

# Dell Vostro 3560

## Benutzerhandbuch

Vorschriftenmodell: P24F  
Vorschriftentyp: P24F001



# 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.

© 2012 Dell Inc.

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

2012 - 06

Rev. A00

# Inhaltsverzeichnis

<b>Anmerkungen, Vorsichtshinweise und Warnungen.....</b>	<b>2</b>
<b>Kapitel 1: Arbeiten am Computer.....</b>	<b>5</b>
Vor der Arbeit an Komponenten im Innern des Computers.....	5
Empfohlene Werkzeuge.....	6
Ausschalten des Computers.....	6
Nach der Arbeit an Komponenten im Innern des Computers.....	7
<b>Kapitel 2: Entfernen und Einbauen von Komponenten.....</b>	<b>9</b>
Entfernen der Secure Digital (SD)-Karte.....	9
Einsetzen der Secure Digital-Karte.....	9
Entfernen des Akkus.....	9
Einbauen des Akkus.....	10
Entfernen der ExpressCard.....	10
Einsetzen der ExpressCard.....	10
Entfernen der Abdeckung an der Unterseite.....	10
Einbauen der Abdeckung an der Unterseite.....	12
Entfernen des Speichers.....	12
Einbauen des Speichers.....	12
Entfernen des optischen Laufwerks.....	12
Einbauen des optischen Laufwerks.....	14
Entfernen der Festplatte.....	14
Einbauen der Festplatte.....	16
Entfernen der Tastatur.....	16
Einbauen der Tastatur.....	18
Entfernen der Bildschirmscharnierabdeckung.....	18
Einbauen der Bildschirmscharnierabdeckung.....	19
Entfernen der Handballenstütze.....	19
Einbauen der Handballenstütze.....	24
Entfernen des ExpressCard-Lesegeräts.....	24
Einbauen des ExpressCard-Lesegeräts.....	26
Entfernen der Lautsprecher.....	26
Einbauen der Lautsprecher.....	28
Entfernen der Systemplatine.....	28
Einbauen der Systemplatine.....	32
Entfernen des Kühlkörpers.....	32
Einbauen des Kühlkörpers.....	34

Prozessor entfernen.....	34
Einbauen des Prozessors.....	35
Entfernen der Knopfzellenbatterie.....	35
Einsetzen der Knopfzellenbatterie.....	36
Entfernen der WLAN-Karte (Wireless Local Area Network).....	36
Einbauen der WLAN-Karte (Wireless Local Area Network).....	36
Entfernen der LAN-Platine.....	37
Einbauen der LAN-Platine.....	38
Entfernen der MiniSATA-Karte.....	39
Einsetzen der MiniSATA-Karte.....	39
Entfernen des Secure Digital (SD)-Speicherkartenlesers.....	40
Einbauen des Secure Digital (SD)-Speicherkartenlesers.....	41
Entfernen der Bildschirmbaugruppe.....	41
Einbauen der Bildschirmbaugruppe.....	43
Entfernen des Stromversorgungsanschlusses.....	44
Einbauen des Stromversorgungsanschlusses.....	44
Entfernen der Bildschirmblende.....	45
Einbauen der Bildschirmblende.....	46
Entfernen der Bildschirmhalterung.....	47
Einbauen der Bildschirmhalterung.....	49
Entfernen des Kameramoduls.....	50
Einbauen des Kameramoduls.....	50
<b>Kapitel 3: System-Setup.....</b>	<b>53</b>
Startreihenfolge.....	53
Navigationstasten.....	53
System-Setup-Optionen.....	54
Aktualisieren des BIOS .....	59
System- und Setup-Kennwort.....	59
Zuweisen eines System- und Setup-Kennworts.....	60
Löschen oder Ändern eines vorhandenen System- und/oder Setup-Kennworts.....	60
<b>Kapitel 4: Diagnostics (Diagnose).....</b>	<b>63</b>
Enhanced Pre-boot System Assessment (ePSA, Erweiterte Systemtests vor Hochfahren des Computers).....	63
Gerätstatusanzeigen.....	64
Akkustatusanzeigen.....	64
Diagnostic Beep Codes (Diagnose-Signaltoncodes).....	64
<b>Kapitel 5: Technische Daten.....</b>	<b>67</b>
<b>Kapitel 6: Wie Sie Hilfe bekommen.....</b>	<b>73</b>
Kontaktaufnahme mit Dell.....	73

# 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 Arbeitsschritte unter „Arbeiten am Computer“ durchgeführt.
- Sie haben die im Lieferumfang Ihres Computers enthaltenen Sicherheitshinweise gelesen.
- Eine Komponente kann ersetzt oder, wenn sie separat erworben wurde, installiert werden, indem der Entfernungsvorgang in umgekehrter Reihenfolge ausgeführt wird.

 **WARNUNG:** Bevor Sie Arbeiten im Inneren des Computers ausführen, lesen Sie zunächst die im Lieferumfang des Computers enthaltenen Sicherheitshinweise. Zusätzliche Informationen zur bestmöglichen Einhaltung der Sicherheitsrichtlinien finden Sie auf der Homepage zur Richtlinienkonformität unter [www.dell.com/regulatory\\_compliance](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 Versuche 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 mittels eines Erdungsarmbandes oder durch regelmäßiges Berühren einer unlackierten Metalloberfläche (beispielsweise eines Anschlusses auf der Computerrückseite)

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

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

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

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

1. Stellen Sie sicher, dass die Arbeitsoberfläche eben und sauber ist, damit die Computerabdeckung nicht zerkratzt wird.
2. Schalten Sie den Computer aus (siehe [Ausschalten des Computers](#)).

3. Falls der Computer mit einer Dockingstation verbunden (angedockt) ist, etwa der optionalen Media-Base oder dem Slice-Akku, trennen Sie die Verbindung.

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

4. Trennen Sie alle Netzkabel vom Computer.
5. Trennen Sie den Computer sowie alle daran angeschlossenen Geräte vom Stromnetz.
6. Schließen Sie den Bildschirm und legen Sie den Computer mit der Oberseite nach unten 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 Netzschalter, 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 Plastikstift
- CD mit Flash-BIOS-Aktualisierungsprogramm

## 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 7:

Klicken Sie auf **Start**  und dann auf **Shut Down** (Herunterfahren).

- In Windows Vista:

Klicken Sie auf **Start**  und dann auf den Pfeil unten rechts im **Startmenü** (siehe Abbildung unten), und klicken Sie anschließend auf **Herunterfahren**.



- Unter Windows XP:  
Klicken Sie auf **Start** → **Computer ausschalten** → **Ausschalten** . Nachdem das Betriebssystem heruntergefahren wurde, schaltet sich der Computer automatisch aus.
- 2. Stellen Sie sicher, dass der Computer und alle angeschlossenen Geräte ausgeschaltet sind. Wenn der Computer und die angeschlossenen Geräte nicht automatisch beim Herunterfahren des Betriebssystems ausgeschaltet wurden, halten Sie den Betriebsschalter 4 Sekunden lang gedrückt.

## Nach der Arbeit an Komponenten im Innern des Computers

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

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

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

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

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

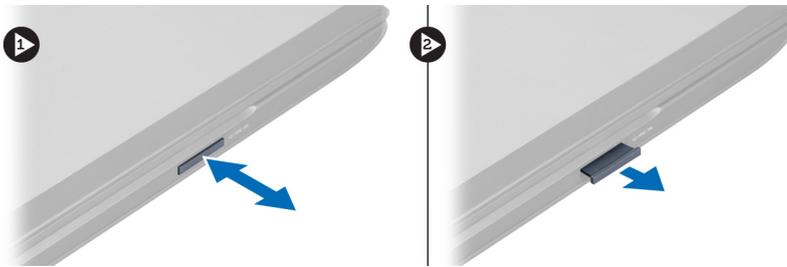


## Entfernen und Einbauen von Komponenten

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

### Entfernen der Secure Digital (SD)-Karte

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



### Einsetzen der Secure Digital-Karte

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

### Entfernen des Akkus

1. Folgen Sie den Anweisungen unter *Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers*.
2. Verschieben Sie die Akkuentriegelungen, um den Akku zu entriegeln.



3. Heben Sie den Akku hoch und entfernen Sie ihn aus dem Computer.

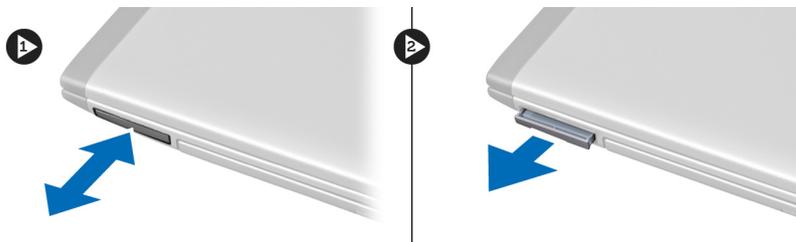


## Einbauen des Akkus

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

## Entfernen der ExpressCard

1. Folgen Sie den Anweisungen unter *Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers*.
2. Entfernen Sie den Akku.
3. Drücken Sie auf die ExpressCard, um sie freizugeben. Ziehen Sie die ExpressCard heraus und entfernen Sie sie aus dem Computer.



## Einsetzen der ExpressCard

1. Drücken Sie die ExpressCard in den Steckplatz, bis sie einrastet.
2. Bauen Sie den Akku ein.
3. Folgen Sie den Anweisungen unter *Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers*.

## Entfernen der Abdeckung an der Unterseite

1. Folgen Sie den Anweisungen unter *Vor der Arbeit an Komponenten im Innern des Computers*.
2. Entfernen Sie den Akku.

3. Entfernen Sie die Schraube(n), mit der/denen die Abdeckung am Computer befestigt ist. Heben Sie die Abdeckung nach oben.



4. Schieben Sie die Abdeckung nach außen, um sie aus den Aussparungen am Computer zu entriegeln.



5. Heben Sie die Abdeckung nach oben und vom Computer ab.

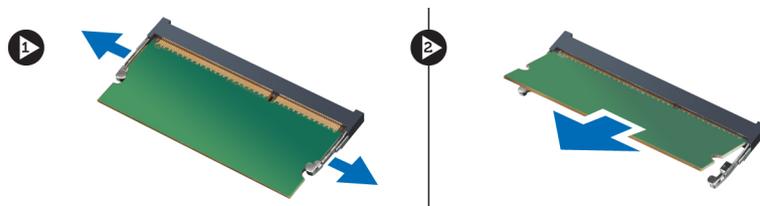


## Einbauen der Abdeckung an der Unterseite

1. Richten Sie die Ecke der Unterseitenabdeckung am Computer aus und schieben Sie sie in den Computer.
2. Ziehen Sie die Schraube(n) fest, um die hintere Bodenabdeckung 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 Speichers

1. Folgen Sie den Anweisungen unter *Vor der Arbeit an Komponenten im Innern des Computers*.
2. Folgendes entfernen:
  - a) Akku
  - b) Hintere Bodenabdeckung
3. Drücken Sie die Halteklammern vorsichtig vom Speichermodul weg, bis es herauspringt. Heben Sie das Speichermodul an und entfernen Sie es aus seinem Anschluss.



