponenten ein:
 - a. [Bildschirmbaugruppe](#)
 - b. [Systemplatine](#)
 - c. [Tastatur](#)
 - d. [Speichermodul](#)
 - e. [Festplattenlaufwerk](#)
 - f. [Abdeckung](#)
 - g. [Optisches Laufwerk](#)
 - h. [Akku](#)
3. Folgen Sie den Anweisungen unter [Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).

Entfernen der Kamera

1. Folgen Sie den Anweisungen unter [Vor der Arbeit an Komponenten im Innern des Computers](#).
2. Entfernen Sie:
 - a. [Akku](#)
 - b. [Optisches Laufwerk](#)
 - c. [Abdeckung](#)
 - d. [Festplattenlaufwerk](#)
 - e. [Speichermodul](#)
 - f. [Tastatur](#)
 - g. [Bodenabdeckung](#)
 - h. [Systemplatine](#)
 - i. [Bildschirmbaugruppe](#)
3. Führen Sie folgende Schritte wie in der Abbildung gezeigt durch:

- a. Entfernen Sie die das Klebeband, mit dem das Kamerakabel befestigt ist [1].
- b. Trennen Sie das Kamerakabel von der Kamera [2].
- c. Entfernen Sie die Kamera aus der Bildschirmbaugruppe [3].



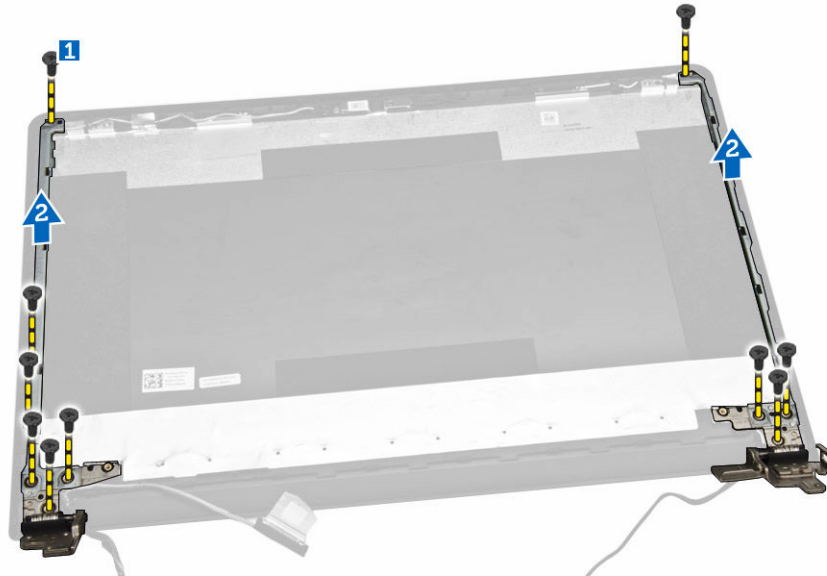
Einbauen der Kamera

1. Bringen Sie die Kamera an der Bildschirmbaugruppe an.
2. Bauen Sie folgende Komponenten ein:
 - a. [Bildschirmbaugruppe](#)
 - b. [Bodenabdeckung](#)
 - c. [Tastatur](#)
 - d. [Speichermodul](#)
 - e. [WLAN-Karte](#)
 - f. [Festplattenlaufwerk](#)
 - g. [Abdeckung](#)
 - h. [Optisches Laufwerk](#)
 - i. [Akku](#)
3. 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 Sie:
 - a. [Akku](#)
 - b. [Optisches Laufwerk](#)
 - c. [Abdeckung](#)
 - d. [Festplattenlaufwerk](#)
 - e. [Speichermodul](#)
 - f. [Tastatur](#)
 - g. [Systemplatine](#)
 - h. [Bildschirmbaugruppe](#)
 - i. [Bildschirmblende](#)
3. Führen Sie folgende Schritte wie in der Abbildung gezeigt durch:

- a. Entfernen Sie die Schrauben, mit denen die Bildschirmscharniere an der Bildschirmbaugruppe befestigt sind [1].
- b. Entfernen Sie die Bildschirmscharniere [2].



