

# Dell Vostro 15 – 3549 Owner's Manual

Regulatory Model: P45F  
Regulatory Type: P45F001



# 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.

2014 - 12

Rev. A00

# Contents

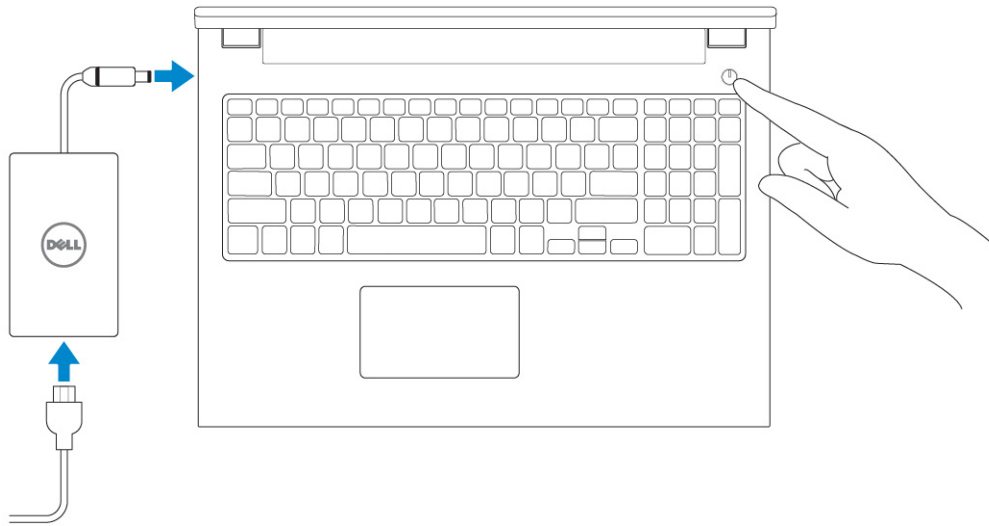
<b>1 Arbeiten am Computer.....</b>	<b>5</b>
Anschließen des Netzadapters.....	5
Systemübersicht.....	6
Vorder- und Rückansicht .....	6
Vor der Arbeit an Komponenten im Innern des Computers.....	7
Empfohlene Werkzeuge.....	8
Ausschalten des Computers.....	8
Nach Abschluss der Arbeiten im Innern des Computers.....	9
<b>2 Entfernen und Einbauen von Komponenten.....</b>	<b>11</b>
Entfernen des Akkus.....	11
Einsetzen des Akkus.....	12
Removing the Optical Drive.....	12
Einsetzen des optischen Laufwerks.....	13
Entfernen der Abdeckung.....	13
Einbauen der Abdeckung.....	14
Entfernen des Festplattenlaufwerks.....	14
Einsetzen des Festplattenlaufwerks.....	14
Entfernen des Speichermoduls.....	14
Einbauen des Speichermoduls.....	15
Removing the WLAN Card.....	15
Einbauen der WLAN-Karte.....	16
Entfernen der Tastatur.....	16
Einsetzen der Tastatur.....	17
Entfernen der Handballenstützen-Baugruppe.....	19
Einbauen der Handballenstützen-Baugruppe.....	20
Entfernen des Akkuanschlusses.....	21
Einbauen des Akkuanschlusses.....	21
Entfernen der Knopfzellenbatterie.....	22
Einbauen der Knopfzellenbatterie.....	22
Entfernen des Anschlusses des optischen Laufwerks.....	22
Einsetzen des Anschlusses für das optische Laufwerk.....	23
Entfernen der Eingabe/Ausgabe-Platine (E/A-Platine).....	23
Einsetzen der Eingabe/Ausgabe-Platine (E/A-Platine).....	24
Entfernen der Lautsprecher.....	25
Einbauen der Lautsprecher.....	26
Removing the System Board.....	26
Einbauen der Systemplatine.....	28

Entfernen der Bildschirmbaugruppe.....	28
Einsetzen der Bildschirmbaugruppe.....	31
Entfernen der Kamera.....	31
Einbauen der Kamera.....	32
Entfernen des Kühlkörpers.....	32
Einbauen der Kühlkörperbaugruppe.....	33
Entfernen des Stromanschlusses.....	34
Installieren des Stromanschlusses.....	34
<b>3 System-Setup.....</b>	<b>36</b>
Startreihenfolge.....	36
Navigationstasten.....	36
Optionen des System-Setup.....	37
Aktualisieren des BIOS .....	41
System- und Setup-Kennwortfunktionen.....	42
Zuweisen eines System- und Setup-Kennworts.....	43
Löschen oder Ändern eines vorhandenen System- und/oder Setup-Kennworts.....	43
<b>4 Diagnose.....</b>	<b>45</b>
Enhanced Pre-boot System Assessment (ePSA, Erweiterte Systemtests vor Hochfahren des Computers).....	45
Gerätestatusanzeigen.....	46
Betriebsstatusanzeigen.....	46
<b>5 Technische Daten.....</b>	<b>47</b>
Specifications.....	47
<b>6 Kontaktaufnahme mit Dell.....</b>	<b>52</b>
Kontaktaufnahme mit Dell.....	52

# Arbeiten am Computer

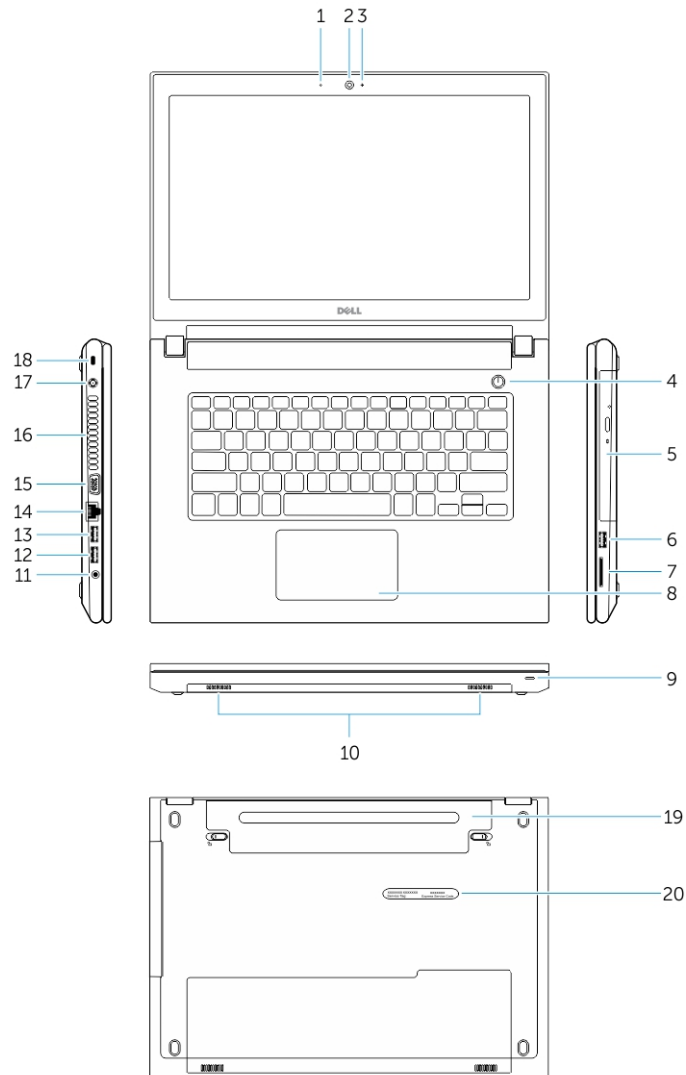
## Anschließen des Netzadapters

Schließen Sie den Netzadapter an und schalten Sie Ihren Computer ein.



# Systemübersicht

## Vorder- und Rückansicht



- |                                  |                       |
|----------------------------------|-----------------------|
| 1. Mikrofon                      | 2. Kamera             |
| 3. Kamerastatusanzeige           | 4. Betriebsschalter   |
| 5. Optisches Laufwerk            | 6. USB 2.0-Anschluss  |
| 7. Speicherkartenleser           | 8. Touchpad           |
| 9. Betriebs-/Akkuzustandsanzeige | 10. Lautsprecher      |
| 11. Audioanschluss               | 12. USB 3.0-Anschluss |
| 13. USB 2.0-Anschluss            | 14. Netzwerkanschluss |


- 15. VGA-Anschluss
- 17. Netzanschluss
- 19. Akku

- 16. Lüftungsschlitze
- 18. Sicherheitskabeleinschub
- 20. Service-Tag-Nummer


## 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](http://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 8.1:



- 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  und wählen Sie dann **Herunterfahren**.

oder


\* Tippen Sie auf der Startseite auf das  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**.

oder

\* Klicken Sie auf der Startseite auf das  und wählen Sie dann **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 6 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. Führen Sie folgende Schritte wie in der Abbildung gezeigt durch:
  - a. Schieben Sie die Riegel nach außen [1].
  - b. Lösen Sie den Akku [2].



3. Heben Sie den Akku an, um ihn aus dem Computer zu entfernen.

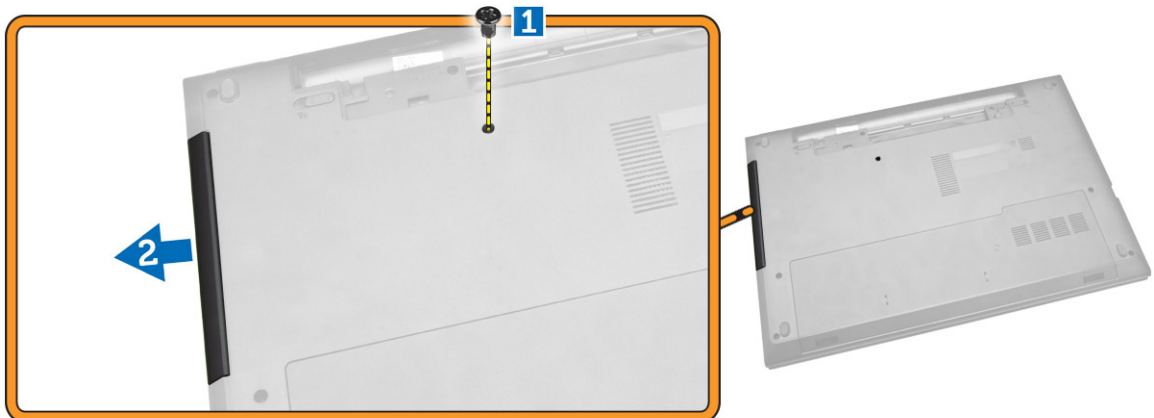


## Einsetzen des Akkus

1. Setzen Sie den Akku in das Akkufach ein und drücken Sie ihn nach unten, damit er einrastet.
2. Folgen Sie den Anweisungen unter [Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).

## Removing the Optical Drive

1. Follow the procedures in [Before Working Inside Your Computer](#)
2. Remove the [Battery](#).
3. Perform the following steps as shown in the illustration:
  - a. Remove the screw that secures the optical drive [1].
  - b. Slide the optical drive out of the computer [2].