## Einbauen des Speichers

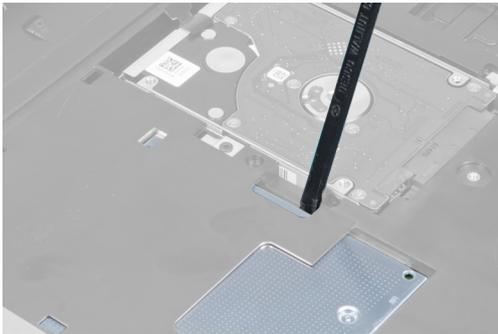
1. Setzen Sie das Speichermodul auf der Systemplatine ein und befestigen Sie es.
2. Folgendes einbauen:
  - a) Hintere Bodenabdeckung
  - b) Akku
3. Folgen Sie den Anweisungen unter *Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers*.

## Entfernen des optischen Laufwerks

1. Folgen Sie den Anweisungen unter *Vor der Arbeit an Komponenten im Innern des Computers*.
2. Folgendes entfernen:
  - a) Akku
  - b) Hintere Bodenabdeckung
3. Entfernen Sie die Schraube, mit der das optische Laufwerk am Computer befestigt ist.



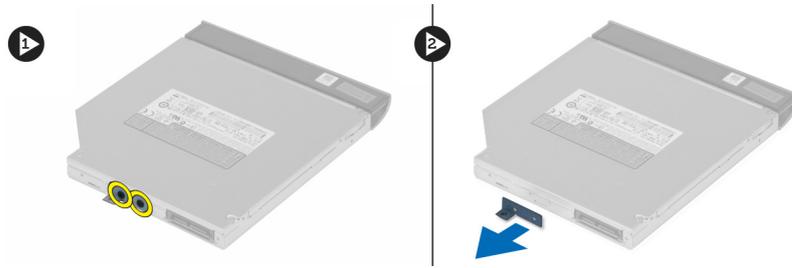
4. Hebeln Sie das optische Laufwerk vorsichtig mit einem Schlitzschraubenzieher aus dem Computer heraus.



5. Schieben Sie das optische Laufwerk nach außen und entfernen Sie es vom Computer.



6. Entfernen Sie die Schrauben, mit denen die Halterung des optischen Laufwerks befestigt ist. Entfernen Sie die Halterung des optischen Laufwerks vom optischen Laufwerk.

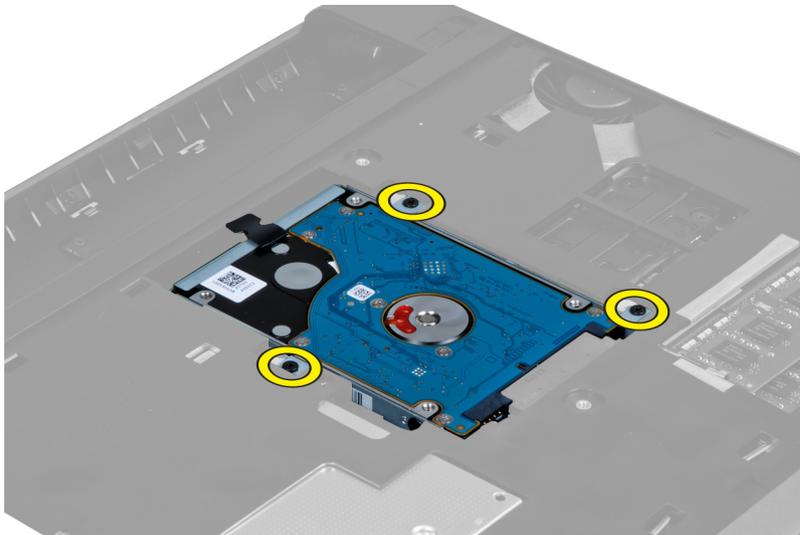


## Einbauen des optischen Laufwerks

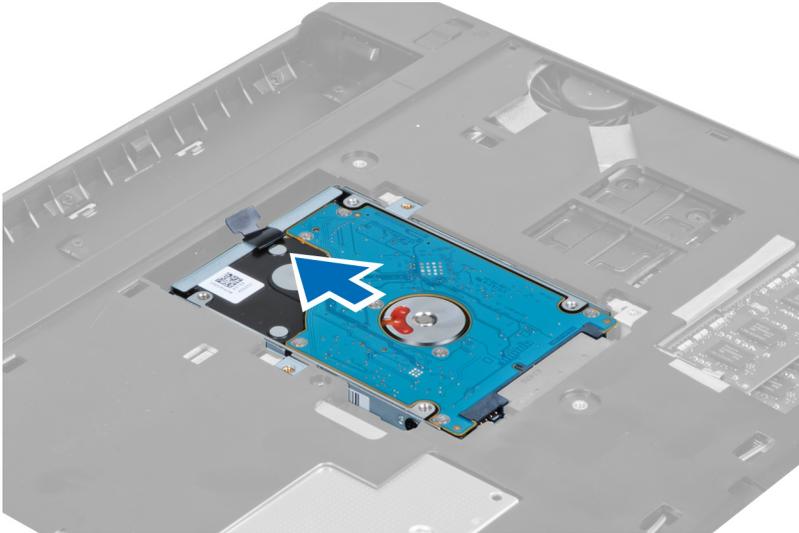
1. Bringen Sie die Halterung des optischen Laufwerks wieder an und ziehen Sie die Schrauben fest, mit denen das optische Laufwerk an der Halterung des optischen Laufwerks befestigt ist.
2. Schieben Sie das optische Laufwerk in das Fach am Gehäuse.
3. Ziehen Sie die Schraube fest, um das optische Laufwerk im Computer zu befestigen.
4. Folgendes einbauen:
  - a) Hintere Bodenabdeckung
  - b) Akku
5. Folgen Sie den Anweisungen unter *Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers*.

## Entfernen der Festplatte

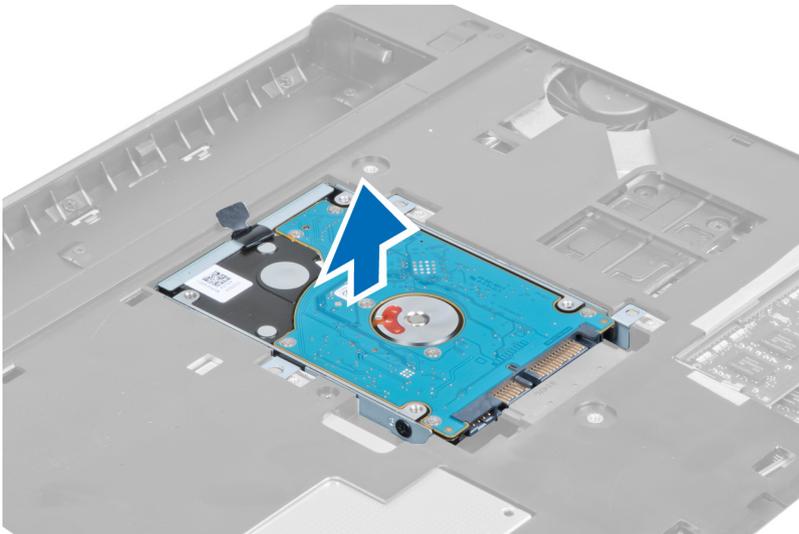
1. Folgen Sie den Anweisungen unter *Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers*.
2. Entfernen Sie Folgendes:
  - a) Akku
  - b) Abdeckung an der Unterseite
3. Entfernen Sie die Schrauben, mit denen die Festplatte am Computer befestigt ist.



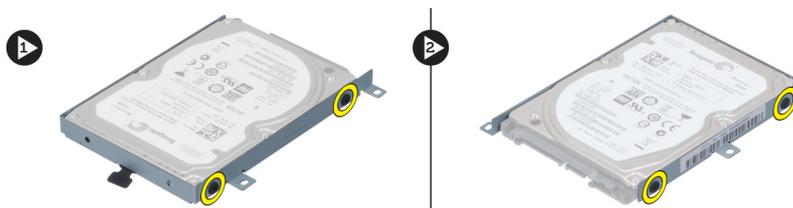
4. Ziehen Sie an der Lasche, um die Festplatte vom Festplattenanschluss zu lösen.



5. Heben Sie die Festplatte an und entfernen Sie sie aus dem Computer.



6. Entfernen Sie die Schrauben, mit denen die Festplattenlaufwerkhalterung an der Festplatte befestigt ist.



7. Heben Sie die Festplatte an und entfernen Sie sie aus der Festplattenlaufwerkhalterung.

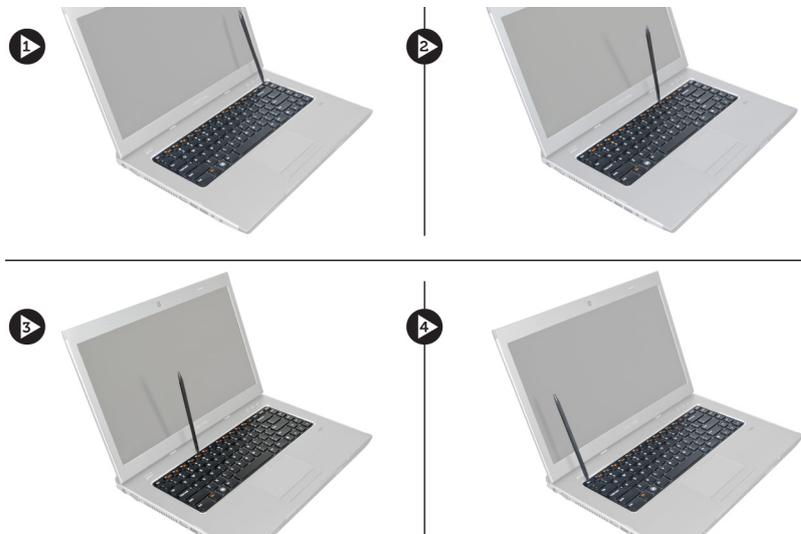


## Einbauen der Festplatte

1. Setzen Sie das Festplattenmodul in die Festplattenlaufwerkhalterung ein.
2. Ziehen Sie die Schrauben fest, mit denen die Festplattenlaufwerkhalterung an der Festplatte befestigt wird.
3. Ziehen Sie an der Lasche und platzieren Sie die Festplatte im Gehäuse.
4. Ziehen Sie die Schrauben fest, mit denen die Festplatte am Computer befestigt wird.
5. Installieren Sie Folgendes:
  - a) Akku
  - b) Abdeckung an der Unterseite
6. Folgen Sie den Anweisungen unter *Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers*.