Einbauen der Bildschirmscharniere

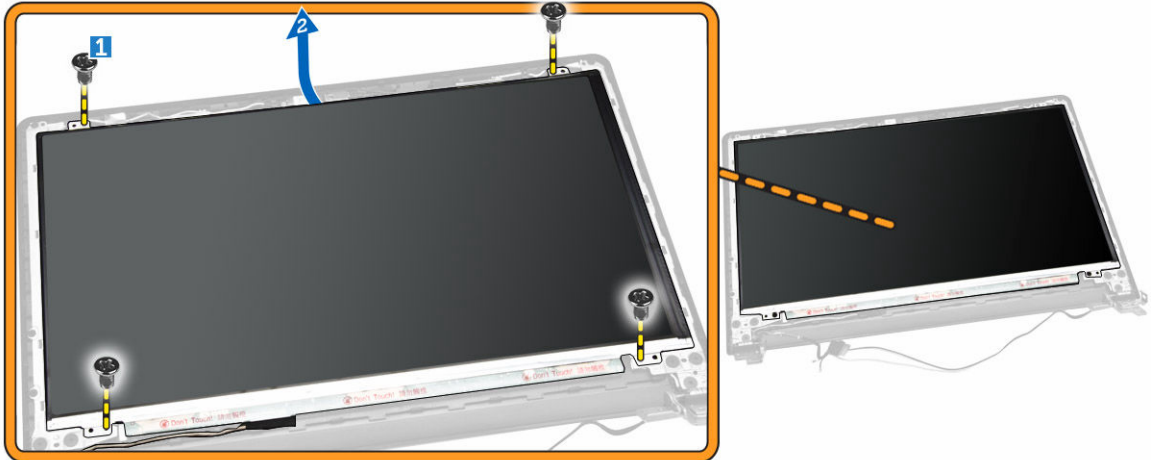
1. Ziehen Sie die Schrauben fest, mit denen die Bildschirmscharniere an der Bildschirmbaugruppe befestigt werden.
2. Bauen Sie folgende Komponenten ein:
 - a. [Bildschirmblende](#)
 - b. [Bildschirmbaugruppe](#)
 - c. [Systemplatine](#)
 - d. [Tastatur](#)
 - e. [Speichermodul](#)
 - f. [Festplattenlaufwerk](#)
 - g. [Abdeckung](#)
 - h. [Optisches Laufwerk](#)
 - i. [Akku](#)
3. Folgen Sie den Anweisungen unter [Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).

Entfernen des Bildschirms

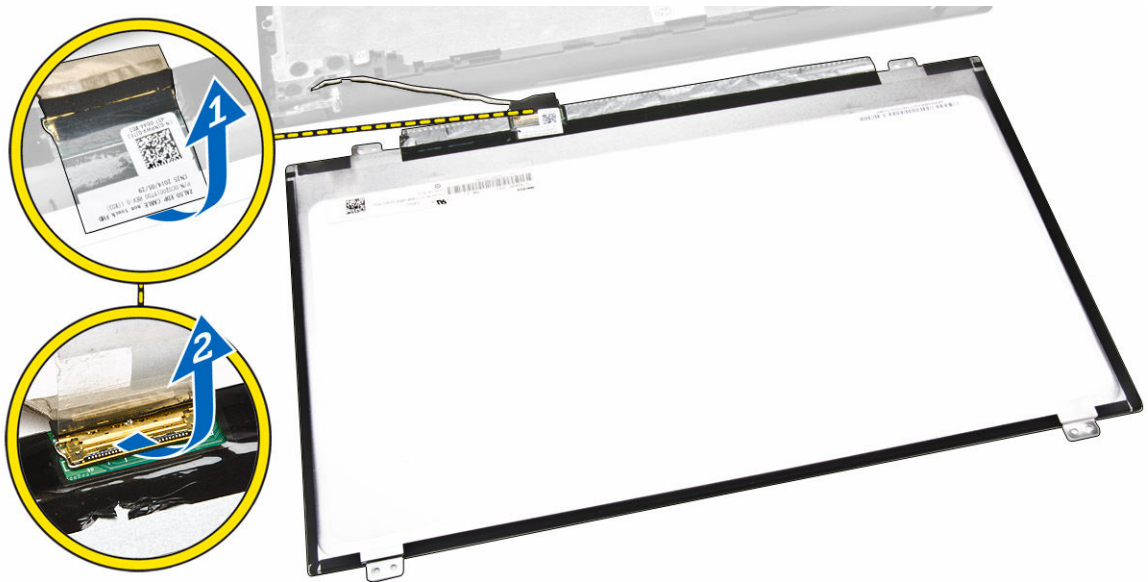
1. Folgen Sie den Anweisungen unter [Vor der Arbeit an Komponenten im Innern des Computers](#).
2. Entfernen Sie:
 - a. [Akku](#)
 - b. [Optisches Laufwerk](#)
 - c. [Abdeckung](#)
 - d. [Festplattenlaufwerk](#)
 - e. [Speichermodul](#)
 - f. [Tastatur](#)

- g. [Systemplatine](#)
- h. [Bildschirmbaugruppe](#)
- i. [Bildschirmblende](#)
- j. [Bildschirmscharniere](#)