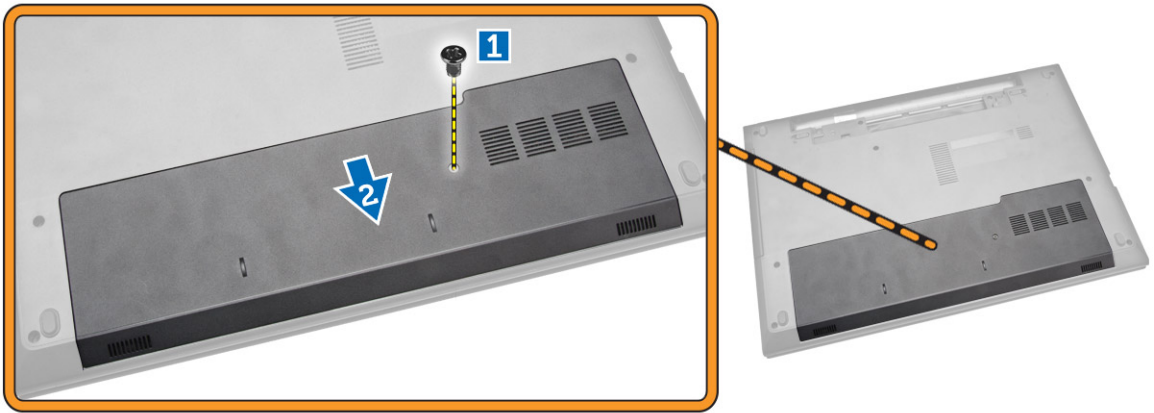


## Einsetzen des optischen Laufwerks

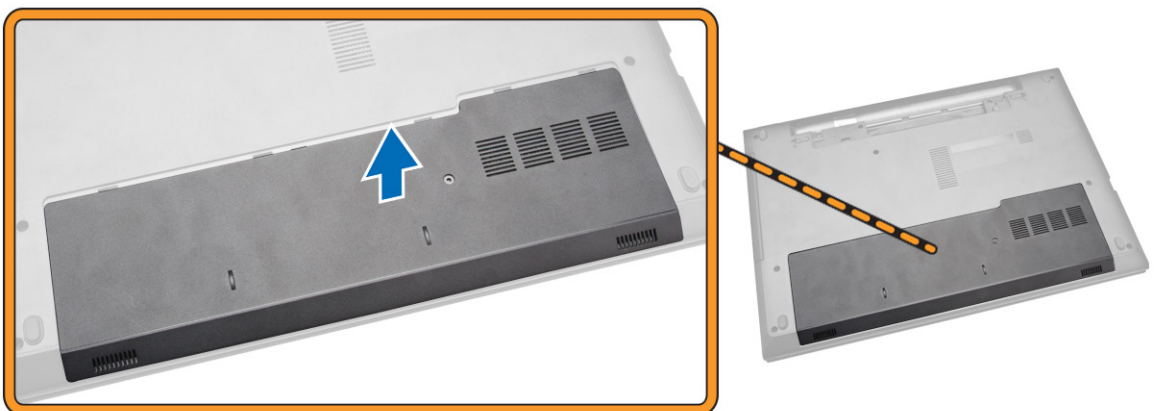
1. Schieben Sie das optische Laufwerk wieder in den Computer.
2. Ziehen Sie die Schraube fest, um das optische Laufwerk zu befestigen.
3. Bauen Sie den [Akku](#) ein.
4. Folgen Sie den Anweisungen unter [Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).

## 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. Lösen Sie die Schraube, mit der die Abdeckung am Computer befestigt ist [1].
  - b. Schieben Sie die Abdeckung vom Computer [2].



4. Heben Sie die Abdeckung vom Computer an.

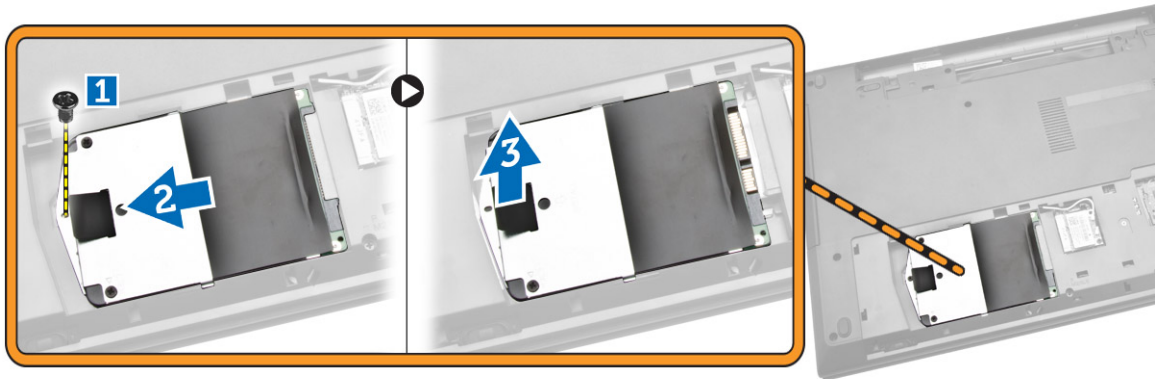


## Einbauen der Abdeckung

1. Setzen Sie die Abdeckung auf das Gehäuse ab.
2. Ziehen Sie die Schraube fest, um die Abdeckung am Gehäuse zu befestigen.
3. Setzen 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 den [Akku](#).
3. Entfernen Sie die [Abdeckung](#).
4. Führen Sie folgende Schritte wie in der Abbildung gezeigt durch:
  - a. Entfernen Sie die Schraube, mit der die Festplatte am Computer befestigt ist [1].
  - b. Ziehen Sie die Festplatte aus dem Computer heraus [2].
  - c. Heben Sie die Festplatte nach oben vom Computer an [3].



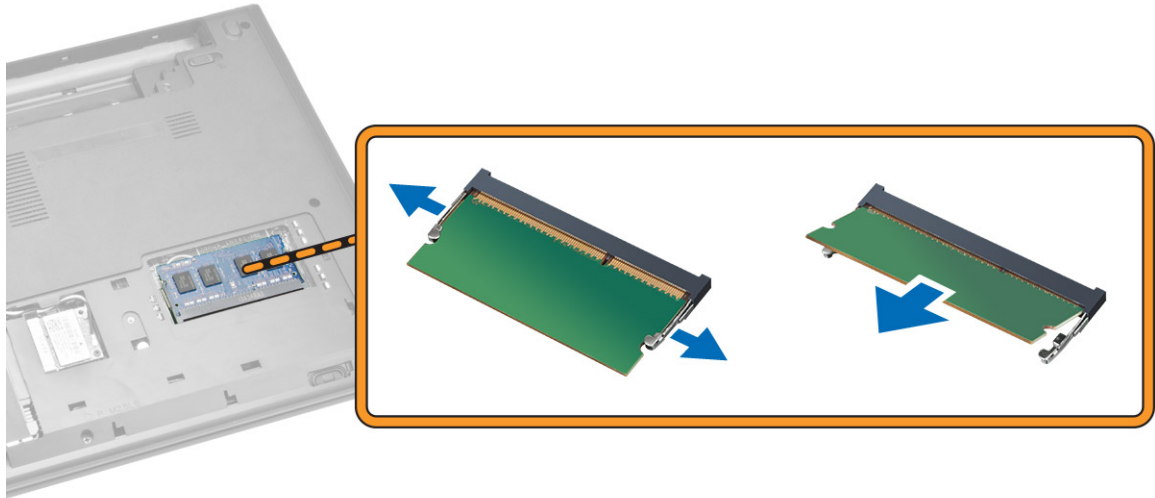
## Einsetzen des Festplattenlaufwerks

1. Schieben Sie die Festplatte in den Anschluss.
2. Ziehen Sie die Schraube fest, um es am Gehäuse zu befestigen.
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 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.

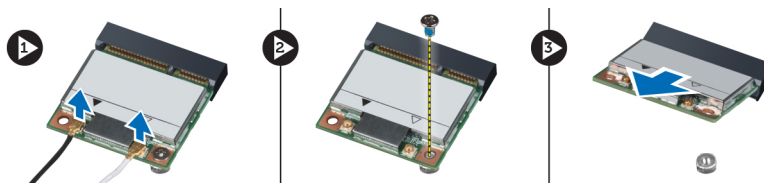


## Einbauen des Speichermoduls

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

## Removing the WLAN Card

1. Follow the procedures in [Before Working Inside Your Computer](#).
2. Remove the [Access Panel](#).
3. Perform the following steps to remove the WLAN card:
  - a. Disconnect the WLAN cables from its connectors [1].
  - b. Remove the screw that secures the WLAN card to the computer [2].
  - c. Pull the WLAN card to remove it from the computer [3].



## Einbauen der WLAN-Karte

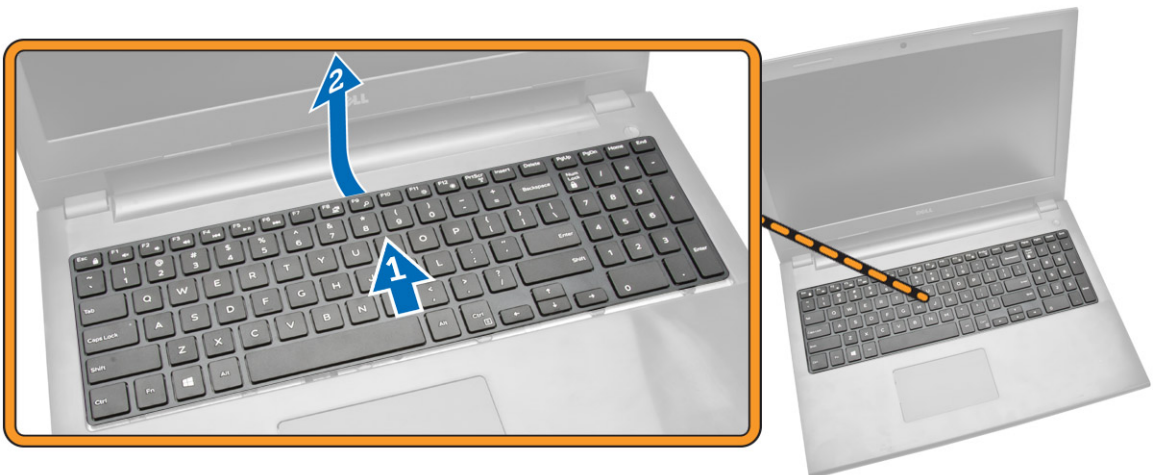
1. Platzieren Sie die WLAN-Karte an ihrem Steckplatz am Computer.
2. Schließen Sie die WLAN-Kabel an ihren entsprechenden Anschlüssen an der WLAN-Karte an.
3. Ziehen Sie die Schraube fest, mit der die WLAN-Karte am Computer befestigt ist.
4. Bauen Sie die [Abdeckung](#) ein.
5. Folgen Sie den Anweisungen 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. Lösen Sie die Tastatur, indem Sie mit einem Plastikstift auf die Halterungen drücken.



3. Führen Sie folgende Schritte wie in der Abbildung gezeigt durch:
  - a. Schieben Sie die Tastatur vom Computer [1].
  - b. Drehen Sie die Tastatur um, um das darunterliegende Kabel zu erreichen [2].



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

- a. Heben Sie die Verriegelungsklammer an und ziehen Sie das Kabel aus der Verriegelungsklammer [1].
- b. Trennen Sie das Tastaturkabel vom Computer [2].