## Entfernen der Tastatur

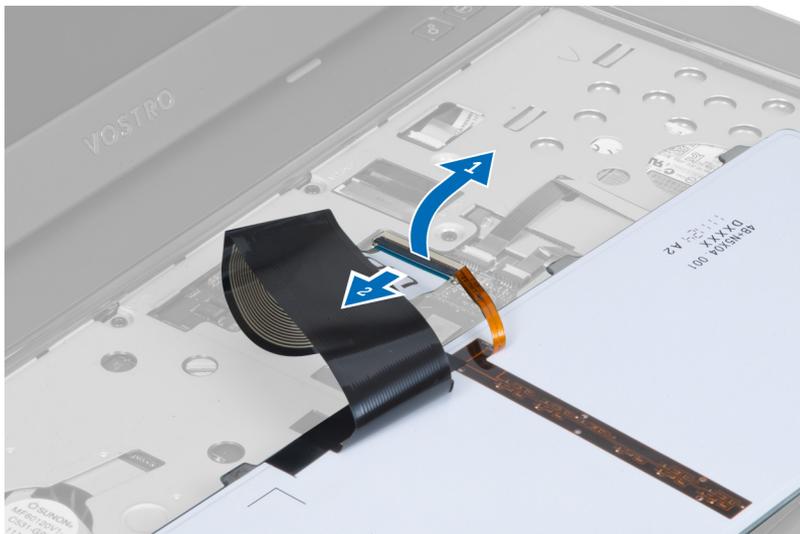
1. Folgen Sie den Anweisungen unter *Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers*.
2. Entfernen Sie den Akku.
3. Lösen Sie mithilfe eines Schlitzschraubenziehers die Verriegelungen, mit denen die Tastatur am Computer befestigt ist.



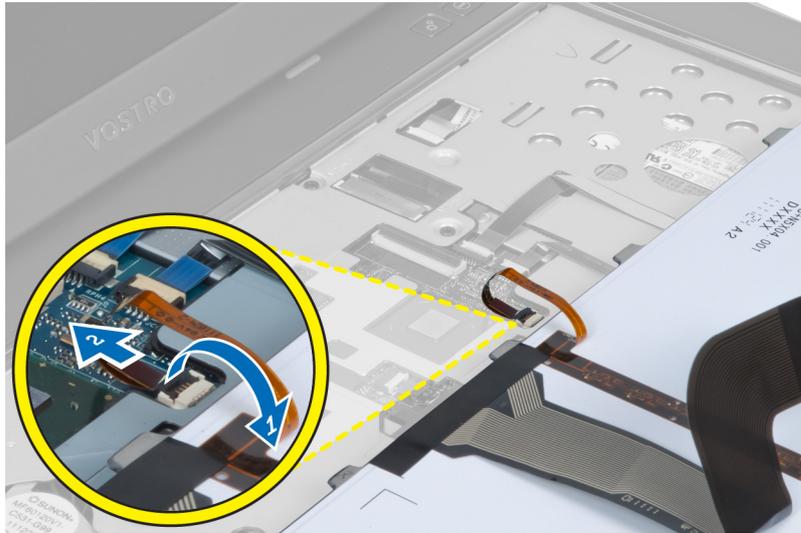
4. Schwenken Sie die Tastatur nach vorn und legen Sie sie auf der Handballenstütze ab.



5. Öffnen Sie die Klammer, um das Tastaturkabel freizugeben, und trennen Sie es von der Systemplatine.



6. Öffnen Sie die Klammer, um das beleuchtete Kabel freizugeben, und trennen Sie es von der Systemplatine.



## Einbauen der Tastatur

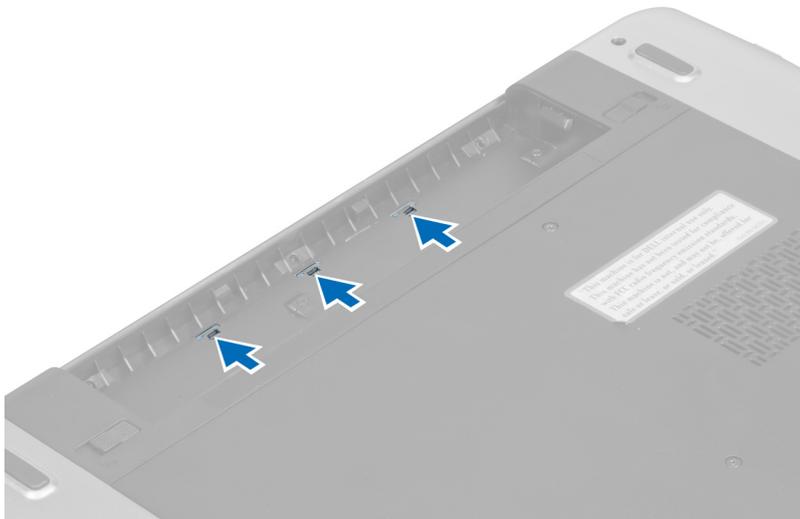
1. Schließen Sie das Datenkabel hinten an der Tastatur an.
2. Verbinden Sie das beleuchtete Kabel mit der Systemplatine.
3. Schieben Sie die Tastatur in das dafür vorgesehene Fach.
4. Drücken Sie die Tastatur nach unten, bis sie eingerastet ist.
5. Bauen Sie den Akku ein.
6. Folgen Sie den Anweisungen unter *Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers*.

## Entfernen der Bildschirmscharnierabdeckung

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



4. Drücken Sie auf die Scharnierabdeckung, um sie vom Computer zu lösen.



5. Drehen Sie den Computer um und entfernen Sie die Bildschirmscharnierabdeckung vorsichtig aus dem Computer.



## Einbauen der Bildschirmscharnierabdeckung

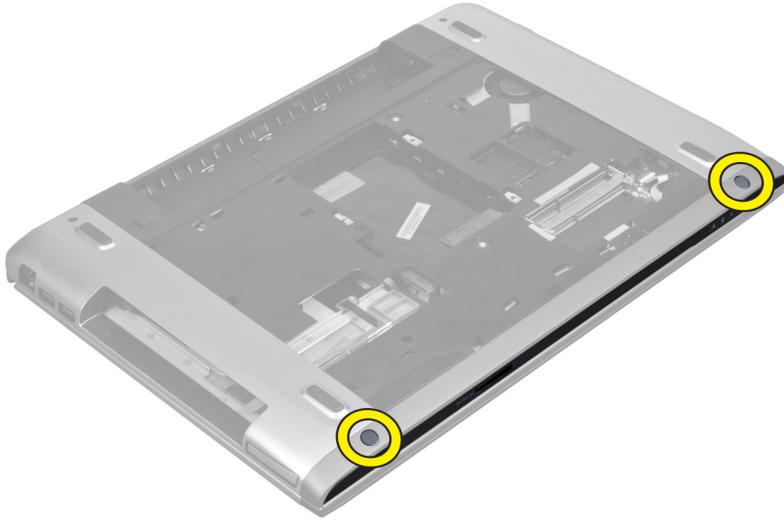
1. Bauen Sie die Bildschirmscharnierabdeckung so wieder in den Computer ein, dass die Verriegelungen festsitzen.
2. Ziehen Sie die Schrauben fest, mit denen die Bildschirmscharnierabdeckung am Computer befestigt wird.
3. Bauen Sie den Akku ein.
4. Folgen Sie den Anweisungen unter *Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers*.

## Entfernen der Handballenstütze

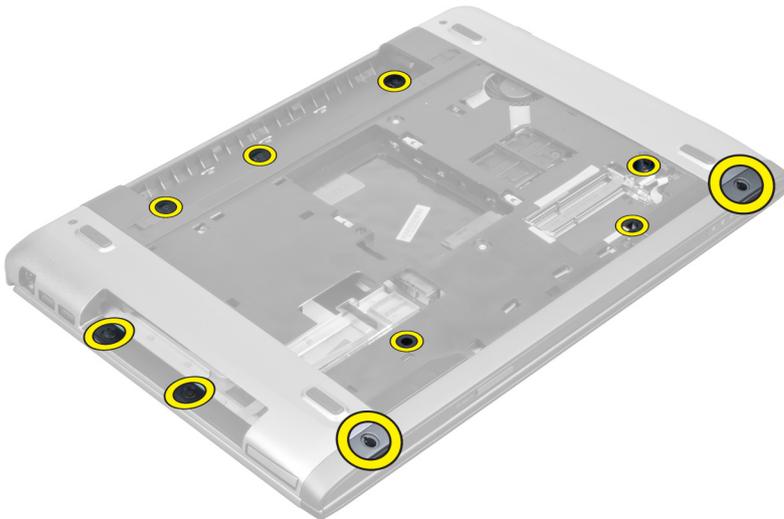
1. Folgen Sie den Anweisungen unter *Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers*.
2. Entfernen Sie Folgendes:
  - a) Akku
  - b) Abdeckung an der Unterseite
  - c) Speicher
  - d) Optisches Laufwerk
  - e) Festplatte

- f) Tastatur
- g) Bildschirmscharnierabdeckung

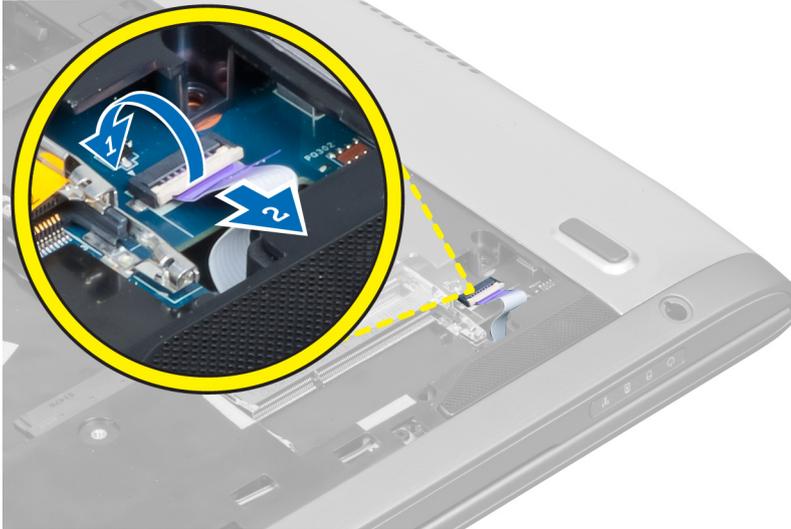
3. Entfernen Sie die Gummipolster an der Unterseite des Computers.



4. Entfernen Sie die Schrauben an der Unterseite des Computers.



5. Trennen Sie das LED-Fingerprint-Kabel.



6. Entfernen Sie die Schrauben, mit denen die Handballenstützenbaugruppe befestigt ist.



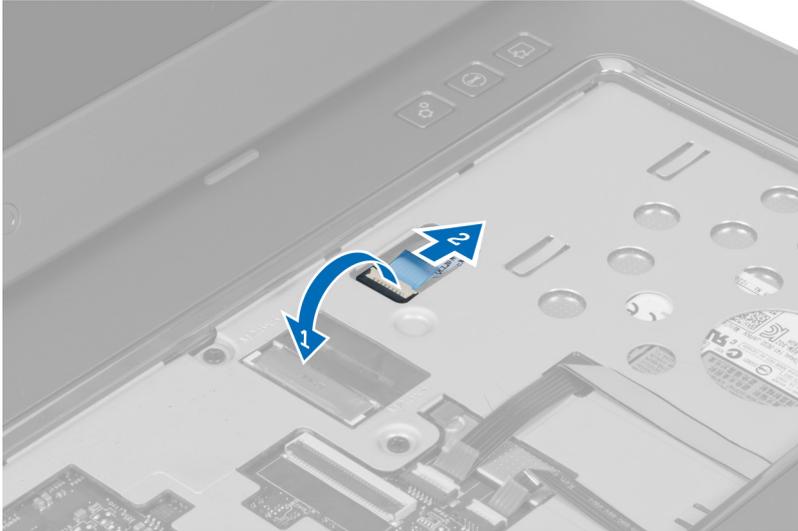
7. Heben Sie die Verriegelung an und trennen Sie das Netzschalter-Fingerprint-Kabel.