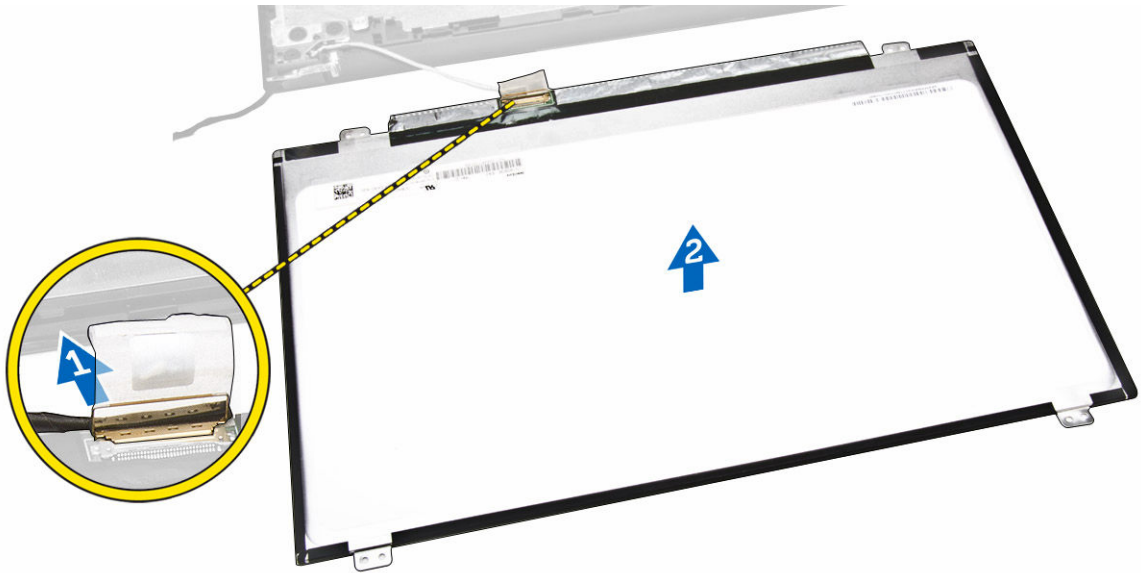
3. Führen Sie folgende Schritte wie in der Abbildung gezeigt durch:
 - a. Entfernen Sie die Schrauben, mit denen der Bildschirm an der Bildschirmbaugruppe befestigt ist [1].
 - b. Heben Sie den Bildschirm an, um auf die Kabel darunter zuzugreifen [2].



4. Führen Sie folgende Schritte wie in der Abbildung gezeigt durch:
 - a. Entfernen Sie das Klebeband, mit dem das eDP-Kabel am Computer befestigt ist [1].
 - b. Heben und entfernen Sie das eDP-Kabel [2].



5. Führen Sie folgende Schritte wie in der Abbildung gezeigt durch:
 - a. Trennen Sie das eDP-Kabel vom Computer [1].
 - b. Entfernen Sie den Bildschirm vom Computer [2].



Einsetzen des Bildschirms

1. Verbinden Sie das Bildschirmkabel mit dem Bildschirm.
2. Befestigen Sie das Bildschirmkabel mit dem Klebeband.
3. Setzen Sie den Bildschirm auf die Bildschirmbaugruppe.
4. Ziehen Sie die Schrauben fest, um den Bildschirm an der Bildschirmbaugruppe zu befestigen.
5. Bauen Sie folgende Komponenten ein:
 - a. [Bildschirmscharniere](#)
 - b. [Bildschirmblende](#)
 - c. [Bildschirmbaugruppe](#)
 - d. [Systemplatine](#)
 - e. [Tastatur](#)
 - f. [Speichermodule](#)
 - g. [Festplattenlaufwerk](#)
 - h. [Abdeckung](#)
 - i. [Optisches Laufwerk](#)
 - j. [Akku](#)
6. Folgen Sie den Anweisungen unter [Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).

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	<p>In diesem Abschnitt werden die primären Hardwarefunktionen Ihres Computers beschrieben.</p> <ul style="list-style-type: none"> • System Information (Systeminformationen): Angezeigt werden BIOS Version, Service Tag, Asset Tag, Ownership Tag, Ownership Date, Manufacture Date und der Express Service Code (BIOS-Version, Service-Tag-Nummer, Systemkennnummer, Besitzkennnummer, Besitzdatum, Herstellungsdatum und der Express-Servicecode). • Memory Information (Speicherinformation): Angezeigt werden Memory Installed, Memory Available, Memory Speed, Memory Channels Mode, Memory Technology, DIMM A Size, und DIMM B Size (Installierter Speicher, Verfügbarer Speicher, Speichertaktrate, Speicherkanalmodus, Speichertechnologie, DIMM-A-Größe und DIMM-B-Größe). • Processor Information (Prozessorinformationen): Angezeigt werden Processor Type, Core Count, Processor ID, Current Clock Speed, Minimum Clock Speed, Maximum Clock Speed, Processor L2 Cache, Processor L3 Cache, HT Capable und 64-Bit Technology (Prozessortyp, Kern-Anzahl, Prozessor-ID, Aktuelle Taktrate, Minimale Taktrate, Maximale Taktrate, Prozessor-L2-Cache, Prozessor-L3-Cache, HT-Fähigkeit und 64-Bit-Technologie). • Device Information (Geräteinformationen): Angezeigt werden Primary Hard Drive, ODD Device, LOM MAC Address, Video Controller, Video BIOS Version, Video Memory, Panel Type, Native Resolution, Audio Controller, Wi-Fi Device, Bluetooth Device.(Primäre Festplatte, Optisches Laufwerk-Gerät, LOM-MAC-Adresse, Video-