## Einsetzen der Tastatur

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

Wenn die Tastatur durch eine neue Tastatur ersetzt werden soll, führen Sie die folgenden Schritte zum Austauschen der Tastatur aus.



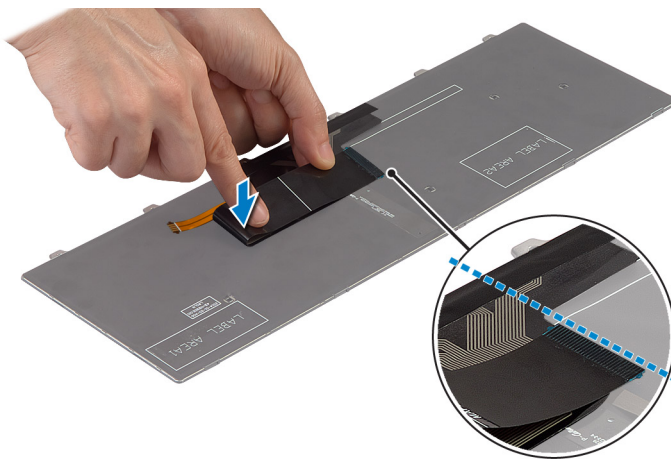
### ANMERKUNG:

Bei der Lieferung einer neuen Tastatur werden die **Tastaturkabel nicht gefaltet**. Befolgen Sie die Anweisungen unten, um **die Kabel korrekt zu falten**:

1. Platzieren Sie die Tastatur auf einer ebenen und sauberen Fläche.
2. Heben Sie das Tastaturkabel an und falten Sie das Kabel für die Tastaturhintergrundbeleuchtung vorsichtig an der Faltkante.



3. Falten Sie das Tastaturkabel vorsichtig an der Ausrichtungskante.

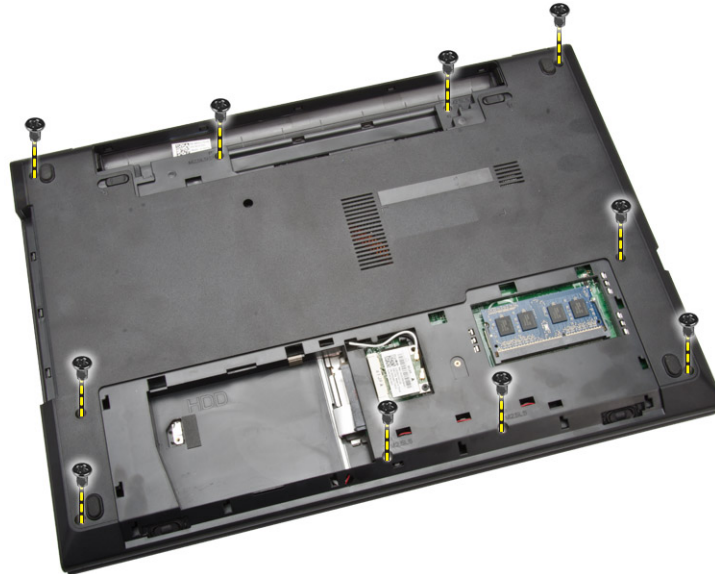


4. Danach sollte das gefaltete Kabel wie in der folgenden Abbildung aussehen.

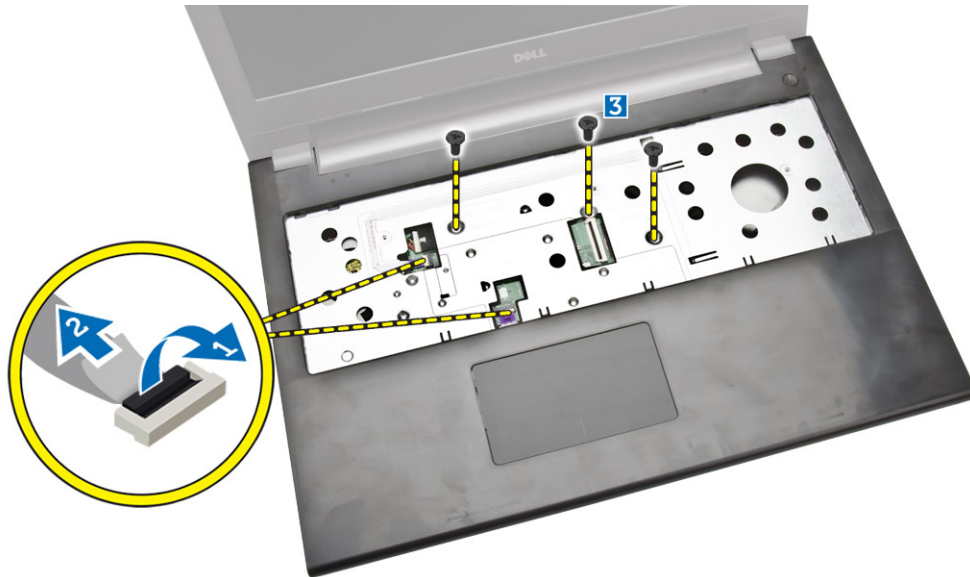


## Entfernen der Handballenstützen-Baugruppe

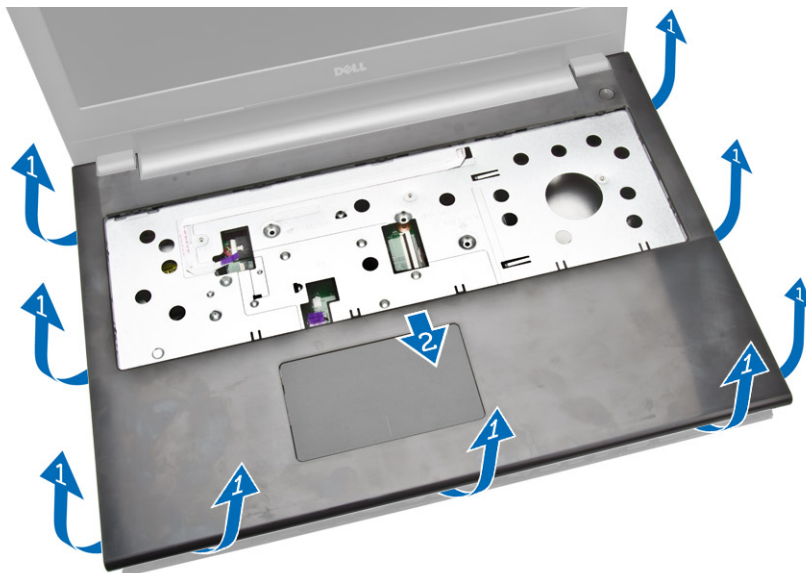
1. Folgen Sie den Anweisungen unter [Vor der Arbeit an Komponenten im Innern des Computers](#).
2. Entfernen Sie den [Akku](#).
3. Entfernen Sie die [Abdeckung](#).
4. Entfernen Sie die [Tastatur](#).
5. Drehen Sie den Computer um und entfernen Sie die Schrauben am Sockel des Computers. Lösen Sie dann die Halterungen, mit denen die Sockelabdeckung befestigt ist.



6. Führen Sie folgende Schritte wie in der Abbildung gezeigt durch:
  - a. Drehen Sie den Computer um und trennen Sie das Touchpad- und das Stromversorgungskabel durch Drücken der Verriegelungsklammer [1].
  - b. Ziehen Sie das Touchpad- und das Stromversorgungskabel aus der Verriegelungsklammer [2].
  - c. Entfernen Sie die Schrauben auf der Unterseite des Tastaturfachs [3].



7. Führen Sie folgende Schritte wie in der Abbildung gezeigt durch:
  - a. Hebeln Sie die Handballenstütze vorsichtig vom Computer auf [1].
  - b. Schieben Sie die Handballenstütze von dem Computer [2].



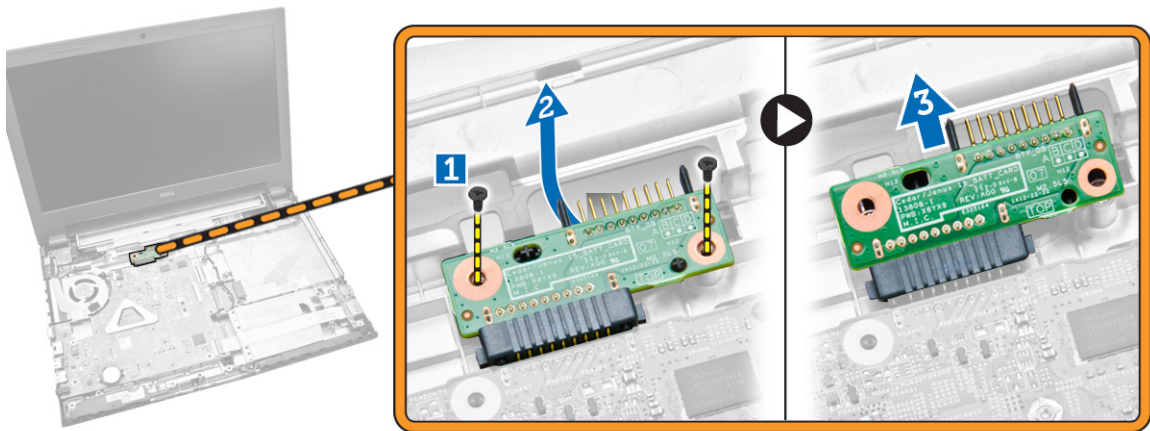
## Einbauen der Handballenstützen-Baugruppe

1. Legen Sie die Handballenstütze auf das Gehäuse und drücken Sie auf die Kerben, bis sie einrastet.
2. Schließen Sie die Touchpad- und Stromversorgungskabel an die Systemplatine an.
3. Ziehen Sie die Schrauben fest, um sie an der Systemplatine zu befestigen.
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 Festplattenlaufwerk](#)
  - g. [Akku](#)
6. Folgen Sie den Anweisungen unter [Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).

## Entfernen des Akkuanschlusses

1. Folgen Sie den Anweisungen unter [Vor der Arbeit an Komponenten im Innern des Computers](#).
2. Entfernen Sie:
  - a. [Akku](#)
  - b. [optisches Festplattenlaufwerk](#)
  - c. [Abdeckung](#)
  - d. [Festplattenlaufwerk](#)
  - e. [Speichermodul](#)
  - f. [Tastatur](#)
  - g. [Handballenstützen-Baugruppe](#)
3. Führen Sie folgende Schritte wie in der Abbildung gezeigt durch:
  - a. Entfernen Sie die Schrauben, mit denen der Akku-Anschluss am Computer befestigt ist [1].
  - b. Heben Sie den Akku-Anschluss so weit an, bis er sich in einem 45-Grad-Winkel befindet [2].
  - c. Entfernen Sie den Akku-Anschluss vom Computer [3].