8. Heben Sie die Lasche an und lösen Sie das Touchpad-Kabel, das Kabel des SD-Speicherkartenlesers und das Fingerprint-Scanner-Kabel vom Computer.



9. Heben Sie die Lasche an und trennen Sie das Funktionsschaltflächenkabel vom System.



10. Heben Sie die Handballenstütze vorsichtig an den Kanten an.



11. Schieben Sie die Handballenstütze nach außen und heben Sie sie an, um sie aus dem Computer zu entfernen.



## Einbauen der Handballenstütze

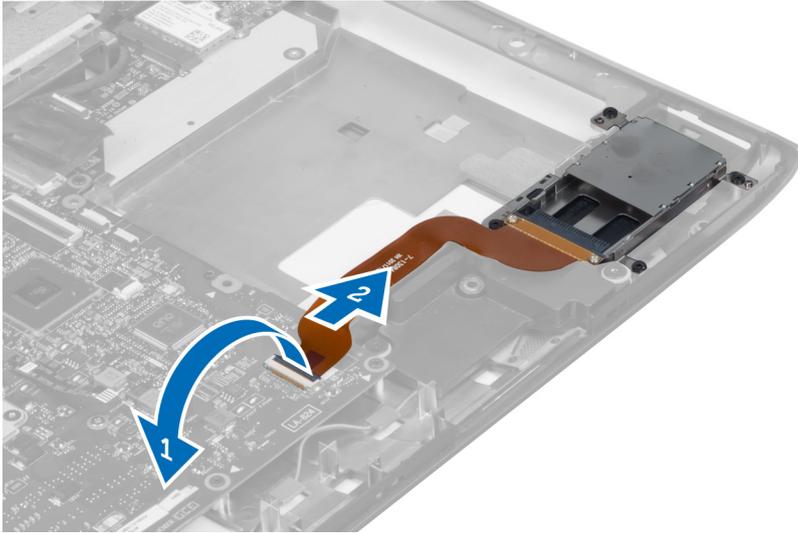
1. Drücken Sie die Handballenstütze, beginnend mit den Kanten, herunter, bis die Laschen auf dem Computer einrasten.
2. Ziehen Sie die Schrauben fest, um die Handballenstütze an der Vorderseite des Computers zu befestigen.
3. Verbinden Sie das Funktionsschaltflächenkabel mit der Systemplatine.
4. Verbinden Sie das Touchpad-Kabel, das Kabel des SD-Speicherkartenlesers und das Fingerprint-Scanner-Kabel mit der Systemplatine.
5. Verbinden Sie das Netzschalter-Fingerprint-Kabel mit der Systemplatine.
6. Ziehen Sie die Schrauben fest, um die Handballenstütze an der Rückseite des Computers zu befestigen.
7. Verbinden Sie das LED-Fingerprint-Kabel mit der Systemplatine.
8. Ziehen Sie die Schrauben an der Unterseite des Computers fest, um die Handballenstütze zu befestigen.
9. Drücken Sie auf die Gummipolster, um die Schrauben auf dem Computer zu verdecken.
10. Installieren Sie Folgendes:
  - a) Bildschirmscharnierabdeckung
  - b) Tastatur
  - c) Festplatte
  - d) Optisches Laufwerk
  - e) Speicher
  - f) Abdeckung an der Unterseite
  - g) Akku
11. Folgen Sie den Anweisungen unter *Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers*.

## Entfernen des ExpressCard-Lesegeräts

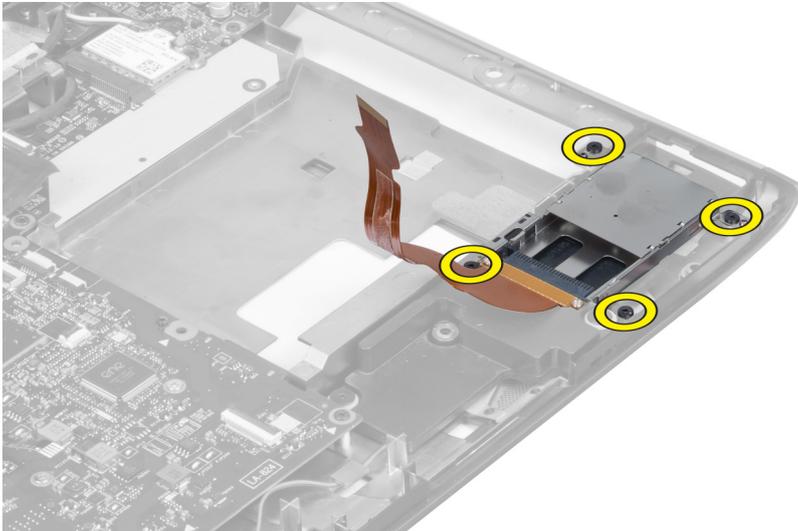
1. Folgen Sie den Anweisungen unter *Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers*.
2. Entfernen Sie Folgendes:
  - a) SD-Karte
  - b) ExpressCard
  - c) Akku

- d) Abdeckung an der Unterseite
- e) Tastatur
- f) Bildschirmcharnierabdeckung
- g) Handballenstütze

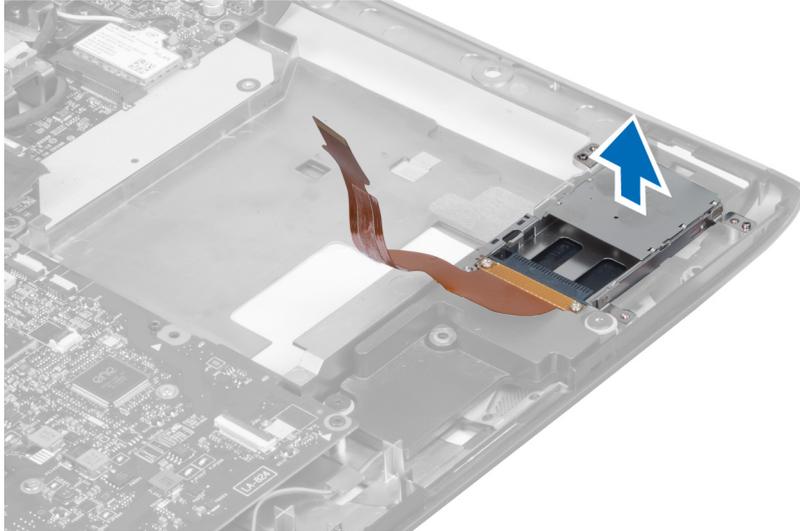
3. Heben Sie die Lasche an und trennen Sie das Kabel des ExpressCard-Lesegeräts.



4. Entfernen Sie die Schrauben, mit denen das ExpressCard-Lesegerät befestigt ist.



5. Heben Sie das ExpressCard-Lesegerät an und entfernen Sie es aus dem System.

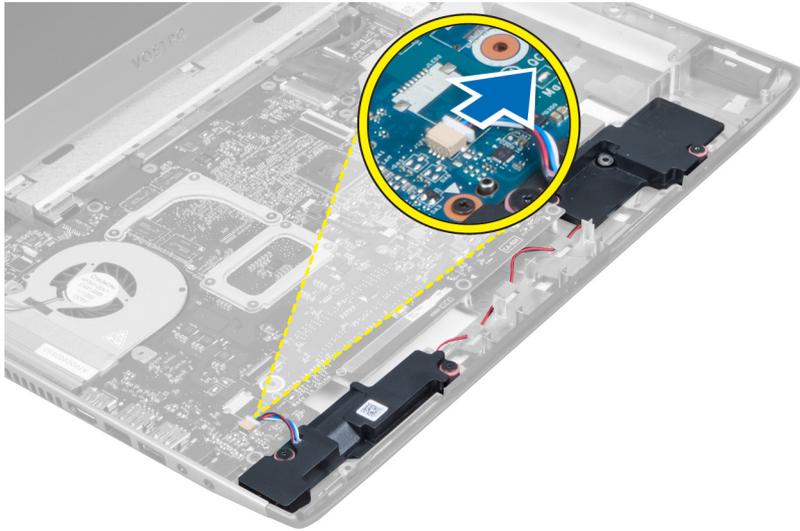


## Einbauen des ExpressCard-Lesegeräts

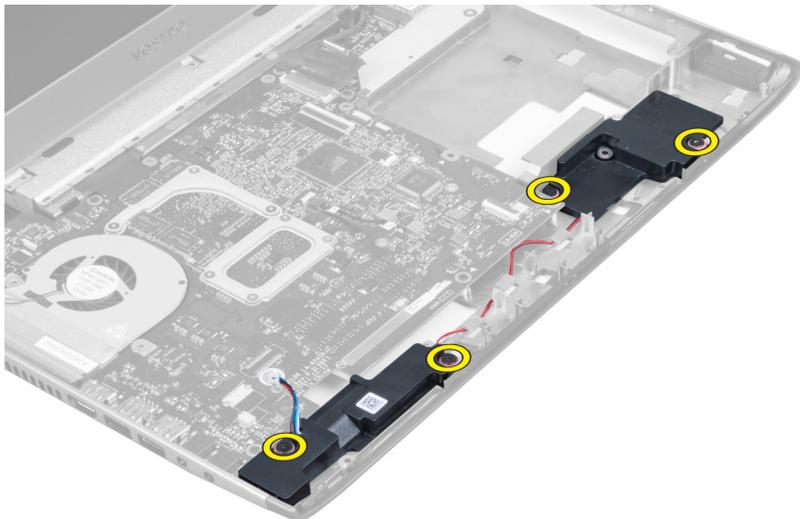
1. Platzieren Sie das ExpressCard-Lesegerät im entsprechenden Steckplatz im Gehäuse.
2. Ziehen Sie die Schrauben fest, um das ExpressCard-Lesegerät am Computer zu befestigen.
3. Verbinden Sie das Kabel des ExpressCard-Lesegeräts.
4. Installieren Sie Folgendes:
  - a) Handballenstütze
  - b) Bildschirmscharnierabdeckung
  - c) Tastatur
  - d) Abdeckung an der Unterseite
  - e) Akku
  - f) ExpressCard
  - g) SD-Karte
5. Folgen Sie den Anweisungen unter *Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers*.