Option	Beschreibung
	Controller, Video-BIOS-Version, Videospeicher, Bedienfeldtyp, Systemeigene Auflösung, Audio-Controller, Wi-Fi-Gerät, Bluetooth-Gerät).
Battery Information	Zeigt den Akkustatus und den mit dem Computer verbundenen Netzteiltyp an.
Boot Sequence	<p>Boot Sequence</p> <p>Erlaubt es Ihnen festzulegen, in welcher Reihenfolge der Computer nach einem Betriebssystem sucht. Die Optionen sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Windows Boot Manager • UEFI <p>Standardmäßig sind alle Optionen ausgewählt. Sie können eine Option auch deaktivieren oder die Startreihenfolge ändern.</p> <p>Boot List Option</p> <p>Hiermit können Sie die Startlistenoption ändern.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Legacy • UEFI
Advanced Boot Options	Diese Option bietet Ihnen die Möglichkeit, die Legacy-Option-ROMs zu laden. Standardmäßig ist die Option Enable Legacy Option ROMs (Legacy-Option-ROMs aktivieren) deaktiviert.
Date/Time	Ermöglicht das Ändern 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"> • Deaktiviert • Aktiviert • Enabled w/PXE (w/PXE aktiviert): Diese Option ist standardmäßig aktiviert.
SATA Operation	<p>Ermöglicht die Konfiguration des integrierten SATA-Festplatten-Controllers. Die Optionen sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Deaktiviert • AHCI: Diese Option ist standardmäßig aktiviert.
Drives	<p>Ermöglicht die Konfiguration der integrierten SATA-Laufwerke. Alle Laufwerke sind standardmäßig aktiviert. Die Optionen sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> • SATA-0: Diese Option ist standardmäßig aktiviert. • SATA-1: Diese Option ist standardmäßig aktiviert.




Option	Beschreibung
SMART Reporting	<p>Dieses Feld steuert, ob Festplattenfehler für integrierte Laufwerke während des Systemstarts gemeldet werden. Diese Technologie ist Teil der SMART-Spezifikation (Self Monitoring Analysis and Reporting Technology - System zur Selbstüberwachung, Analyse und Statusmeldung). Diese Option ist standardmäßig deaktiviert.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable SMART Reporting (SMART-Berichte aktivieren)
USB Configuration	<p>Mit diesem Feld wird der integrierte USB-Controller konfiguriert. Wenn Boot Support (Startunterstützung) aktiviert ist, kann das System von jedem USB-Massenspeichergerätetyp (Festplattenlaufwerk, Speicherstick, Diskette) starten.</p> <p>Wenn der USB-Anschluss aktiviert ist, wird ein an dieser Schnittstelle angeschlossenes Gerät aktiviert und ist für das Betriebssystem verfügbar.</p> <p>Wenn der USB-Anschluss deaktiviert ist, kann das System kein dort angeschlossenes Gerät einsehen.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable Boot Support (Startunterstützung aktivieren) • Enable External USB Port (Externen USB-Anschluss aktivieren) • USB 3.0-Controller aktivieren <p> ANMERKUNG: USB-Tastatur und -Maus funktionieren im BIOS ungeachtet dieser Einstellungen immer.</p>
Audio	<p>Dieses Feld aktiviert oder deaktiviert den integrierten Audio-Controller. Standardmäßig ist die Option Enable Audio (Audio aktivieren) ausgewählt.</p>
Miscellaneous Devices	<p>Ermöglicht die Aktivierung oder Deaktivierung der folgenden Geräte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable Microphone (Mikrofon aktivieren) • Enable Camera (Kamera aktivieren) • Enable Media Card (Medienkarte aktivieren) • Disable Media Card (Medienkarte deaktivieren) <p> ANMERKUNG: Alle Geräte sind standardmäßig aktiviert. Sie können auch die Medienkarte aktivieren oder deaktivieren.</p>

Tabelle 4. Video

Option	Beschreibung
LCD Brightness	<p>Ermöglicht das Einstellen der Bildschirmhelligkeit je nach der Energiequelle (On Battery [Akkubetrieb] und On AC [Betrieb am Stromnetz]).</p> <p> ANMERKUNG: Die Videoeinstellung wird nur angezeigt, wenn im System eine Videokarte installiert ist.</p>
Switchable Graphics	<p>Diese Option ermöglicht die Aktivierung und Deaktivierung umschaltbarer Grafiktechnologien. Ermöglicht das Einstellen der</p>







Option	Beschreibung
	Bildschirmhelligkeit je nach der Energiequelle (On Battery [Akkubetrieb] und On AC [Betrieb am Stromnetz]).  ANMERKUNG: Sie sollte nur für Windows 7 und neuere Version von Windows oder des Ubuntu-Betriebssystems aktiviert werden.