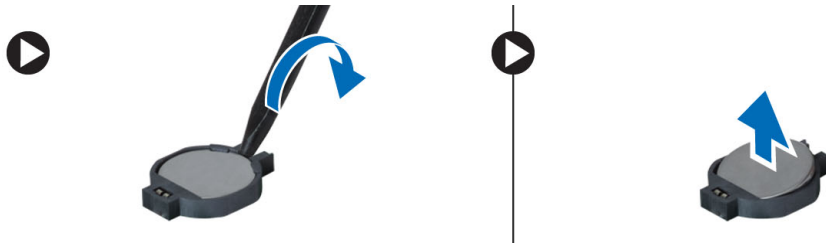
## Einbauen des Akkuanschlusses

1. Ziehen Sie die Schrauben fest, um den Akku-Anschluss am Computer zu befestigen.
2. Bauen Sie folgende Komponenten ein:
  - a. [Handballenstützen-Baugruppe](#)
  - b. [Tastatur](#)
  - c. [Speichermodul](#)
  - d. [Festplattenlaufwerk](#)
  - e. [WLAN-Karte](#)

- f. [Abdeckung](#)
  - g. [optisches Festplattenlaufwerk](#)
  - h. [Akku](#)
3. 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. [optisches Festplattenlaufwerk](#)
  - c. [Abdeckung](#)
  - d. [Festplattenlaufwerk](#)
  - e. [Speichermodul](#)
  - f. [Tastatur](#)
  - g. [Handballenstützen-Baugruppe](#)
3. Drücken Sie mit einem Plastikstift auf den Entriegelungsriegel der Knopfzellenbatterie und ziehen Sie die Knopfzellenbatterie aus dem Computer heraus.



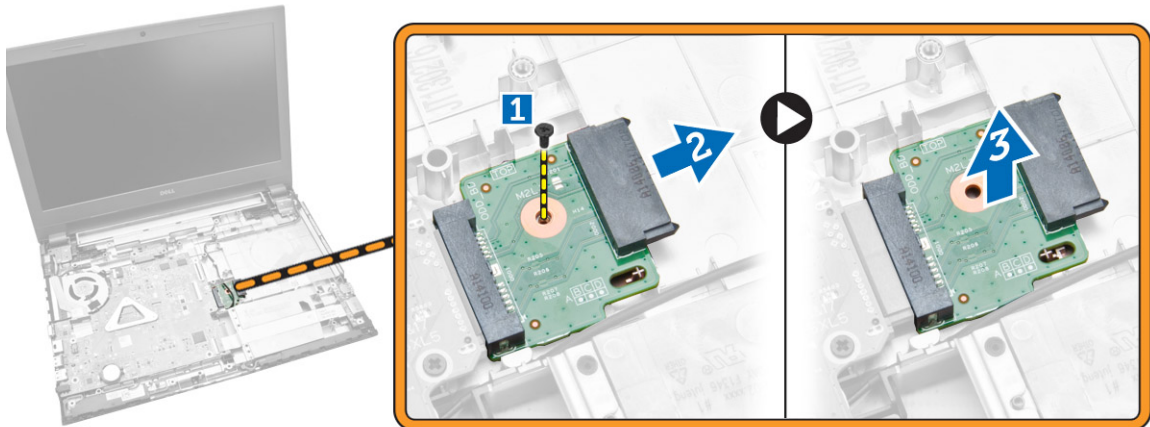
## Einbauen der Knopfzellenbatterie

1. Setzen Sie die Knopfzellenbatterie ein und drücken Sie sie nach unten, damit sie einrastet.
2. Bauen Sie folgende Komponenten ein:
  - a. [Handballenstützen-Baugruppe](#)
  - b. [Tastatur](#)
  - c. [Speichermodul](#)
  - d. [Festplattenlaufwerk](#)
  - e. [WLAN-Karte](#)
  - f. [Abdeckung](#)
  - g. [optisches Festplattenlaufwerk](#)
  - h. [Akku](#)
3. Folgen Sie den Anweisungen unter [Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).

## Entfernen des Anschlusses des optischen Laufwerks

1. Folgen Sie den Anweisungen unter [Vor der Arbeit an Komponenten im Innern des Computers](#).
2. Entfernen Sie:
  - a. [Akku](#)
  - b. [optisches Festplattenlaufwerk](#)
  - c. [Abdeckung](#)

- d. [Festplattenlaufwerk](#)
  - e. [Speichermodul](#)
  - f. [Tastatur](#)
  - g. [Handballenstützen-Baugruppe](#)
3. Entfernen Sie die Schrauben, mit denen der Anschluss des optischen Laufwerks am Computer befestigt ist, und entfernen Sie ihn vom Computer.



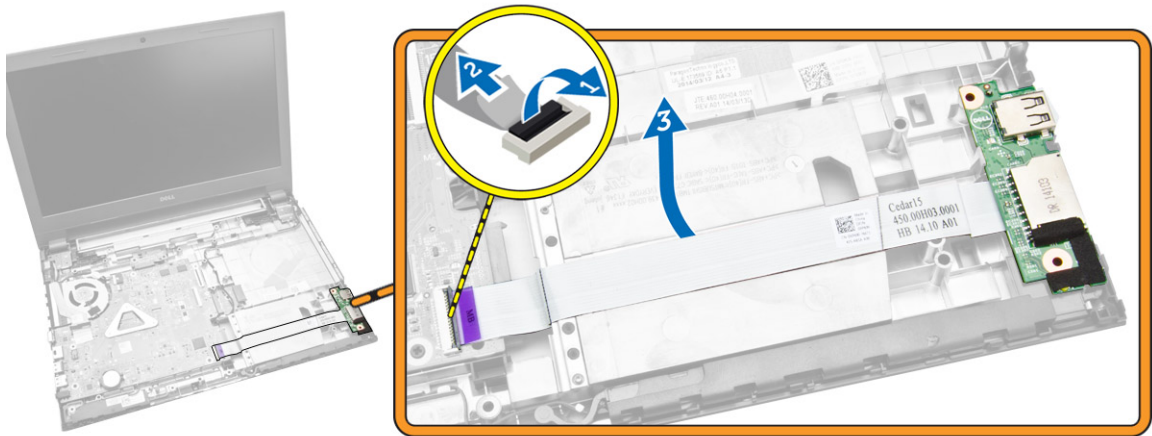
## Einsetzen des Anschlusses für das optische Laufwerk

1. Ziehen Sie die Schrauben fest, um den optischen Laufwerksanschluss am Computer zu befestigen.
2. Bauen Sie folgende Komponenten ein:
  - a. [Handballenstützen-Baugruppe](#)
  - b. [Tastatur](#)
  - c. [Speichermodul](#)
  - d. [Festplattenlaufwerk](#)
  - e. [WLAN-Karte](#)
  - f. [Abdeckung](#)
  - g. [optisches Festplattenlaufwerk](#)
  - h. [Akku](#)
3. Folgen Sie den Anweisungen unter [Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).

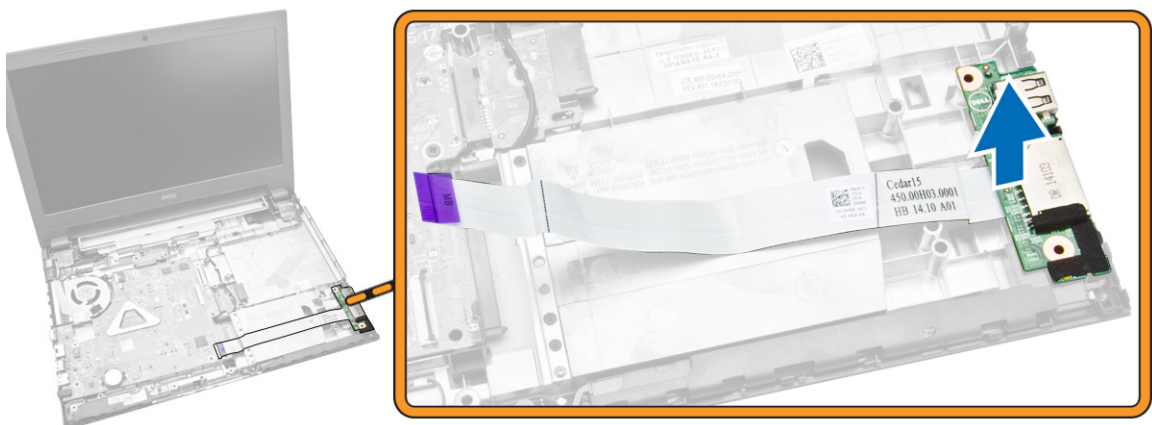
## Entfernen der Eingabe/Ausgabe-Platine (E/A-Platine)

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

- a. Heben Sie die Verriegelungsklammer [1].
- b. Trennen Sie das E/A-Platinenkabel vom Computer [2].
- c. Heben Sie die E/A-Platine so weit an, bis sie sich in einem 45-Grad-Winkel befindet [3].



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



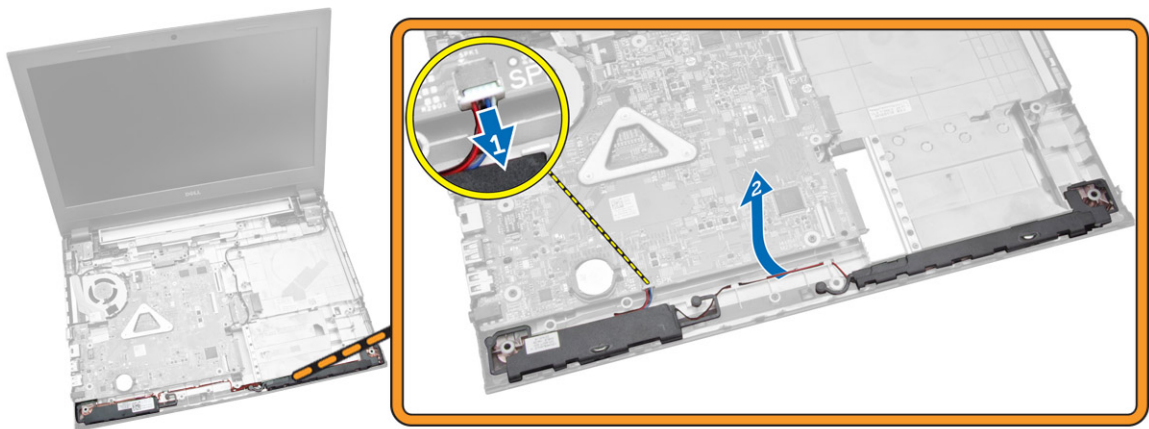
## Einsetzen der Eingabe/Ausgabe-Platine (E/A-Platine)

1. Setzen Sie die E/A-Platine in das Gehäuse ein.
2. Verbinden Sie das Kabel der E/A-Karte mit der Systemplatine.
3. Bauen Sie folgende Komponenten ein:
  - a. [Handballenstützen-Baugruppe](#)
  - b. [Tastatur](#)
  - c. [Speichermodul](#)
  - d. [Festplattenlaufwerk](#)
  - e. [WLAN-Karte](#)
  - f. [Abdeckung](#)
  - g. [optisches Festplattenlaufwerk](#)
  - h. [Akku](#)

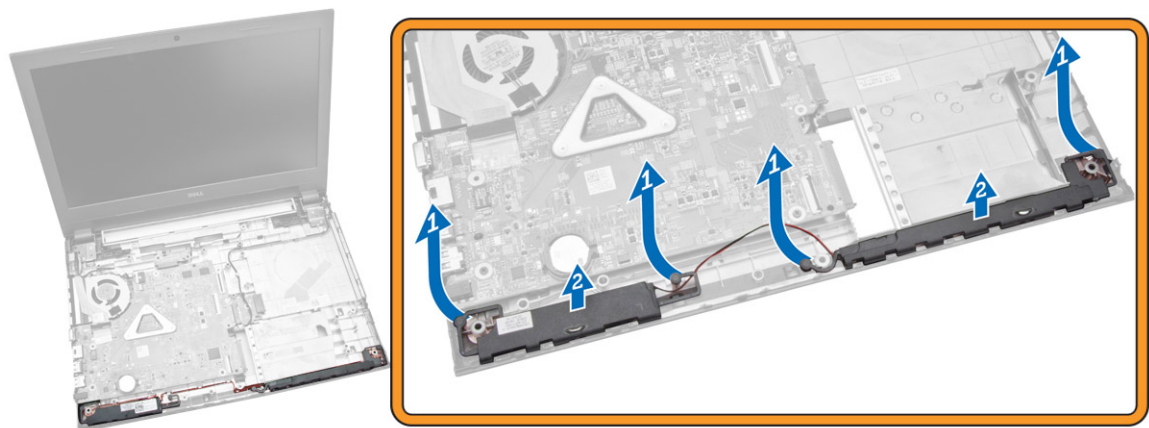
4. Folgen Sie den Anweisungen unter [Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).