## Entfernen der Lautsprecher

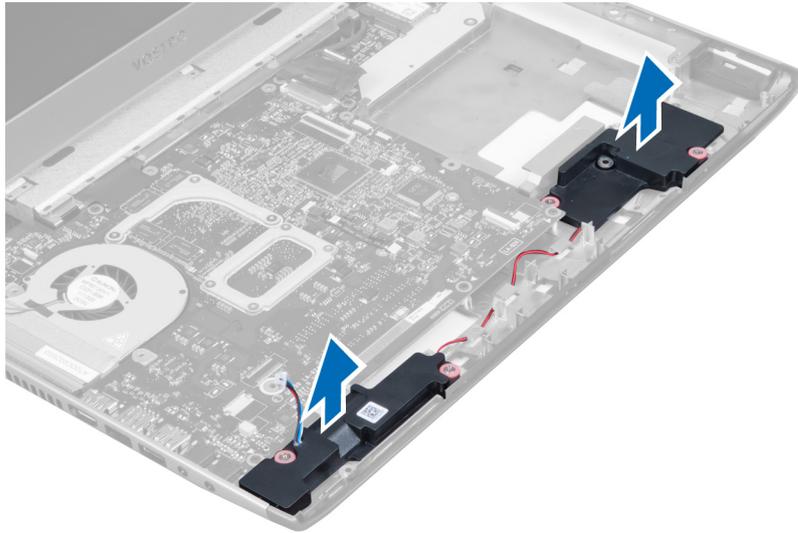
1. Folgen Sie den Anweisungen unter *Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers*.
2. Entfernen Sie Folgendes:
  - a) SD-Karte
  - b) ExpressCard
  - c) Akku
  - d) Abdeckung an der Unterseite
  - e) Optisches Laufwerk
  - f) Festplatte
  - g) Tastatur
  - h) Bildschirmscharnierabdeckung
  - i) Handballenstütze
  - j) ExpressCard-Lesegerät
3. Trennen Sie das Lautsprecherkabel.



4. Entfernen Sie die Schrauben, mit denen die Lautsprecher befestigt sind.



5. Heben Sie den linken Lautsprecher an und entfernen Sie diesen.



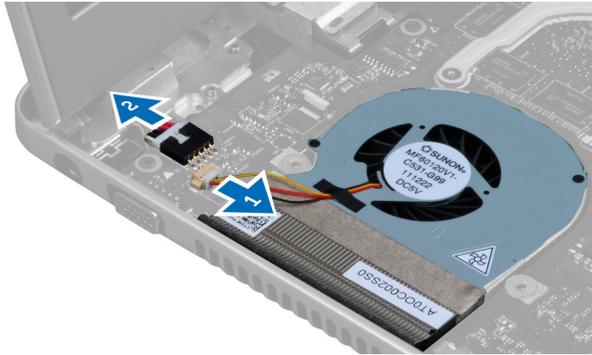
## Einbauen der Lautsprecher

1. Platzieren Sie die Lautsprecher auf dem Computer und führen Sie das Lautsprecherkabel durch die Kabelführungen.
2. Ziehen Sie die Schrauben fest, um die Lautsprecher zu befestigen.
3. Verbinden Sie das Lautsprecherkabel.
4. Installieren Sie Folgendes:
  - a) ExpressCard-Lesegerät
  - b) Handballenstütze
  - c) Bildschirmscharnierabdeckung
  - d) Tastatur
  - e) Festplatte
  - f) Optisches Laufwerk
  - g) Abdeckung an der Unterseite
  - h) Akku
  - i) ExpressCard
  - j) SD-Karte
5. 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 Inneren des Computers*.
2. Entfernen Sie Folgendes:
  - a) SD-Karte
  - b) ExpressCard
  - c) Akku
  - d) Abdeckung an der Unterseite
  - e) Optisches Laufwerk
  - f) Festplatte
  - g) Tastatur
  - h) Bildschirmscharnierabdeckung

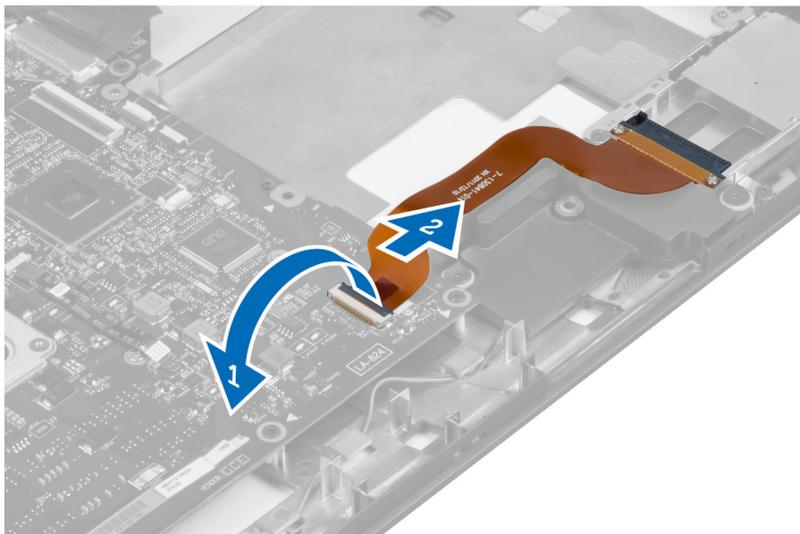
- i) Handballenstütze
  - j) SD-Speicherkartenleser
3. Trennen Sie das Systemlüfterkabel und das Netzkabel.



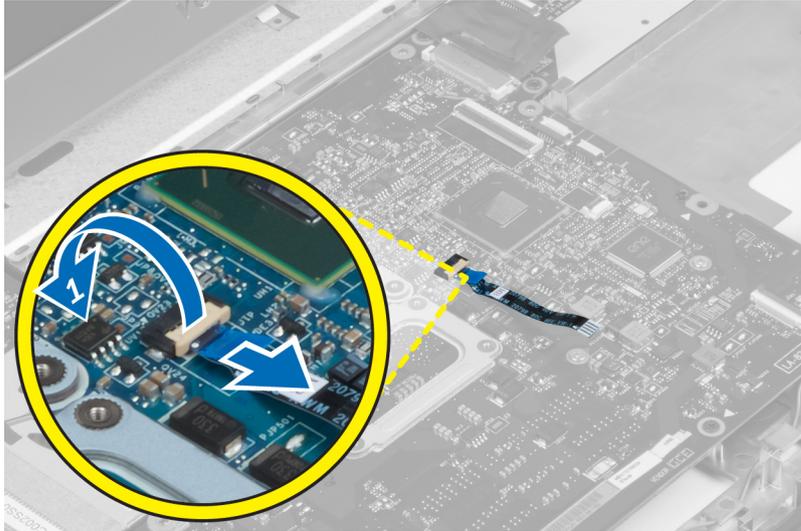
4. Trennen Sie das Lautsprecherkabel.



5. Trennen Sie das Fingerprint-Kabel des ExpressCard-Lesegeräts.



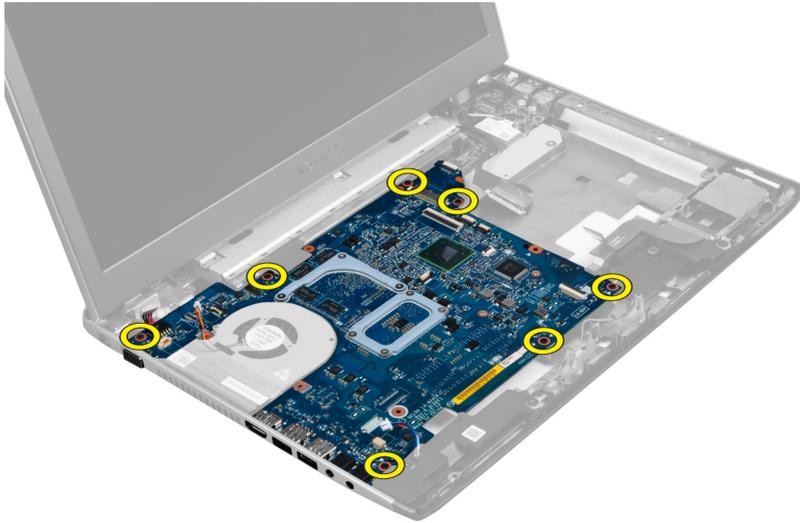
6. Trennen Sie das Touchpad-Kabel.



7. Lösen Sie das Klebeband und trennen Sie das LVDS- und das Kamerakabel.



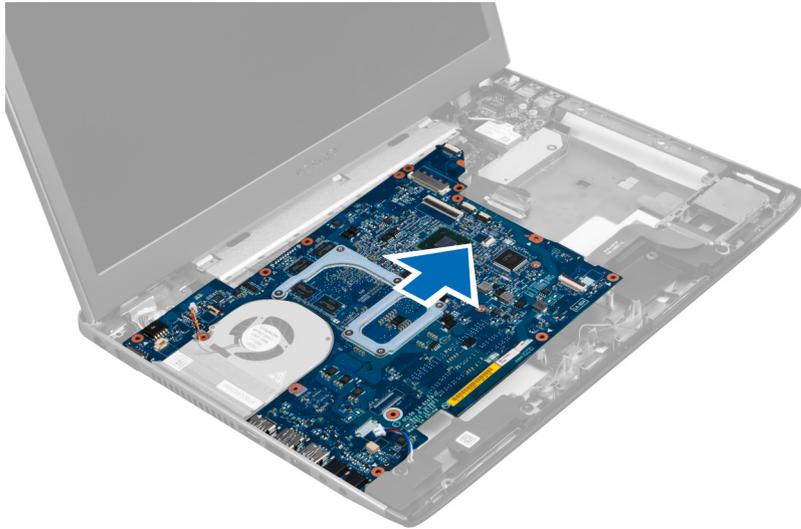
8. Entfernen Sie die Schrauben, mit denen die Systemplatine am Gehäuse befestigt ist.



9. Heben Sie die Systemplatine vom Gehäuse ab.



10. Schieben Sie die Systemplatine nach rechts und entfernen Sie sie aus dem Gehäuse.



## Einbauen der Systemplatine

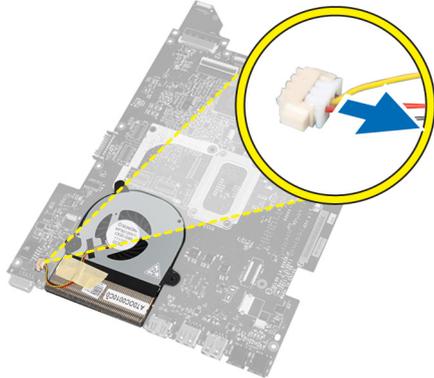
1. Richten Sie die Systemplatine an den Port-Anschlüssen aus und platzieren Sie die Systemplatine im Computer.
2. Ziehen Sie die Schrauben fest, um die Systemplatine am Gehäuse zu befestigen.
3. Befestigen Sie das Klebeband und verbinden Sie das LVDS- und das Kamerakabel.
4. Verbinden Sie das Touchpad-Kabel.
5. Verbinden Sie das Kabel des ExpressCard-Lesegeräts.
6. Verbinden Sie das Lautsprecherkabel.
7. Verbinden Sie das Systemlüfterkabel und das Netzkabel.
8. Installieren Sie Folgendes:
  - a) SD-Speicherkartenleser
  - b) Handballenstütze
  - c) Bildschirmscharnierabdeckung
  - d) Tastatur
  - e) Festplatte
  - f) Optisches Laufwerk
  - g) Abdeckung an der Unterseite
  - h) Akku
  - i) ExpressCard
  - j) SD-Karte
9. Folgen Sie den Anweisungen unter *Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers*.