Tabelle 5. Sicherheit

Option	Beschreibung
Admin Password	Ermöglicht das Einrichten, Ändern oder Löschen des Administratorkennworts (Admin).  ANMERKUNG: Sie müssen das Administratorkennwort festlegen, bevor Sie das Systemkennwort oder das Festplattenkennwort festlegen. Durch das Löschen des Administratorkennworts werden das Systemkennwort und das Festplattenkennwort automatisch gelöscht.  ANMERKUNG: Erfolgreiche Kennwortänderungen werden sofort wirksam. Standardeinstellung: Not set (Nicht eingestellt)
System Password	Ermöglicht das Einrichten, Ändern oder Löschen des Systemkennworts.  ANMERKUNG: Erfolgreiche Kennwortänderungen werden sofort wirksam. Standardeinstellung: Not set (Nicht eingestellt)
Internal HDD-0 Password	Ermöglicht das Einrichten, Ändern oder Löschen des Kennworts der internen Festplatte.  ANMERKUNG: Erfolgreiche Kennwortänderungen werden sofort wirksam. Standardeinstellung: Not set (Nicht eingestellt)
Strong Password	Ermöglicht die Erzwingung der Option, immer sichere Kennwörter festzulegen. Standardeinstellung: Enable Strong Password (Sicheres Kennwort aktivieren) ist nicht ausgewählt.  ANMERKUNG: Wenn Strong Password (Sicheres Kennwort) aktiviert ist, müssen Administratorkennwort und Systemkennwort mindestens einen Großbuchstaben und einen Kleinbuchstaben enthalten und eine Mindestlänge von 8 Zeichen aufweisen.
Password Configuration	Ermöglicht es, die Minimal- und Maximallänge des Administrator- und Systemkennworts festzulegen.

Option	Beschreibung
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"> • Deaktiviert • Reboot bypass (Neustart umgehen) <p>Die Standardeinstellung ist: Disabled (Deaktiviert)</p>
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 ausgewählt.</p>
Non-Admin Setup Changes	<p>Ermöglicht es festzulegen, ob Änderungen an den Setup-Optionen gestattet sind, wenn ein Administratorkennwort festgelegt ist. Falls deaktiviert, sind die Setup-Optionen durch das Administratorkennwort gesperrt.</p>
CPU XD Support	<p>Ermöglicht das Aktivieren des Execute Disable-Modus für den Prozessor.</p> <p>Enable CPU XD Support (Aktivieren der CPU-XD-Unterstützung) (Standardeinstellung)</p>
Admin Setup Lockout	<p>Ermöglicht es, Benutzer vom Aufrufen des Setups abzuhalten, wenn ein Administratorkennwort festgelegt ist.</p> <p>Standardeinstellung: Enable Admin Setup Lockout (Sperrung des Admin-Setups aktivieren) ist nicht aktiviert.</p>

Tabelle 6. Secure Boot (Sicherer Start)

Option	Beschreibung
Secure Boot Enable	<p>Diese Option aktiviert oder deaktiviert die Funktion für den sicheren Start.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Deaktiviert • Aktiviert <p>Standardeinstellung: Die Option ist deaktiviert.</p>
Expert Key Management	<p>Ermöglicht das Ändern der Sicherheitsschlüssel-Datenbanken nur dann, wenn sich das System im benutzerdefinierten Modus befindet. Die Option Benutzerdefinierten Modus aktivieren ist standardmäßig deaktiviert. Die Optionen sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> • PK • KEK • db • dbx



Option	Beschreibung
	<p>Wenn der benutzerdefinierte Modus aktiviert ist, werden die entsprechenden Optionen für PK, KEK, db und dbx angezeigt. Die Optionen sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Save to File (In Datei speichern) – Speichert den Schlüssel in einer vom Benutzer ausgewählten Datei. • Replace from File (Aus Datei ersetzen) – Ersetzt den aktuellen Schlüssel durch einen Schlüssel aus einer vom Benutzer ausgewählten Datei. • Append from File (Anhängen aus Datei) – Fügt einen Schlüssel aus einer vom Benutzer ausgewählten Datei zur aktuellen Datenbank hinzu. • Delete (Löschen) – Löscht den ausgewählten Schlüssel. • Reset All Keys (Alle zurücksetzen) - Setzt auf Standardeinstellungen zurück. • Delete All (Alle löschen)Schlüssel - Löscht alle Schlüssel. <p> ANMERKUNG: Wenn Sie den benutzerdefinierten Modus deaktivieren, werden sämtliche Änderungen entfernt und die Schlüssel werden die Standardeinstellungen wiederherstellen.</p>