## 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 Festplattenlaufwerk](#).
  - c. [Abdeckung](#).
  - d. [Festplatte](#).
  - e. [Speichermodul](#).
  - f. [Tastatur](#).
  - g. [Handballenstützen-Baugruppe](#).
3. Führen Sie folgende Schritte wie in der Abbildung gezeigt durch:
  - a. Trennen Sie die Lautsprecherkabel von der Systemplatine [1].
  - b. Lösen Sie die Lautsprecherkabel aus den Rückhalteklammern [2].



4. Führen Sie folgende Schritte wie in der Abbildung gezeigt durch:
  - a. Lösen Sie die Lautsprecher-Baugruppe aus den Halteklammern [1].
  - b. Entfernen Sie die Lautsprecher aus dem Gehäuse [2].

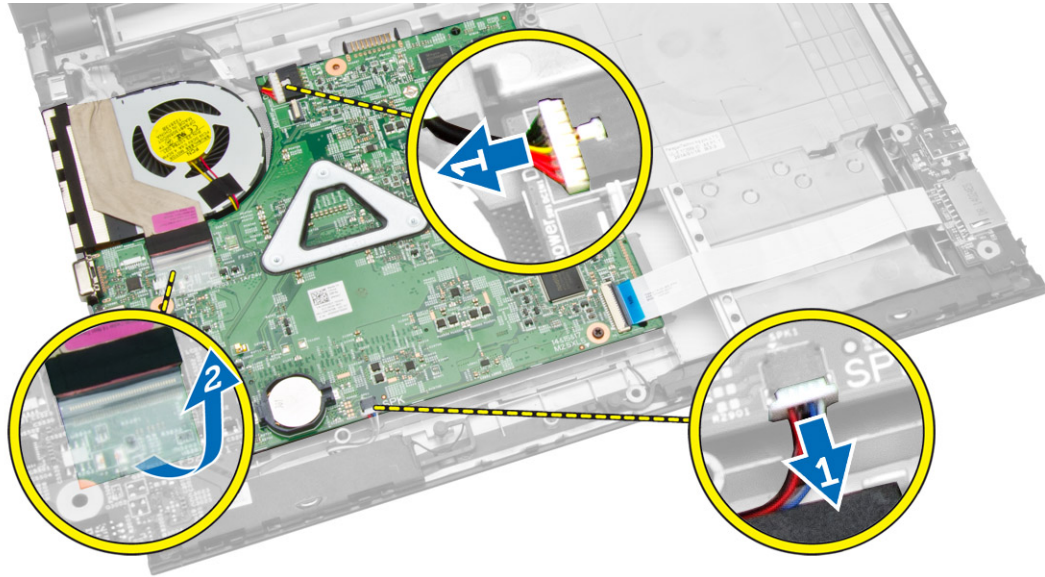


## Einbauen der Lautsprecher

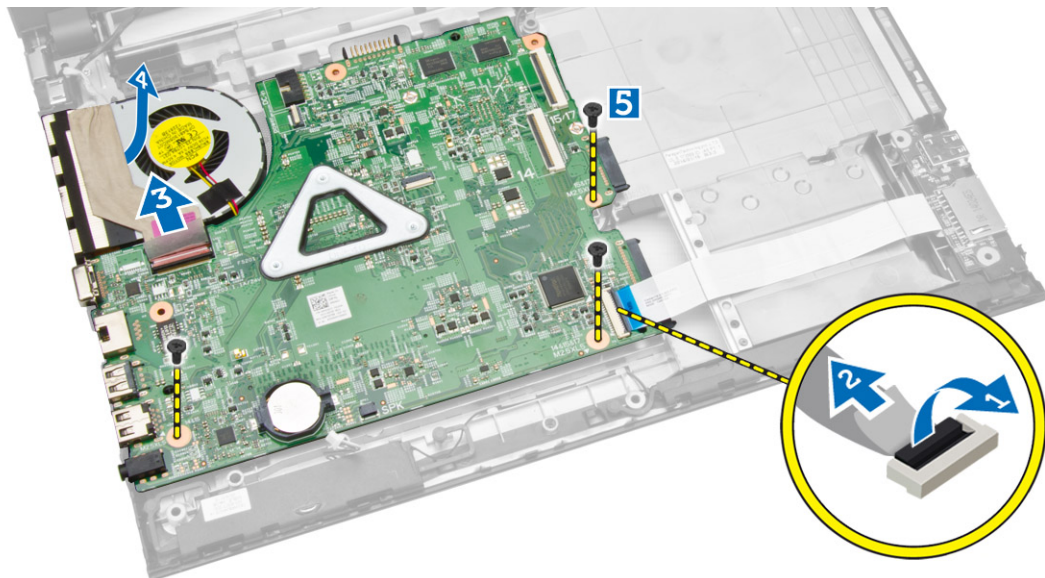
1. Setzen Sie die Lautsprecher in das Gehäuse ein und drücken Sie auf die Halteklammern, damit sie einrasten.
2. Schließen Sie die Lautsprecher an die Systemplatine an.
3. Bauen Sie folgende Komponenten ein:
  - a. [Handballenstützen-Baugruppe](#)
  - b. [Tastatur](#)
  - c. [Speichermodul](#)
  - d.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

## Removing the System Board

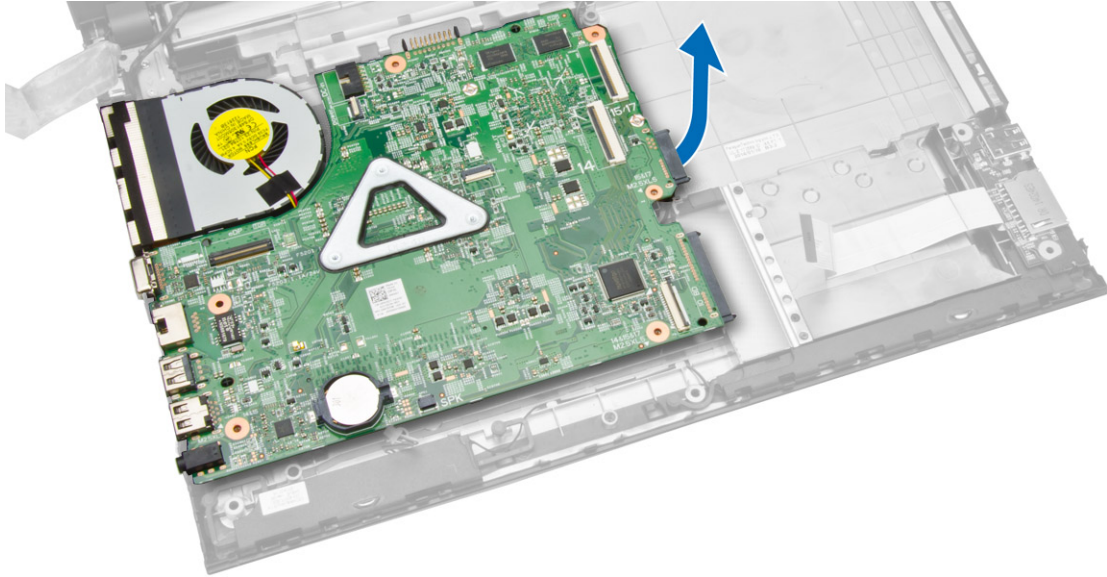
1. Follow the procedures in [Before Working Inside Your Computer](#).
2. Remove:
  - a. [Battery](#).
  - b. [optical disk-drive](#).
  - c. [access panel](#).
  - d. [WLAN card](#).
  - e. [hard drive](#).
  - f. [memory module](#).
  - g. [keyboard](#).
  - h. [palmrest assembly](#).
3. Perform the following steps as shown in the illustration:
  - a. Disconnect speaker and power cable [1].
  - b. Disconnect display (eDP) cables [2].



4. Perform the following steps as shown in the illustration
  - a. Lift the locking tab [1].
  - b. Disconnect I/O cable [2].
  - c. Disconnect and lift the eDP cable away from the system board [3,4].
  - d. Remove the screws that secure the system board to the chassis [5].



5. Lift and remove the system board from the chassis.



## Einbauen der Systemplatine

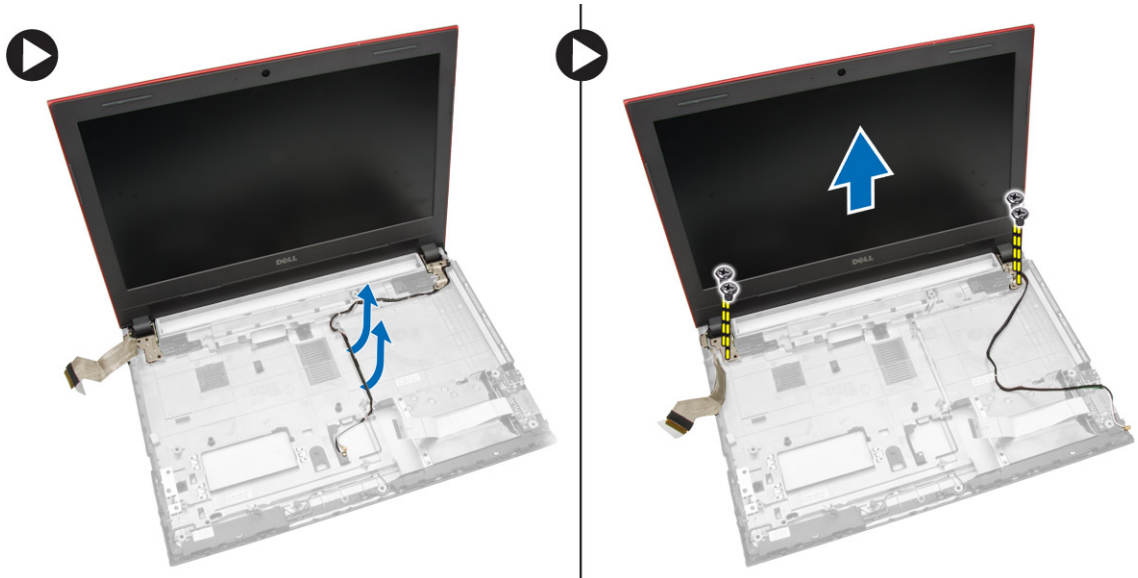
1. Setzen Sie die Systemplatine in das Gehäuse ein.
2. Schließen Sie den E/A-Platinenanschluss an die Systemplatine an.
3. Schließen Sie das eDP-Kabel an die Systemplatine an.
4. Schließen Sie die Lautsprecher an die Systemplatine an.
5. Schließen Sie den Stromversorgungsanschluss an die Systemplatine an.
6. Ziehen Sie die Schrauben fest, um die Systemplatine am Computer zu befestigen.
7. Bauen Sie folgende Komponenten ein:
  - a. [Handballenstützen-Baugruppe](#)
  - b. [Tastatur](#)
  - c. [Speichermodul](#)
  - d. [Festplattenlaufwerk](#)
  - e. [WLAN-Karte](#)
  - f. [Abdeckung](#)
  - g. [optisches Festplattenlaufwerk](#)
  - h. [Akku](#)
8. Folgen Sie den Anweisungen unter [Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).