## Entfernen des Kühlkörpers

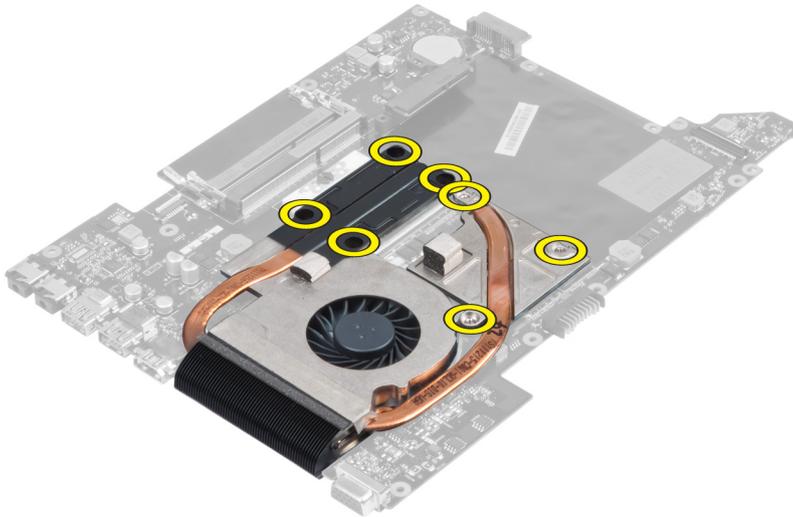
1. Folgen Sie den Anweisungen unter *Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers*.
2. Entfernen Sie Folgendes:
  - a) SD-Karte
  - b) ExpressCard
  - c) Akku
  - d) Abdeckung an der Unterseite

- e) Speicher
- f) Optisches Laufwerk
- g) Festplattenlaufwerk
- h) Tastatur
- i) Bildschirmscharnierabdeckung
- j) Handballenstütze
- k) Systemplatine

3. Trennen Sie das Systemlüfterkabel von der Systemplatine.



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



5. Heben Sie den Kühlkörper an und entfernen Sie ihn aus der Systemplatine.



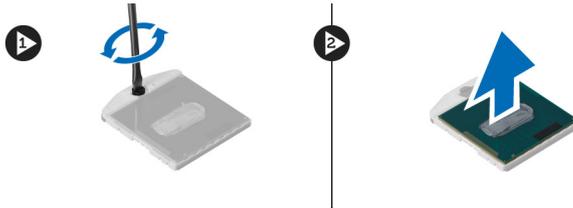
## Einbauen des Kühlkörpers

1. Ziehen Sie die Schrauben fest, um den Kühlkörper an der Systemplatine zu befestigen.
2. Verbinden Sie das Systemlüfterkabel mit der Systemplatine.
3. Installieren Sie Folgendes:
  - a) Systemplatine
  - b) Handballenstütze
  - c) Bildschirmscharnierabdeckung
  - d) Tastatur
  - e) Festplatte
  - f) Optisches Laufwerk
  - g) Speicher
  - h) Abdeckung an der Unterseite
  - i) Akku
  - j) ExpressCard
  - k) SD-Karte
4. Folgen Sie den Anweisungen unter *Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers*.

## Prozessor entfernen

1. Folgen Sie den Anweisungen unter *Vor der Arbeit an Komponenten im Innern des Computers*.
2. Folgendes entfernen:
  - a) Akku
  - b) Hintere Bodenabdeckung
  - c) Speicher
  - d) Optisches Laufwerk
  - e) Festplattenlaufwerk
  - f) Tastatur
  - g) Handballenstütze
  - h) WLAN-Karte
  - i) ExpressCard-Lesegerät

- j) Lautsprecher
  - k) Systemplatine
  - l) Kühlkörper
3. Entfernen Sie die Schraube. Entfernen Sie die Prozessorabdeckung und heben Sie den Prozessor vom Sockel ab. Verpacken Sie ihn in einer Antistatikverpackung.



## Einbauen des Prozessors

1. Setzen Sie den Prozessor in den Prozessorsockel. Stellen Sie den einwandfreien Sitz des Prozessors sicher. Bringen Sie die Prozessorabdeckung wieder an.
2. Ziehen Sie die Schrauben fest, um den Prozessor an der Systemplatine zu befestigen.
3. Folgendes einbauen:
  - a) Kühlkörper
  - b) Systemplatine
  - c) ExpressCard-Lesegerät
  - d) WLAN-Karte
  - e) Handballenstütze
  - f) Tastatur
  - g) Festplattenlaufwerk
  - h) Optisches Laufwerk
  - i) Speicher
  - j) Hintere Bodenabdeckung
  - k) Akku
4. Folgen Sie den Anweisungen unter *Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers*.

## Entfernen der Knopfzellenbatterie

1. Folgen Sie den Anweisungen unter *Vor der Arbeit an Komponenten im Innern des Computers*
2. Folgendes entfernen:
  - a) Akku
  - b) Hintere Bodenabdeckung
  - c) Speicher
  - d) Optisches Laufwerk
  - e) Festplattenlaufwerk
  - f) Tastatur
  - g) Handballenstütze
  - h) ExpressCard-Lesegerät
  - i) WLAN-Karte
  - j) Lautsprecher
  - k) Systemplatine
3. Drehen Sie die Systemplatine um und lokalisieren Sie die Knopfzellenbatterie.

4. Verwenden Sie einen Schraubenzieher, um die Knopfzellenbatterie aus dem Sockel zu entriegeln. Die Batterie springt heraus und lässt sich nach oben aus dem Sockel entfernen.

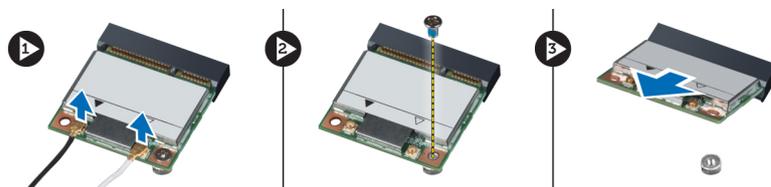


## Einsetzen der Knopfzellenbatterie

1. Führen Sie die Knopfzellenbatterie in den Steckplatz ein.
2. Drücken Sie auf die Knopfzellenbatterie, bis sie einrastet.
3. Folgendes einbauen:
  - a) Systemplatine
  - b) WLAN-Karte
  - c) ExpressCard-Lesegerät
  - d) Handballenstütze
  - e) Tastatur
  - f) Festplattenlaufwerk
  - g) Optisches Laufwerk
  - h) Speicher
  - i) Hintere Bodenabdeckung
  - j) Akku
4. Folgen Sie den Anweisungen unter *Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers*.

## Entfernen der WLAN-Karte (Wireless Local Area Network)

1. Folgen Sie den Anweisungen unter *Vor der Arbeit an Komponenten im Innern des Computers*.
2. Folgendes entfernen:
  - a) Akku
  - b) Hintere Bodenabdeckung
  - c) Tastatur
  - d) Handballenstütze
3. Trennen Sie die an die WLAN-Karte angeschlossenen Antennenkabel, indem Sie sie nach oben ziehen.
4. Entfernen Sie die Schraube, mit der die WLAN-Karte an der Systemplatine befestigt ist, bis diese herauspringt.
5. Entfernen Sie die WLAN-Karte aus dem Computer.



## Einbauen der WLAN-Karte (Wireless Local Area Network)

1. Schieben Sie die WLAN-Karte in den entsprechenden Steckplatz.
2. Verbinden Sie die Antennenkabel entsprechend der Farbkennzeichnung auf der WLAN-Karte.
3. Ziehen Sie die Schraube fest, um die WLAN-Karte zu befestigen.

4. Folgendes einbauen:
  - a) Handballenstütze
  - b) Tastatur
  - c) Hintere Bodenabdeckung
  - d) Akku
5. Folgen Sie den Anweisungen unter *Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers.*

## Entfernen der LAN-Platine

1. Folgen Sie den Anweisungen unter *Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers.*
2. Entfernen Sie Folgendes:
  - a) SD-Karte
  - b) ExpressCard
  - c) Akku
  - d) Abdeckung an der Unterseite
  - e) Optisches Laufwerk
  - f) Festplatte
  - g) Tastatur
  - h) Bildschirmscharnierabdeckung
  - i) Handballenstütze
  - j) Systemplatine
  - k) WLAN-Karte
3. Entfernen Sie die Schrauben, mit der die LAN-Platine befestigt ist.



4. Heben Sie die LAN-Platine an und entfernen Sie sie aus dem Gehäuse.



5. Ziehen Sie die LAN-Platine heraus und entfernen Sie sie aus dem System.



## Einbauen der LAN-Platine

1. Setzen Sie die LAN-Platine in das entsprechende Fach ein und richten Sie sie am Gehäuse aus.
2. Ziehen Sie die Schrauben fest, um die LAN-Platine am Gehäuse zu befestigen.
3. Installieren Sie Folgendes:
  - a) WLAN-Karte
  - b) Systemplatine
  - c) Handballenstütze
  - d) Bildschirmscharnierabdeckung
  - e) Tastatur
  - f) Festplatte
  - g) Optisches Laufwerk
  - h) Abdeckung an der Unterseite
  - i) Akku

- j) ExpressCard
- k) SD-Karte

4. Folgen Sie den Anweisungen unter *Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers.*

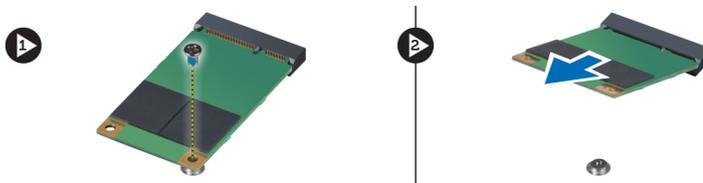
## Entfernen der MiniSATA-Karte

1. Folgen Sie den Anweisungen unter *Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers.*

2. Entfernen Sie Folgendes:

- a) SD-Karte
- b) ExpressCard
- c) Akku
- d) Abdeckung an der Unterseite
- e) Optisches Laufwerk
- f) Festplatte
- g) Tastatur
- h) Bildschirmscharnierabdeckung
- i) Handballenstütze
- j) Systemplatine
- k) WLAN-Platine
- l) LAN-Platine

3. Entfernen Sie die Schraube, mit der die MiniSATA-Karte befestigt ist. Schieben Sie die MiniSATA-Karte, um sie zu entfernen.



## Einsetzen der MiniSATA-Karte

1. Setzen Sie die MiniSATA-Karte in den Anschluss auf der LAN-Platine ein. Ziehen Sie die Schraube fest, um die MiniSATA-Karte an der LAN-Platine zu befestigen.