Tabelle 7. Leistung

Option	Beschreibung
Multi Core Support	<p>Dieses Feld legt fest, ob bei einem Vorgang ein 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 Mehrkernunterstützung für den Prozessor. Der installierte Prozessor unterstützt zwei Kerne. Wenn Sie die Mehrkernunterstützung aktivieren, werden zwei Kerne aktiviert. Bei Deaktivierung der Mehrkernunterstützung wird ein Kern aktiviert.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable Multi Core Support (Multi Core-Unterstützung aktivieren) <p>Standardeinstellung: Die Option ist aktiviert.</p>
Intel SpeedStep	<p>Ermöglicht das Aktivieren oder Deaktivieren der Funktion Intel SpeedStep.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable Intel SpeedStep (Intel SpeedStep aktivieren) <p>Standardeinstellung: Die Option ist aktiviert.</p>
C States Control	<p>Ermöglicht das das Aktivieren oder Deaktivieren der zusätzlichen Prozessor-Ruhezustände.</p> <ul style="list-style-type: none"> • C-States (C-Zustände) <p>Standardeinstellung: Die Option ist aktiviert.</p>
Intel TurboBoost	<p>Ermöglicht das Aktivieren oder Deaktivieren des Intel TurboBoost-Modus für den Prozessor.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable Intel TurboBoost (Intel TurboBoost aktivieren)

Option	Beschreibung
	Standardeinstellung: Die Option ist aktiviert.
Hyper-Thread Control	<p>Ermöglicht das Aktivieren oder Deaktivieren von HyperThreading im Prozessor.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Deaktiviert • Aktiviert <p>Standardeinstellung: Die Option ist aktiviert.</p>

Tabelle 8. Stromverwaltung

Option	Beschreibung
AC Behavior	<p>Ermöglicht die Aktivierung oder Deaktivierung des automatischen Einschaltens des Computers, wenn das Netzteil angeschlossen ist.</p> <p>Standardeinstellung: Wake on AC (Bei Netzanschluss reaktivieren) ist nicht aktiviert.</p>
Auto On Time	<p>Ermöglicht das Festlegen einer Uhrzeit zum automatischen Einschalten des Computers. Die Optionen sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Deaktiviert (Standardeinstellung) • Every Day (Jeden Tag) • Weekdays (Wochentags) • Select Days (Ausgewählte Tage)
USB Wake Support	<p>Ermöglicht die Aktivierung von USB-Geräten, um das System aus dem Standby-Modus zu holen.</p> <p> ANMERKUNG: Diese Funktion kann nur dann verwendet werden, wenn ein Netzteil angeschlossen ist. Wenn der Netzadapter im Bereitschaftsmodus entfernt wird, deaktiviert das System-Setup-Programm die Energieversorgung aller USB-Anschlüsse, um Energie zu sparen.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable USB Wake Support (USB Wake Support aktivieren) <p>Standardeinstellung: Die Option ist deaktiviert.</p>
Wake on LAN/WLAN	<p>Ermöglicht die Aktivierung oder Deaktivierung der Funktion, die den Computer aus dem Off-Zustand (Aus) hochzufahren, wenn dies durch ein LAN-Signal ausgelöst wird.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Deaktiviert): Diese Option ist standardmäßig aktiviert. • LAN Only (Nur LAN)
Advanced Battery Charge Configuration	<p>Diese Option ermöglicht es Ihnen, die Akkuladekapazität zu maximieren. Wenn Sie diese Option aktivieren, verwendet das System, wenn nicht mit ihm gearbeitet wird, den Standard-Ladealgorithmus und andere Techniken, um die Akkuladekapazität zu verbessern.</p> <p>Deaktiviert (Standardeinstellung)</p>


Option	Beschreibung
Primary Battery Charge Configuration	<p>Ermöglicht die Auswahl des Lademodus für den Akku. Die Optionen sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Adaptive (Adaptiv) • Standard – Lädt den Akku vollständig mit Standardrate auf. • Primarily AC use (Primäre Wechselstromverwendung) • Benutzerdefiniert <p>Bei Auswahl von Custom Charge (Benutzerdefinierter Ladevorgang) können Sie auch Custom Charge Start (Start des benutzerdefinierten Ladevorgangs) und Custom Charge Stop (Stopp des benutzerdefinierten Ladevorgangs) konfigurieren.</p> <p> ANMERKUNG: Es sind möglicherweise nicht alle Lademodi für alle Akkus verfügbar. Um diese Option zu aktivieren, deaktivieren Sie die Option Advanced Battery Charge Configuration (Erweiterte Konfiguration des Akkuladezustands).</p>

Tabelle 9. POST-Funktionsweise

Option	Beschreibung
Adapter Warnings	<p>Ermöglicht die Aktivierung oder Deaktivierung der Warnmeldungen des System-Setup-Programms (BIOS) beim Verwenden bestimmter Netzteile.</p> <p>Standardeinstellung: Enable Adapter Warnings (Netzteilwarnungen aktivieren)</p>
Fn Lock Option	<p>Ermöglicht Ihnen, mit der Tastenkombination <Fn>+<Esc> für das primäre Verhalten der F1-F12-Tasten zwischen den Standard- und sekundären Funktionen zu wechseln.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lock Mode Disable / Standard (Sperrmodus deaktivieren/Standard): Diese Option ist standardmäßig aktiviert. • Lock Mode Enable/Secondary (Sperrmodus aktiviert/Sekundär)
Fastboot	<p>Ermöglicht die Beschleunigung des Startvorgangs durch Umgehung einiger Kompatibilitätsschritte. Die Optionen sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Minimal • Thorough (Gründlich) (Standardeinstellung) • Auto (Automatisch)