## Entfernen der Bildschirmbaugruppe

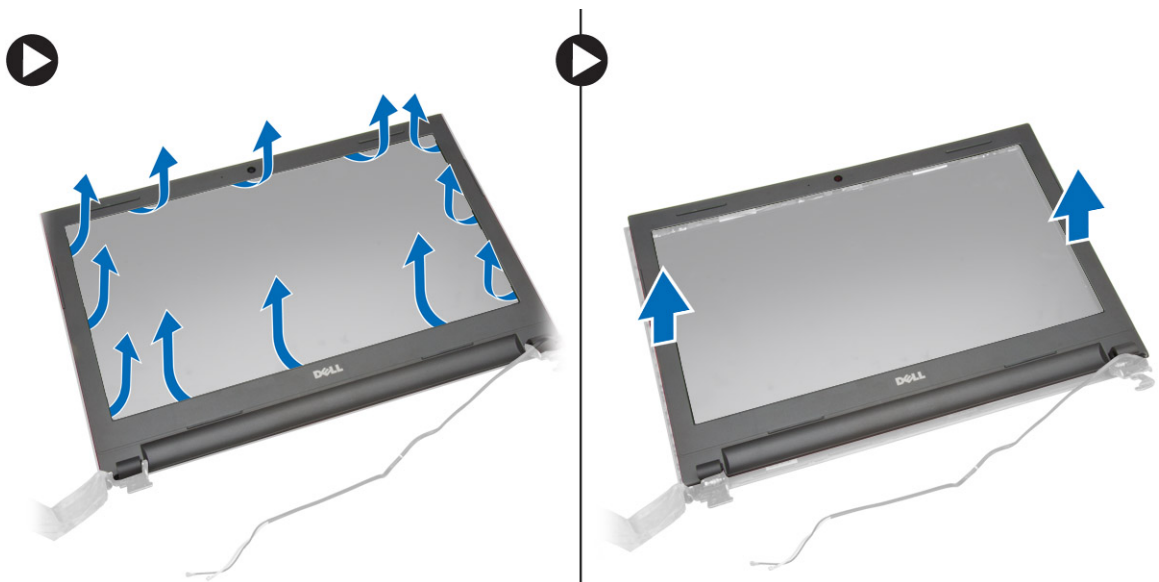
1. Folgen Sie den Anweisungen unter [Vor der Arbeit an Komponenten im Innern des Computers](#).
2. Entfernen Sie:
  - a. [Akku](#)
  - b. [optisches Festplattenlaufwerk](#)
  - c. [Abdeckung](#)
  - d. [Festplattenlaufwerk](#)
  - e. [Speichermodul](#)

- f. [Tastatur](#)
- g. [Handballenstützen-Baugruppe](#)
- h. [Systemplatine](#)

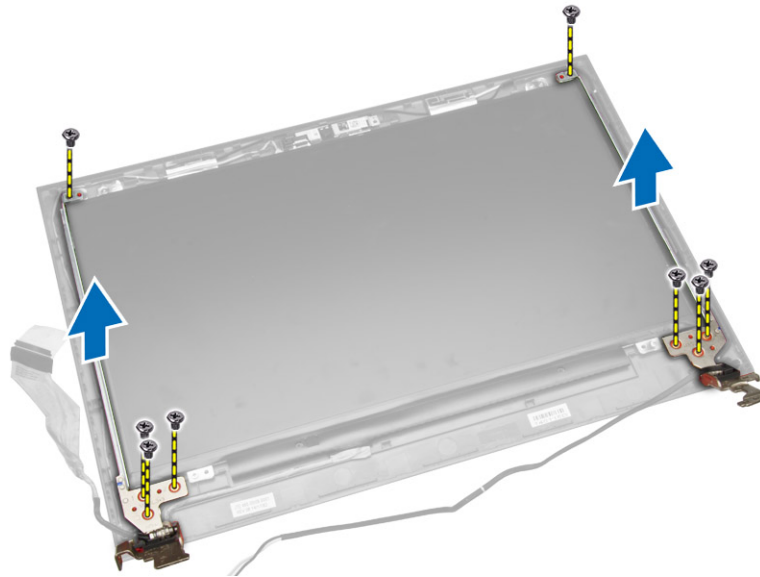
3. Ziehen Sie das WLAN-Kabel heraus und entfernen Sie die Schrauben, mit denen der Bildschirm am Gehäuse befestigt ist.



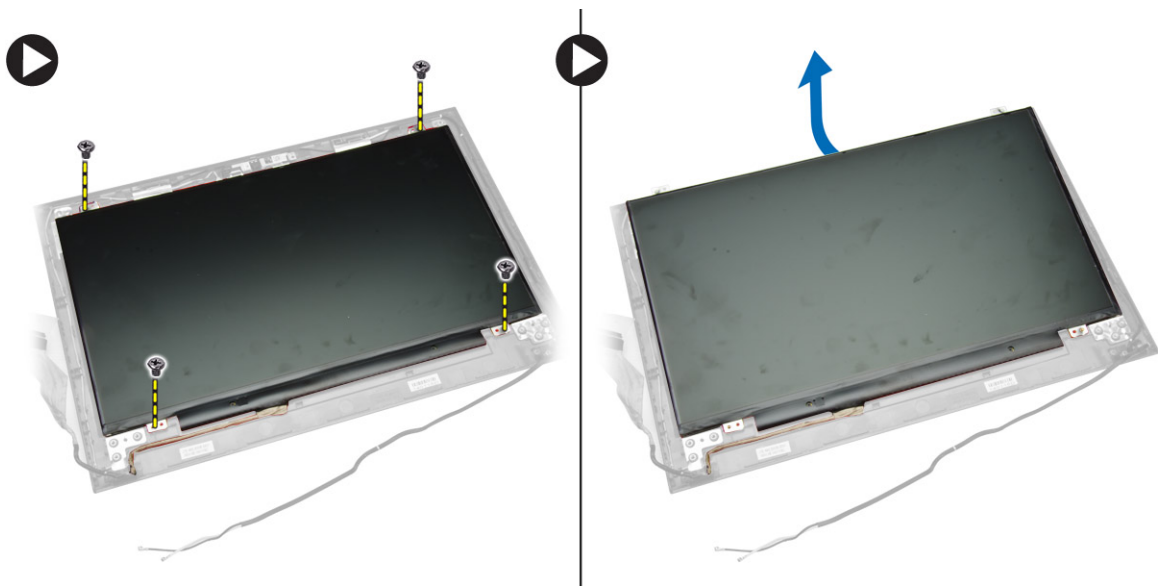
4. Setzen Sie den Bildschirm auf einer stabilen Oberfläche ab und heben Sie die Blende vom Computer an.



5. Entfernen Sie die Schrauben, mit denen die Bildschirmscharniere an der Bildschirmbaugruppe befestigt sind. Heben Sie dann die Bildschirmscharniere von der Bildschirmbaugruppe an und entfernen Sie sie.



6. Entfernen Sie die Schrauben, mit denen der Bildschirm an der Bildschirmbaugruppe befestigt ist. Klappen Sie dann den Bildschirm um, um die darunterliegenden Kabel zu erreichen.



7. Führen Sie folgende Schritte wie in der Abbildung gezeigt durch:
- Heben Sie das eDP-Kabel vom Computer an [1].
  - Trennen Sie das eDP-Kabel.
  - Entfernen Sie den Bildschirm vom Computer [3].



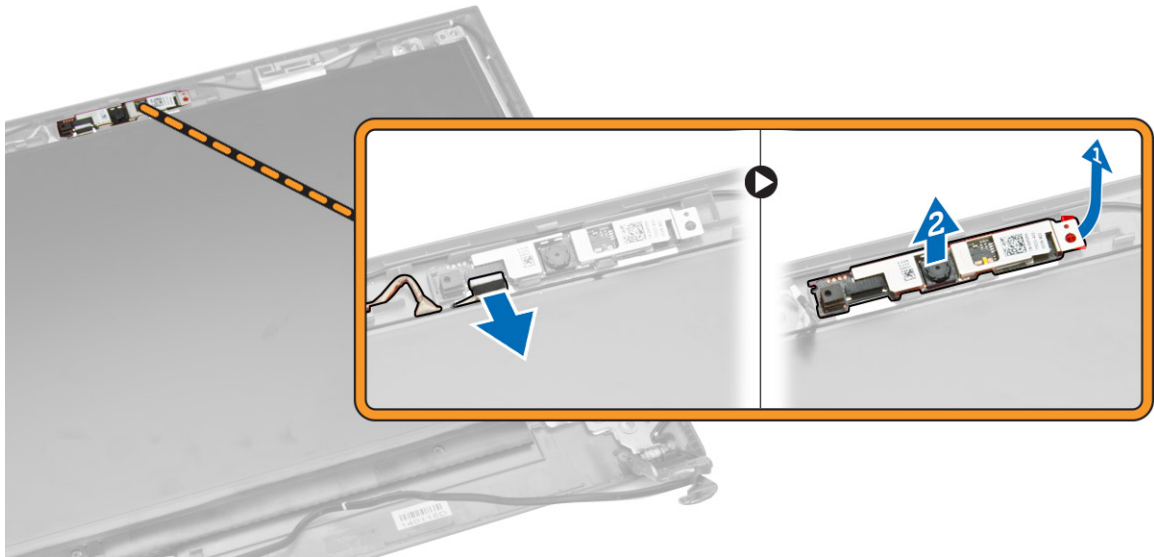
## Einsetzen der Bildschirmbaugruppe

1. Schließen Sie das eDP-Kabel an den Bildschirm an.
2. Ziehen Sie die Schrauben fest, um den Bildschirm an der Bildschirmbaugruppe zu befestigen.
3. Ziehen Sie die Schrauben fest, mit denen die Bildschirmscharniere an der Bildschirmbaugruppe befestigt werden.
4. Richten Sie die Bildschirmblende an der Bildschirmbaugruppe aus und drücken Sie sie fest.
5. Führen Sie die WLAN-Kabel durch die Halterungen und ziehen Sie die Schrauben der Bildschirmscharniere fest, um die Bildschirmbaugruppe zu befestigen.
6. Bauen Sie folgende Komponenten ein:
  - a. [Systemplatine](#)
  - b. [Handballenstützen-Baugruppe](#)
  - c. [Tastatur](#)
  - d. [Speichermodul](#)
  - e. [Festplattenlaufwerk](#)
  - f. [Abdeckung](#)
  - g. [optisches Festplattenlaufwerk](#)
  - h. [Akku](#)
7. 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 Festplattenlaufwerk](#)
  - c. [Abdeckung](#)
  - d. [Festplattenlaufwerk](#)
  - e. [Speichermodul](#)

- f. [Tastatur](#)
  - g. [Handballenstützen-Baugruppe](#)
  - h. [Systemplatine](#)
  - i. [Bildschirmbaugruppe](#)
3. Führen Sie folgende Schritte wie in der Abbildung gezeigt durch:
- a. Trennen Sie das Kamerakabel von der Kamera.
  - b. Lösen Sie die Haltetasche von der Bildschirmbaugruppe [1].
  - c. Entfernen Sie die Kamera aus der Bildschirmbaugruppe [2].