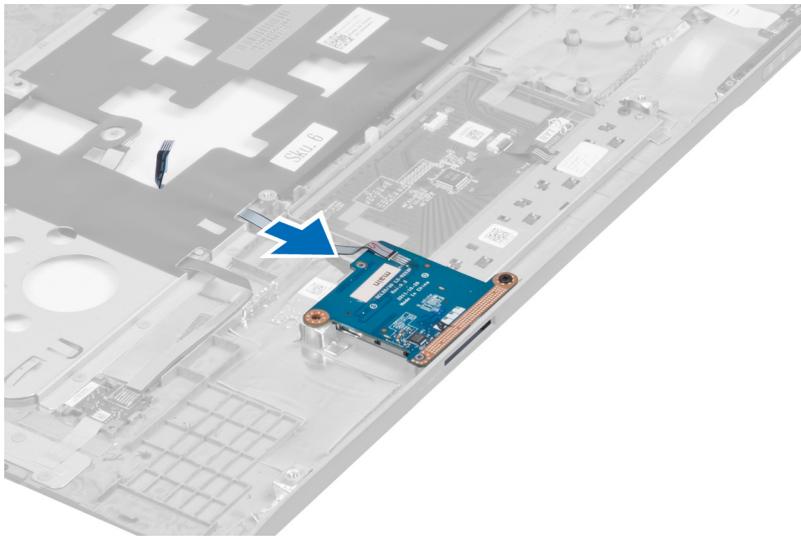
2. Installieren Sie Folgendes:

- a) LAN-Platine
- b) WLAN-Karte
- c) Systemplatine
- d) Handballenstütze
- e) Bildschirmscharnierabdeckung
- f) Tastatur
- g) Festplatte
- h) Optisches Laufwerk
- i) Abdeckung an der Unterseite
- j) Akku
- k) ExpressCard
- l) SD-Karte

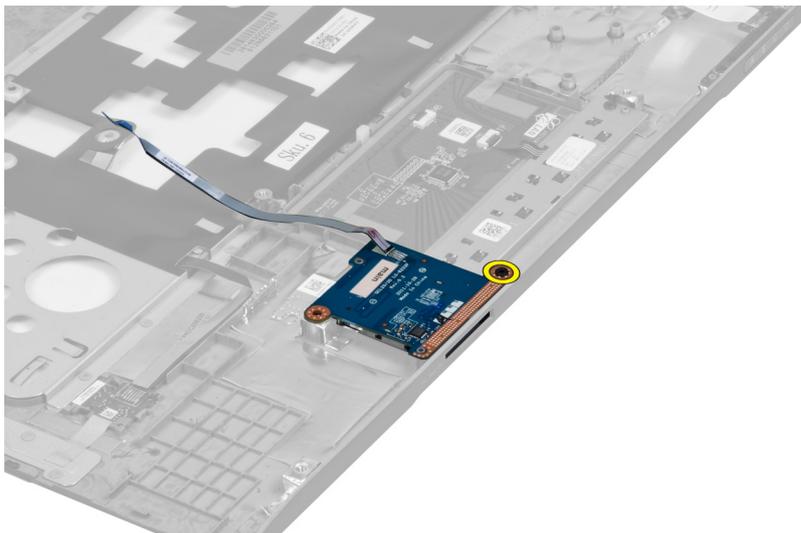
3. Folgen Sie den Anweisungen unter *Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers.*

## Entfernen des Secure Digital (SD)-Speicherkartenlesers

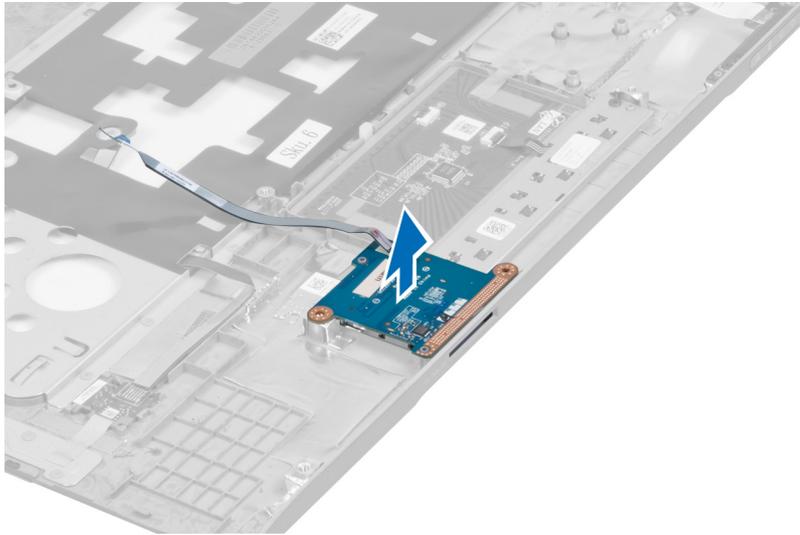
1. Folgen Sie den Anweisungen unter *Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers.*
2. Entfernen Sie Folgendes:
  - a) SD-Karte
  - b) ExpressCard
  - c) Akku
  - d) Abdeckung an der Unterseite
  - e) Optisches Laufwerk
  - f) Festplatte
  - g) Tastatur
  - h) Bildschirmscharnierabdeckung
  - i) Handballenstütze
3. Ziehen Sie das Kabel des SD-Speicherkartenlesers heraus.



4. Entfernen Sie die Schraube, mit der der SD-Speicherkartenleser befestigt ist.



5. Heben Sie den SD-Speicherkartenleser an und entfernen Sie ihn aus dem System.



## Einbauen des Secure Digital (SD)-Speicherkartenlesers

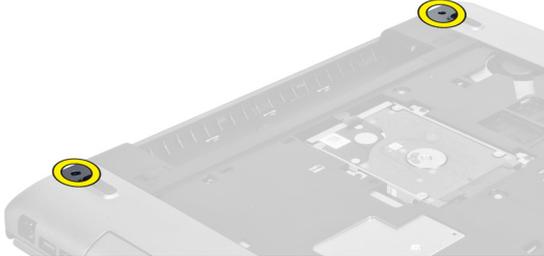
1. Platzieren Sie den SD-Speicherkartenleser in der entsprechenden Position.
2. Ziehen Sie die Schraube fest, um den SD-Speicherkartenleser am Computer zu befestigen.
3. Installieren Sie Folgendes:
  - a) Handballenstütze
  - b) Bildschirmscharnierabdeckung
  - c) Tastatur
  - d) Festplatte
  - e) Optisches Laufwerk
  - f) Abdeckung an der Unterseite
  - g) Akku
  - h) ExpressCard
  - i) SD-Karte
4. Folgen Sie den Anweisungen unter *Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers*.

## Entfernen der Bildschirmbaugruppe

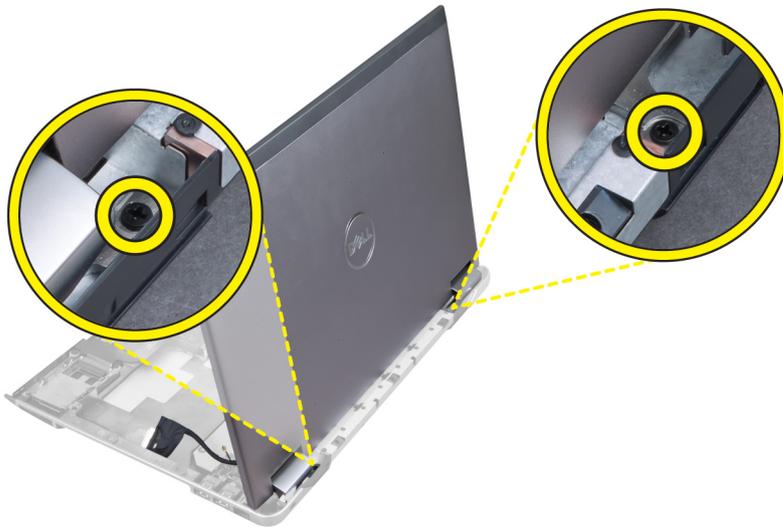
1. Folgen Sie den Anweisungen unter *Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers*.
2. Entfernen Sie Folgendes:
  - a) SD-Karte
  - b) ExpressCard
  - c) Akku
  - d) Abdeckung an der Unterseite
  - e) Speicher
  - f) Optisches Laufwerk
  - g) Festplatte
  - h) Tastatur
  - i) Bildschirmscharnierabdeckung
  - j) Handballenstütze

- k) ExpressCard-Lesegerät
- l) Systemplatine
- m) WLAN-Karte
- n) LAN-Platine

3. Entfernen Sie die Schrauben an der Unterseite des Systems.



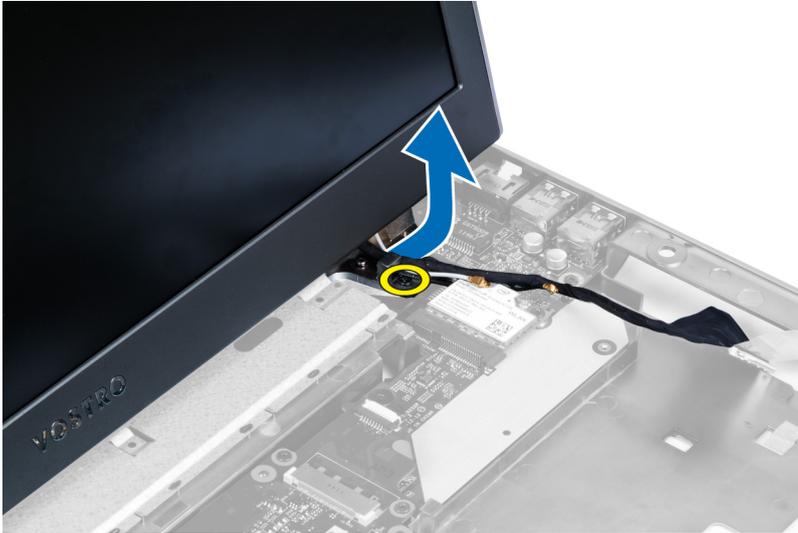
4. Entfernen Sie die Schrauben an der Unterseite der Bildschirmscharnierabdeckung.