Tabelle 10. Unterstützung der Virtualisierung

Option	Beschreibung
Virtualization	<p>Ermöglicht das Aktivieren oder Deaktivieren der Intel Virtualization Technology (Intel-Virtualisierungstechnologie).</p>

Option	Beschreibung
	<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 der Intel®-Virtualisierungstechnologie für direktes E/A bereitgestellten zusätzlichen Hardwarefunktionen durch den VMM (Virtual Machine Monitor).</p> <p>Enable VT for Direct I/O (VT für direktes E/A aktivieren) – standardmäßig aktiviert.</p>

Tabelle 11. Wireless

Option	Beschreibung
Wireless Switch	<p>Ermöglicht die Einstellung der Wireless-Geräte), die über den Wireless-Schalter gesteuert werden können. Die Optionen sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> • WLAN/WiGig • Bluetooth <p>Alle Optionen sind standardmäßig aktiviert.</p>
Wireless Device Enable	<p>Ermöglicht die Aktivierung oder Deaktivierung der Wireless-Geräte.</p> <ul style="list-style-type: none"> • WLAN/WiGig • Bluetooth <p>Alle Optionen sind standardmäßig aktiviert.</p>

Tabelle 12. 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.
BIOS Downgrade	<p>Dieses Feld steuert das Zurücksetzen der Systemfirmware auf frühere Versionen.</p> <p>Ermöglicht BIOS-Downgrade (standardmäßig aktiviert)</p>

Tabelle 13. Systemprotokolle

Option	Beschreibung
BIOS Events	Ermöglicht das Anzeigen und Löschen von POST-Ereignissen des System-Setup-Programms (BIOS).

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)**. Folgen Sie 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. Um dies für Ihr Produkt auszuführen, klicken Sie auf **Analyze System for Updates** (System auf Aktualisierungen analysieren), und befolgen Sie die Anweisungen auf dem Bildschirm.
10. Wählen Sie im Fenster **Please select your download method below** (Wählen Sie unten die Download-Methode) die bevorzugte Download-Methode aus und klicken Sie auf **Download File** (Datei 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.

Kennworttyp	Beschreibung
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 der Kennwort-Jumper 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.

Diagnose

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.

Technische Daten

Technische Daten



 **ANMERKUNG:** Die angebotenen Konfigurationen können je nach Region variieren. Um weitere Informationen zur Konfiguration des Computers zu erhalten, klicken Sie auf Start  (**Start-Symbol**) → **Hilfe und Support** und wählen Sie dann die Option zur Anzeige der Informationen über Ihren Computer aus.

Tabelle 14. Systeminformationen

Funktion	Beschreibung
Chipsatz	In Prozessor integriert
DRAM-Busbreite	64 Bit
Flash-EPROM	16 MB

Tabelle 15. Prozessor

Funktion	Beschreibung
Prozessortyp	<ul style="list-style-type: none"> • 6. Generation Intel Core i3/i5/i7 • Intel Celeron Dual Core • Intel Pentium Quard Core
L1-Cache	128 KB
L2-Cache	512 kB
L3-Cache	Bis zu 4 MB

Tabelle 16. Speicher

Funktion	Beschreibung
Speichersockel	Zwei intern zugängliche DDR3L-Anschlüsse
Speicherkapazität	2 GB, 4 GB und 8 GB
Speichergeschwindigkeit	1600 MHz
Speicher (Minimum)	2 GB
Speicher (Maximum)	16 GB

Tabelle 17. Audio

Funktion	Beschreibung
Typ	Zweikanal-High-Definition-Audio
Controller	Realtek ALC3234 mit Waves Maxx Audio
Stereo-Konvertierung	24-Bit (Analog-zu-Digital und Digital-zu-Analog)
Schnittstelle	Intel HDA-Bus
Lautsprecher	2 x 2 W
Lautstärkereglern	Programm-Menü und Tasten zur Mediensteuerung

Tabelle 18. Video

Funktion	Beschreibung
Grafiktyp	eDP
Video-Controller:	
UMA	Intel HD-Grafikkarte (gemeinsamer Speicher)
Separat	AMD Radeon R5 M315 (bis zu 2 GB DDR3)
Datenbus:	64 Bit
Unterstützung für externe Anzeigen	VGA

Tabelle 19. Kamera

Funktion	Beschreibung
Kameraauflösung	HD-Auflösung
Videoauflösung (Maximum)	1280 x 720 (HD) bei 30 fps (Maximal)
Diagonaler Betrachtungswinkel	74°

Tabelle 20. Kommunikation

Funktion	Beschreibung
Netzwerkadapter	10/100/1000 Mbit/s Ethernet-LAN auf der Hauptplatine (LOM)
Wireless	<ul style="list-style-type: none"> • Wi-Fi 802.11 b/g/n • Bluetooth 4.0