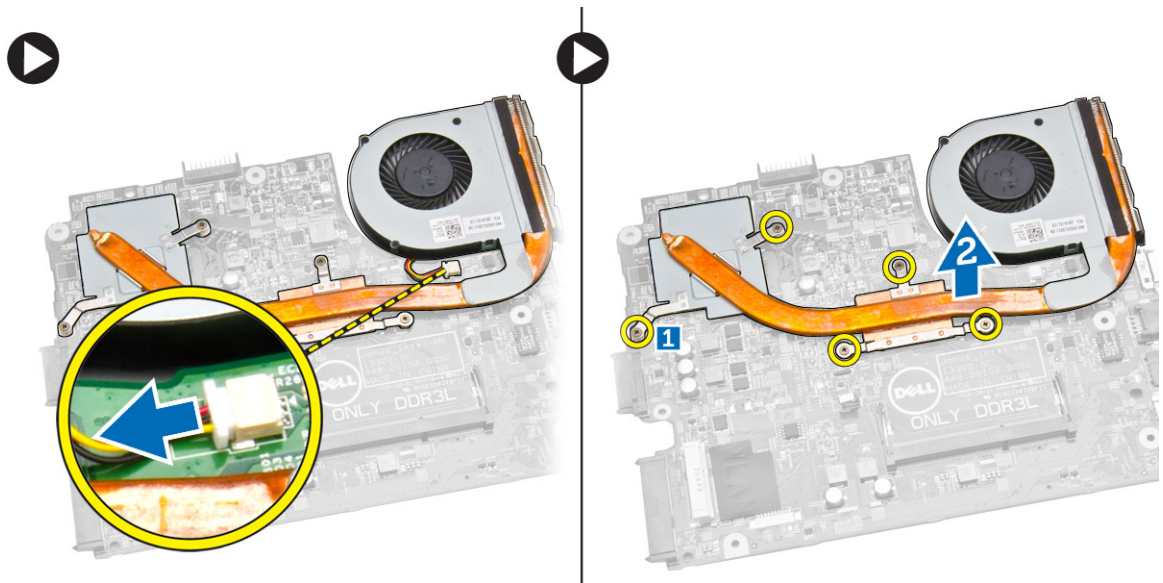
## Einbauen der Kamera

1. Setzen Sie die Kamera in die Bildschirmbaugruppe ein.
2. Schließen Sie das Kamerakabel an.
3. Bauen Sie folgende Komponenten ein:
  - a. [Bildschirmbaugruppe](#)
  - b. [Handballenstützen-Baugruppe](#)
  - c. [Tastatur](#)
  - d. [Speichermodule](#)
  - e. [Festplattenlaufwerk](#)
  - f. [WLAN-Karte](#)
  - g. [Abdeckung](#)
  - h. [optisches Festplattenlaufwerk](#)
  - i. [Akku](#)
4. 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 Inneren des Computers](#).
2. Entfernen Sie:

- a. [Akku](#)
  - b. [optisches Festplattenlaufwerk](#)
  - c. [Abdeckung](#)
  - d. [Festplattenlaufwerk](#)
  - e. [Speichermodul](#)
  - f. [Tastatur](#)
  - g. [Handballenstützen-Baugruppe](#)
  - h. [Systemplatine](#)
3. Führen Sie folgende Schritte wie in der Abbildung gezeigt durch:
- a. Trennen Sie das Systemlüfterkabel von der Systemplatine.
  - b. Entfernen Sie die Schrauben, mit denen der Kühlkörper an der Systemplatine befestigt ist [1].
  - c. Heben Sie den Kühlkörper von der Systemplatine an [3].

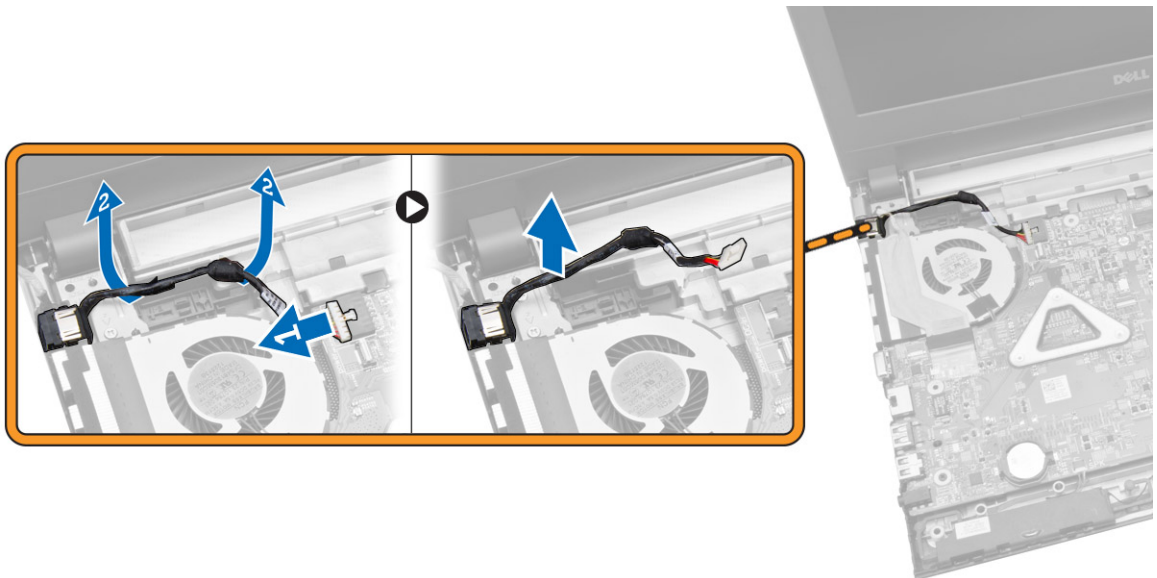


## Einbauen der Kühlkörperbaugruppe

1. Setzen Sie den Kühlkörper ein und ziehen Sie die Schrauben fest, um ihn an der Systemplatine zu befestigen.
2. Schließen Sie das Systemlüfterkabel an die Systemplatine an.
3. Bauen Sie folgende Komponenten ein:
  - a. [Systemplatine](#)
  - b. [Handballenstützen-Baugruppe](#)
  - c. [Tastatur](#)
  - d. [Speichermodul](#)
  - e. [Festplattenlaufwerk](#)
  - f. [WLAN-Karte](#)
  - g. [Abdeckung](#)
  - h. [optisches Festplattenlaufwerk](#)
  - i. [Akku](#)
4. 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 Festplattenlaufwerk](#)
  - c. [Abdeckung](#)
  - d. [Festplattenlaufwerk](#)
  - e. [Speichermodul](#)
  - f. [Tastatur](#)
  - g. [Handballenstützen-Baugruppe](#)
3. Führen Sie folgende Schritte wie in der Abbildung gezeigt durch:
  - a. Trennen Sie den Netzanschluss von der Systemplatine [1].
  - b. Ziehen Sie das Kabel aus den Halteklammern heraus [2].
  - c. Heben Sie den Netzanschluss vom Computer an [3].



## 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. [Handballenstützen-Baugruppe](#)
  - b. [Tastatur](#)
  - c. [Speichermodul](#)
  - d. [Festplattenlaufwerk](#)
  - e. [WLAN-Karte](#)
  - f. [Abdeckung](#)
  - g. [optisches Festplattenlaufwerk](#)

h. [Akku](#)

4. 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.
	 <b>ANMERKUNG:</b> 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.

## Optionen des System-Setup

 **ANMERKUNG:** Die Optionen des System-Setup können je nach Computermodell variieren.

Die Registerkarte „Main“ (Haupteinstellungen) listet die primären Hardware-Merkmale des Computers auf. In der nachstehenden Tabelle werden die Funktionen jeder Option beschrieben.

**Tabelle 2. Optionen für die Haupteinstellungen**

Option	Beschreibung
System Time	Ermöglicht das Einstellen der internen Uhr des Computers.
System Date	Ermöglicht das Einstellen des Datums für den internen Kalender des Computers.
BIOS Version	Zeigt die BIOS-Version an.
Product Name	Zeigt den Produktnamen und die Modellnummer an.
Service Tag	Zeigt die Service-Tag-Nummer des Computers an.
Asset Tag	Zeigt die Systemkennnummer des

<b>Option</b>		<b>Beschreibung</b>
		Computers an (falls vorhanden).
CPU Type		Zeigt den Prozessortyp an.
CPU Speed		Zeigt die Taktrate des Prozessors an.
CPU ID		Zeigt die Prozessorkennung an.
CPU Cache		
	L1 Cache	Zeigt die Größe des Prozessor-L1-Caches an.
	L2 Cache	Zeigt die Größe des Prozessor-L2-Caches an.
	L3 Cache	Zeigt die Größe des Prozessor-L3-Caches an.
Fixed HDD		Zeigt die Modellnummer und Kapazität der Festplatte an.
SATA ODD		Zeigt die Modellnummer und Kapazität des optischen Laufwerks an.
AC Adapter Type		Zeigt den Netzadaptertyp an.
System Memory		Zeigt den im Computer installierten Speicher an.
Extended Memory		Zeigt den im Computer installierten erweiterten Speicher an.
Memory Speed		Zeigt die Speichertaktrate an.

Auf der Registerkarte „Advanced“ (Erweitert) stehen verschiedene Funktionen zur Verfügung, die sich auf die Leistung des Computers auswirken. In der nachstehenden Tabelle werden die Funktionen jeder Option sowie ihr Standardwert erläutert.