Tabelle 21. Anschlüsse und Stecker

Funktion	Beschreibung
Audio	Ein Kopfhörer-/Mikrofon-Kombianschluss (Kopfhörer)
Video	VGA
Netzwerkadapter	Ein RJ-45-Anschluss


Funktion	Beschreibung
USB:	<ul style="list-style-type: none"> • Ein USB 3.0-Anschluss • Zwei USB 2.0-Anschlüsse
 ANMERKUNG:	Der erweiterte USB 3.0-Anschluss unterstützt auch das Microsoft-Kernel-Debuggen. Die Ports sind in der dem Computer beiliegenden Dokumentation gekennzeichnet.
Medienkartenlesegerät	Ein SD-Steckplatz

Tabelle 22. Anzeige

Funktion	Vostro 15–3559	
Typ	<ul style="list-style-type: none"> • HD WLED, 15,6 Zoll • 15,6-Zoll-FHD-Bildschirm (kein Touchscreen) 	
Abmessungen:		
	HD-Bildschirm (kein Touchscreen)	FHD-Bildschirm (kein Touchscreen)
Höhe	224,30 mm (8,83 Zoll)	223,80 mm (8,81 Zoll)
Diagonale	396,24 mm (15,60 Zoll)	396,24 mm (15,60 Zoll)
Breite	360,00 mm (14,17 Zoll)	359,50 mm (14,15 Zoll)
Maximale Auflösung	1366 x 768 Pixel	1920 x 1080 Pixel
Aktiver Bereich (X/Y)	344,20 mm x 193,50 mm (13,55 Zoll x 7,62 Zoll)	
Maximale Helligkeit	200 cd/qm	
Betriebswinkel	0° (geschlossen) bis 135°	
Bildwiederholfrequenz	60 Hz	
Mindestbetrachtungswinkel:		
Horizontal	40°/40°	
Vertikal	10°/30°	
Bildpunktgröße	0,2265 mm	

Tabelle 23. Tastatur

Funktion	Beschreibung
Anzahl der Tasten:	USA 101, Brasilien 104, Großbritannien 102 und Japan 105

Tabelle 24. Touchpad

Funktion	Beschreibung
Aktiver Bereich:	
X-Achse	105,00 mm (4,13 Zoll)
Y-Achse	80,00 mm (3,14 Zoll)

Tabelle 25. Akku

Funktion	Beschreibung
Typ	• „Intelligenter“ Lithium-Ionen-Akku mit 4 Zellen (47 Wh)
Abmessungen:	
Höhe	20,00 mm (0,78 Zoll)
Breite	270,00 mm (10,63 Zoll)
Tiefe	37,50 mm (1,47 Zoll)
Gewicht	0,26 kg (0,56 lb)
Lebensdauer	300 Entlade-/Aufladezyklen
Spannung	14,80 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	CR2032 Lithium-Ionen-Batterie, 3 V

Tabelle 26. Netzadapter

Funktion	Beschreibung
Typ	45 W 65 W
Eingangsspannung	100-240 VAC
Eingangsfrequenz	50 Hz-60 Hz
Eingangsstrom (maximal)	
45 W	1,30 A
65 W	1,70 A
Ausgangsstrom	
45 W	2,31 A
65 W	3,34 A
Ausgangsnnennspannung	19,50 V Gleichspannung
Temperaturbereich:	

Funktion	Beschreibung
Betrieb	0 °C bis 40 °C (32 °F bis 104 °F)
Nicht in Betrieb	-40 °C bis 70 °C (-40 °F bis 158 °F)

Tabelle 27. Abmessungen und Gewicht


Funktion	Beschreibung
Höhe:	23,75 mm (0,93 Zoll)
Breite:	380,00 mm (14,96 Zoll)
Tiefe:	260,40 mm (10,25 Zoll)
Gewicht:	2,24 kg (4,94 lb)

Tabelle 28. Umgebungsbedingungen

Funktion	Beschreibung
Temperatur:	
Betrieb	0 °C bis 35 °C (32 °F bis 95 °F)
Bei Lagerung	-40 °C bis 65 °C (-40 °F bis 149 °F)
Relative Luftfeuchtigkeit (max.):	
Betrieb	10 % bis 90 % (nicht kondensierend)
Bei Lagerung	0 % bis 95 % (nicht-kondensierend)
Höhe über NN (maximal):	
Betrieb	-15,2 m bis 3048 m (-50 Fuß bis 10.000 Fuß)
	0 ° bis 35 °C
Nicht in Betrieb	-15,2 m bis 10.668 m (-50 Fuß bis 35.000 Fuß)
Luftverschmutzungsstufe	G1 gemäß ISA-S71.04-1985

Kontaktaufnahme mit Dell

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. Rufen Sie die Website **support.dell.com** auf.
2. Wählen Sie Ihre Supportkategorie.
3. Wählen Sie das Land bzw. die Region in der Drop-Down-Liste **Land oder Region auswählen** am unteren Seitenrand aus.
4. Klicken Sie je nach Bedarf auf den entsprechenden Service- oder Support-Link.