**Tabelle 3. Erweiterte Optionen**

Option	Beschreibung	
Intel(R) SpeedStep(TM)	Aktiviert oder deaktiviert die Intel(R) SpeedStep(TM)-Funktion.	Standardeinstellung: Enabled (Aktiviert)
Virtualization	Aktiviert oder deaktiviert die Intel-Virtualisierungsfunktion.	Standardeinstellung: Enabled (Aktiviert)
Integrated NIC	Aktiviert oder deaktiviert die Stromversorgung der integrierten Netzwerkkarte.	Standardeinstellung: Enabled (Aktiviert)
USB Emulation	Aktiviert oder deaktiviert die USB-Emulation-Funktion.	Standardeinstellung: Enabled (Aktiviert)
USB Wake Support	Ermöglicht das Aktivieren des Computers durch USB-Geräte aus dem Standby-Modus. Diese Funktion kann nur dann verwendet werden, wenn ein Netzadapter angeschlossen ist.	Standardeinstellung: Disabled (Deaktiviert)
SATA Operation	Unterstützt nur AHCI.	Standardeinstellung: AHCI
Adapter Warnings	Aktiviert oder deaktiviert Adapterwarnungen.	Standardeinstellung: Enabled (Aktiviert)
Function Key Behavior	Legt die Funktionsweise der Funktionstaste <Fn> fest.	Standard: Multimedia key (Multimedia-Taste)
Battery Health	Gibt den Status des Akkus wieder.	
Miscellaneous Devices	Diese Felder ermöglichen Ihnen die Aktivierung oder Deaktivierung der verschiedenen integrierten Geräte.	
External USB Ports	Aktiviert oder deaktiviert die vorderen externen USB-Anschlüsse.	Standardeinstellung: Enabled (Aktiviert)

Option	Beschreibung
Microphone	Aktiviert oder deaktiviert das Mikrofon. Standardeinstellung: Enabled (Aktiviert)
Camera	Aktiviert oder deaktiviert die Kamera. Standardeinstellung: Enabled (Aktiviert)
Internal Bluetooth	Aktiviert oder deaktiviert internes Bluetooth. Standardeinstellung: Enabled (Aktiviert)
Internal WLAN	Aktiviert oder deaktiviert WLAN. Standardeinstellung: Enabled (Aktiviert)
Media Card Reader	Aktiviert oder deaktiviert das Medienkartenlesegerät. Standardeinstellung: Enabled (Aktiviert)
Optical Drive	Aktiviert oder deaktiviert das optische Laufwerk. Standardeinstellung: Enabled (Aktiviert)
Boot Disable	Aktiviert oder deaktiviert das Starten. Standardeinstellung: Disabled (Deaktiviert)
USB debug	Aktiviert oder deaktiviert das USB-Debugging. Standardeinstellung: Disabled (Deaktiviert)

Auf der Registerkarte „Security“ (Sicherheit) wird der Sicherheitsstatus angezeigt, und sie ermöglicht die Verwaltung der Sicherheitsfunktionen des Computers.

**Tabelle 4. Sicherheitsoptionen**

Option	Beschreibung
Unlock Setup Status	
Admin Password	Dieses Feld zeigt an, ob ein Administratorkennwort für diesen Computer festgelegt ist oder nicht (Standardeinstellung: Nicht festgelegt)
System Password	Dieses Feld zeigt an, ob ein Systemkennwort für diesen Computer festgelegt ist oder nicht (Standardeinstellung: Nicht festgelegt)
HDD Password State	Dieses Feld zeigt an, ob ein HDD-Kennwort für diesen Computer festgelegt ist oder nicht (Standardeinstellung: Nicht festgelegt)
Password Change	Bietet Ihnen die Möglichkeit, Berechtigungen zum Ändern von Kennwörtern hinzuzufügen/zu entfernen.
Password Bypass	Bietet Ihnen die Möglichkeit, die Eingabeaufforderungen für das Systemkennwort und das interne HDD-Kennwort während eines Systemneustarts / einer Systemwiederaufnahme aus dem Ruhezustand zu umgehen. (Standardeinstellung: Deaktiviert)

Option	Beschreibung
Computrace	Aktiviert oder deaktiviert die Computrace-Funktion Ihres Computers.

Mithilfe dieser Registerkarte „Boot“ (Starten) können Sie die Startreihenfolge ändern.

**Tabelle 5. Startoptionen**


Option	Beschreibung
Fast Boot	Aktiviert oder deaktiviert den schnellen Start des Systems. (Standard: Enabled (Aktiviert))
Boot List Option	(Standard: UEFI)
File Browser Add Boot Option	
File Browser Del Boot Option	
Secure Boot	Aktiviert oder deaktiviert den sicheren Start. (Standard: Enabled (Aktiviert))
Load Legacy Option ROM	Ermöglicht Ihnen das Laden von Legacy-Optionen. (Standard: Disabled (Deaktiviert))
Boot Option Priority (Optionen für die Startreihenfolge)	
Boot Option #1	Standard: Windows Boot Manager (Windows-Start-Manager)
Boot Option #2	Standard: Onboard NIC (Integrierter NIC) (IPV4)
Boot Option #3	Standard: Onboard NIC (Integrierter NIC) (IPV6)


**Exit** (Beenden) – In diesem Bereich können Sie Standardeinstellungen speichern, löschen und laden, bevor Sie das System-Setup beenden.

## 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. 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
<b>System password (Systemkennwort)</b>	Dies ist das Kennwort, das Sie zur Anmeldung beim System eingeben müssen.
<b>Setup password (Setup-Kennwort)</b>	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.

## Gerätestatusanzeigen

Symbol	Beschreibung
	Leuchtet, wenn Sie den Computer einschalten, und blinkt, wenn sich der Computer im Energieverwaltungsmodus befindet.
	Leuchtet oder blinkt, um den Ladestand des Akkus anzuzeigen.



## Betriebsstatusanzeigen

Wenn der Computer an den Netzstrom angeschlossen ist, gilt für die Akkustatusanzeige Folgendes:

<b>Stetig gelb</b>	Akkuladezustand ist niedrig bis kritisch.
<b>Aus (Netzadapter angeschlossen)</b>	Akku ist vollständig aufgeladen.
<b>Aus (Netzadapter nicht angeschlossen)</b>	Der Akku ist mittel bis vollständig geladen.
<b>Weißer Anzeigeleuchte an</b>	Akku wird geladen, Netzadapter angeschlossen.

# Technische Daten

## Specifications

 **NOTE:** Offerings may vary by region. For more information regarding the configuration of your computer, click Start  (**Start icon**) → **Help and Support**, and then select the option to view information about your computer.

**Table 6. System Information**

Feature	Description
Chipset	integrated in processor
DRAM bus width	64 bits
Flash EPROM	8 MB

**Table 7. Processor**

Feature	Description
Types	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 5th Generation Intel Core i3 Processor (U-Processor Line)</li> <li>• 5th Generation Intel Core i5 Processor (U-Processor Line)</li> <li>• 5th Generation Intel Core i7 (U-Processor Line)</li> </ul>
L1 cache	128 KB
L2 cache	512 KB
L3 cache	Up to 4 MB

**Table 8. Memory**

Feature	Description
Memory connector	one internally accessible DDR3L connector
Memory capacity	2 GB, 4 GB
Memory speed	1600 MHz
Minimum memory	2 GB
Maximum memory	4 GB

**Table 9. Audio**

<b>Feature</b>	<b>Description</b>
Type	2 channel high-definition audio
Controller	Realtek ALC3234
Stereo conversion	24-bit (analog-to-digital and digital-to-analog)
Interface	Intel HDA bus
Speakers	2 x 2 W
Volume controls	program menu and keyboard media-control keys

**Table 10. Video**

<b>Feature</b>	<b>Description</b>
Video type	eDP
Video Controller:	
UMA	Intel HD Graphics (shared memory)
Discrete	NVIDIA GeForce 820M (up to 2 GB DDR3)
Data bus:	64 bits
External display support	VGA

**Table 11. Camera**


<b>Feature</b>	<b>Description</b>
Camera Resolution	HD resolution
Video Resolution (maximum)	1280 x 720 (HD) at 30 fps (maximum)
Diagonal viewing angle	74°

**Table 12. Communication**

<b>Feature</b>	<b>Description</b>
Network adapter	10/100/1000 Mbps Ethernet LAN on Motherboard (LOM)
Wireless	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wi-Fi 802.11 b/g/n</li> <li>• Bluetooth 4.0</li> </ul>

**Table 13. Ports and Connectors**

<b>Feature</b>	<b>Description</b>
Audio	one headphone/microphone combo port (headset)
Video	VGA
Network adapter	one RJ-45 port
USB:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• one USB 3.0 port</li> </ul>

Feature	Description
	<ul style="list-style-type: none"> <li>two USB 2.0 ports</li> </ul>
 <b>NOTE:</b>	The powered USB 3.0 connector also supports Microsoft Kernel Debugging. The ports are identified in the documentation shipped with your computer.
Media card reader	one SD slot

**Table 14. Display**

Feature	Description
Type	15.6 inches HD WLED
Dimensions:	
Height	224.30 mm (8.83 inches)
Thickness	3.2 mm (0.13 inch)
Width	360.00 mm (14.17 inches)
Active area (X/Y)	344.20 mm x 193.50 mm (13.55 inches x 7.62 inches)
Maximum resolution	1366 x 768 pixels
Maximum Brightness	200 nits
Operating angle	0° (closed) to 135°
Refresh rate	60 Hz
Minimum Viewing angles:	
Horizontal	40° / 40°
Vertical	10° / 30°
Pixel pitch	0.252 mm x 0.252 mm

**Table 15. Keyboard**

Feature	Description
Number of keys:	US 101, Brazil 104, UK 102, and Japan 105

**Table 16. Touchpad**

Feature	Description
Active Area:	600 dpi
X-axis	102.40 mm (4.03 inches)
Y-axis	77.40 mm (3.05 inches)

**Table 17. Battery**

<b>Feature</b>	<b>Description</b>
Type	<ul style="list-style-type: none"> <li>4-cell "smart" lithium ion (40 WHr)</li> </ul>
Dimensions:	
Height	20.00 mm (0.79 inch)
Width	49.6 mm (1.95 inches)
Depth	272.40 mm (10.72 inches)
Weight	0.26 kg (0.57 lb)
Life span	300 discharge/charge cycle
Voltage	<ul style="list-style-type: none"> <li>14.80 VDC (4 cells)</li> </ul>
Temperature range:	
Operating	0 °C to 40 °C (32 °F to 104 °F)
Non-Operating	-40 °C to 70 °C (-40 °F to 158 °F)
Coin-cell battery	3 V CR2032 lithium ion

**Table 18. AC Adapter**

<b>Feature</b>	<b>Description</b>
Type	65 W
Input voltage	100 VAC to 240 VAC
Input current (maximum)	1.50 A/1.60 A/1.70 A/2.50 A
Input frequency	50 Hz-60 Hz
Output power	65 W
Output current	3.34 A/4.62 A
Rated output voltage	19.50 VDC
Temperature range:	
Operating	0 °C to 40 °C (32 °F to 104 °F)
Non-Operating	-40 °C to 70 °C (-40 °F to 158 °F)

**Table 19. Physical**


<b>Feature</b>	<b>Description</b>
Height	27.60 mm (1.09 inches)
Width	346.00 mm (13.62 inches)
Depth	246.00 mm (9.68 inches)
Weight (minimum)	2.2 kg (4.8 lb)

**Table 20. Environmental**

<b>Feature</b>	<b>Description</b>
Temperature:	
Operating	0 °C to 40 °C (32 °F to 104 °F)
Storage	-40 °C to 65 °C (-40 °F to 149 °F)
Relative humidity (maximum):	
Operating	10 % to 90 % (non-condensing)
Storage	0 % to 95 % (non-condensing)
Altitude (maximum):	
Operating	-15.2 m to 3048 m (-50 to 10,000 ft) 0° to 35°C
Non-Operating	-15.2 m to 10,668 m (-50 ft to 35,000 ft)
Airborne contaminant level	G1 as defined by 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 **dell.com/support** 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.