5. Entfernen Sie die linke Schraube, mit der die Bildschirmbaugruppe befestigt ist.



6. Wickeln Sie das Kamerakabel ab und entfernen Sie die rechte Schraube, mit der die Bildschirmbaugruppe befestigt ist.



7. Heben Sie die Bildschirmbaugruppe an und entfernen Sie sie aus dem System.



## Einbauen der Bildschirmbaugruppe

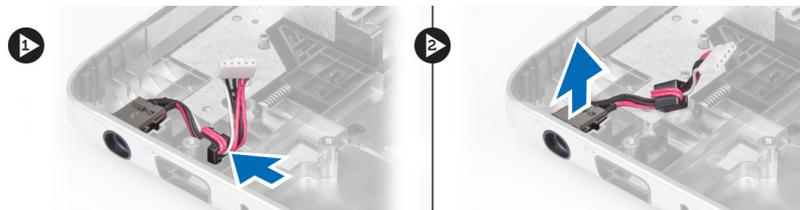
1. Richten Sie die Bildschirmbaugruppe am Computersockel aus.
2. Wickeln Sie das Kamerakabel auf und ziehen Sie die Schraube fest, um das rechte Scharnier zu befestigen.
3. Ziehen Sie die Schraube fest, um das linke Scharnier zu befestigen.
4. Ziehen Sie die Schrauben an der Unterseite der Scharnierabdeckung fest.
5. Ziehen Sie die Schrauben am Computersockel fest, mit der die Bildschirmbaugruppe befestigt wird.
6. Installieren Sie Folgendes:
  - a) LAN-Platine
  - b) WLAN-Karte
  - c) Systemplatine

- d) ExpressCard-Lesegerät
- e) Handballenstütze
- f) Bildschirmscharnierabdeckung
- g) Tastatur
- h) Festplatte
- i) Optisches Laufwerk
- j) Speicher
- k) Abdeckung an der Unterseite
- l) Akku
- m) ExpressCard
- n) SD-Karte

7. Folgen Sie den Anweisungen unter *Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers.*

## Entfernen des Stromversorgungsanschlusses

1. Folgen Sie den Anweisungen unter *Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers.*
2. Entfernen Sie Folgendes:
  - a) SD-Karte
  - b) ExpressCard
  - c) Akku
  - d) Abdeckung an der Unterseite
  - e) Speicher
  - f) Optisches Laufwerk
  - g) Festplatte
  - h) Tastatur
  - i) Bildschirmscharnierabdeckung
  - j) Handballenstütze
  - k) Systemplatine
  - l) Bildschirmbaugruppe
3. Drücken Sie die Ferritperle durch die Aussparung und heben Sie sie an, um den Stromversorgungsanschluss zu entfernen.



## Einbauen des Stromversorgungsanschlusses

1. Platzieren Sie den Stromversorgungsanschluss in der entsprechenden Position auf der Unterseite des Gehäuses.
2. Installieren Sie Folgendes:
  - a) Bildschirmbaugruppe
  - b) Systemplatine
  - c) Handballenstütze
  - d) Bildschirmscharnierabdeckung
  - e) Tastatur
  - f) Festplatte

- g) Optisches Laufwerk
- h) Speicher
- i) Abdeckung an der Unterseite
- j) Akku
- k) ExpressCard
- l) SD-Karte

3. 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 Inneren des Computers.*

2. Entfernen Sie Folgendes:

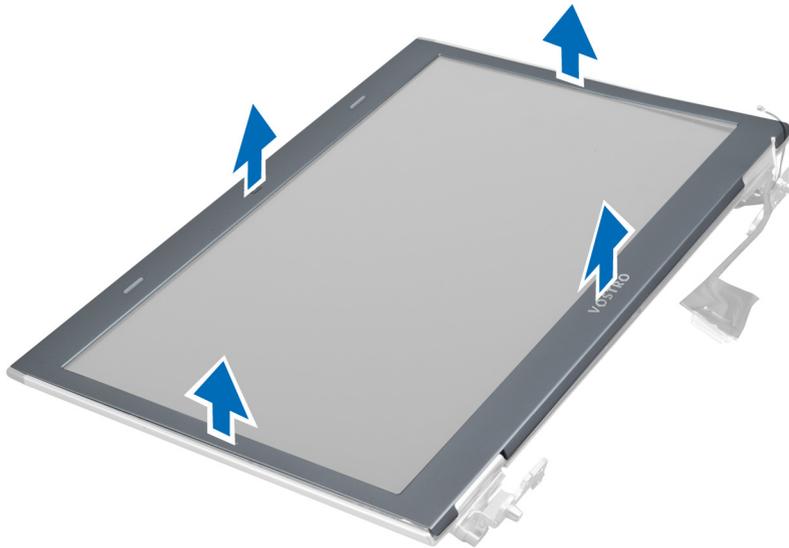
- a) SD-Karte
- b) ExpressCard
- c) Akku
- d) Abdeckung an der Unterseite
- e) Optisches Laufwerk
- f) Festplatte
- g) Tastatur
- h) Bildschirmscharnierabdeckung
- i) Handballenstütze
- j) ExpressCard-Lesegerät
- k) Systemplatine
- l) Kühlkörper
- m) LAN-Platine
- n) Bildschirmbaugruppe



3. Hebeln Sie die Blende der Bildschirmbaugruppe vorsichtig auf.



4. Heben Sie die Bildschirmblende an und entfernen Sie sie aus der Bildschirmbaugruppe.



## Einbauen der Bildschirmblende

1. Richten Sie die Bildschirmblende an der Bildschirmbaugruppe aus und lassen Sie sie vorsichtig einrasten.
2. Installieren Sie Folgendes:
  - a) Bildschirmbaugruppe
  - b) LAN-Platine
  - c) Kühlkörper
  - d) Systemplatine
  - e) ExpressCard-Lesegerät
  - f) Handballenstütze
  - g) Bildschirmscharnierabdeckung
  - h) Tastatur
  - i) Festplatte

- j) Optisches Laufwerk
  - k) Speicher
  - l) Abdeckung an der Unterseite
  - m) Akku
  - n) ExpressCard
  - o) SD-Karte
3. Folgen Sie den Anweisungen unter *Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers.*

## Entfernen der Bildschirmhalterung

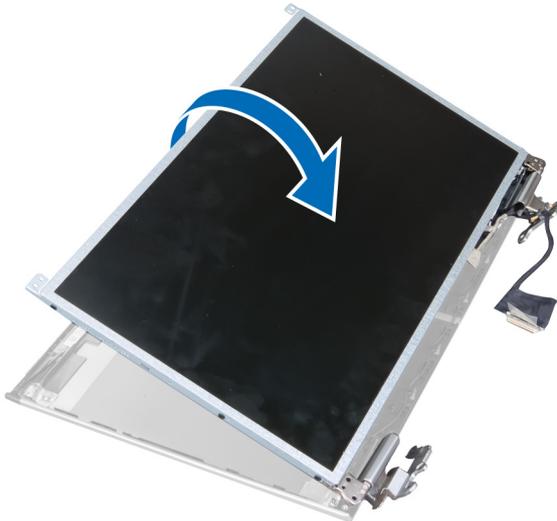
1. Folgen Sie den Anweisungen unter *Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers.*
2. Entfernen Sie Folgendes:
  - a) SD-Karte
  - b) ExpressCard
  - c) Akku
  - d) Abdeckung an der Unterseite
  - e) Optisches Laufwerk
  - f) Festplatte
  - g) Tastatur
  - h) Bildschirmscharnierabdeckung
  - i) Handballenstütze
  - j) ExpressCard-Lesegerät
  - k) Systemplatine
  - l) LAN-Platine
  - m) Bildschirmbaugruppe
  - n) Bildschirmblende
  - o) Kamera



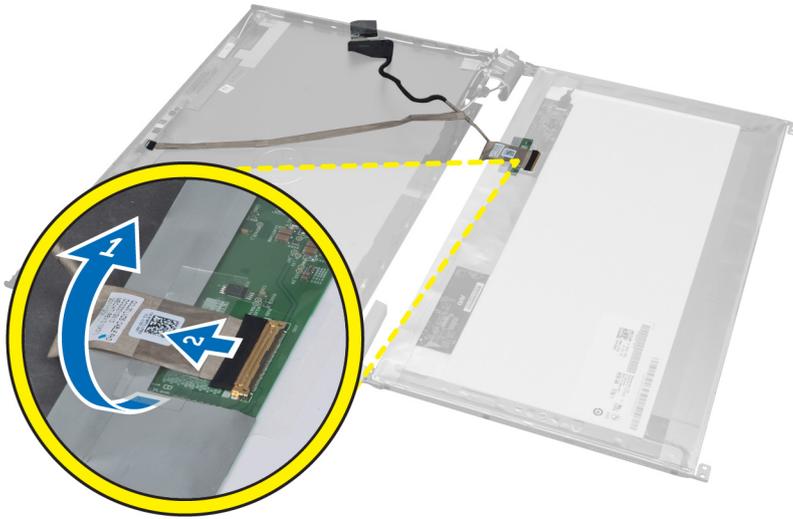
3. Entfernen Sie die Schrauben, mit denen die Bildschirmhalterung an der Bildschirmbaugruppe befestigt ist.



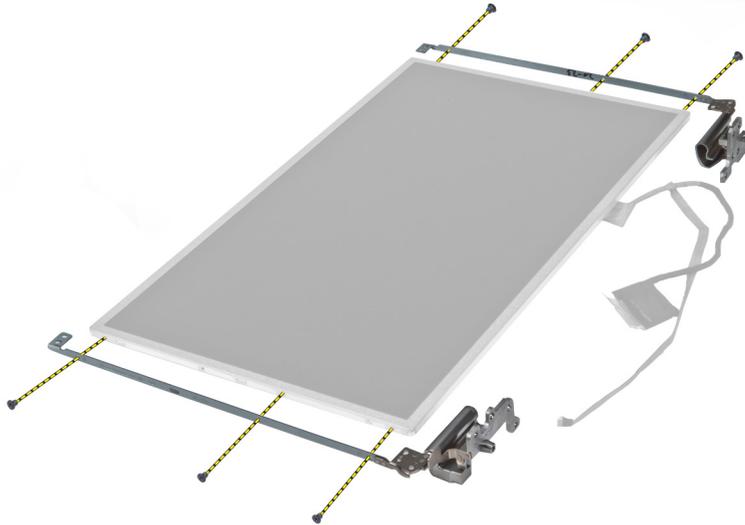
4. Heben Sie den Bildschirm mit den Halterungen und Scharnieren an und entfernen Sie diese Komponenten.



5. Lösen Sie das Klebeband und trennen Sie das Bildschirmkabel.



6. Entfernen Sie die Schrauben, mit denen die Bildschirmhalterungen und Scharniere am Bildschirm befestigt sind.



## Einbauen der Bildschirmhalterung

1. Ziehen Sie die Schrauben fest, mit denen die Bildschirmhalterungen und -scharniere am Bildschirm befestigt sind.
2. Befestigen Sie das Klebeband und verbinden Sie das Bildschirmkabel.
3. Platzieren Sie den Bildschirm mit den Halterungen und Scharnieren auf dem Computer.
4. Ziehen Sie die Schrauben fest, um die Bildschirmhalterung an der Bildschirmbaugruppe zu befestigen.
5. Installieren Sie Folgendes:
  - a) Kamera
  - b) Bildschirmblende
  - c) Bildschirmbaugruppe
  - d) LAN-Platine
  - e) Systemplatine
  - f) ExpressCard-Lesegerät

- g) Handballenstütze
- h) Bildschirmscharnierabdeckung
- i) Tastatur
- j) Festplatte
- k) Optisches Laufwerk
- l) Abdeckung an der Unterseite
- m) Akku
- n) ExpressCard
- o) SD-Karte

6. Folgen Sie den Anweisungen unter *Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers.*

## Entfernen des Kameramoduls

1. Folgen Sie den Anweisungen unter *Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers.*
2. Entfernen Sie Folgendes:
  - a) SD-Karte
  - b) ExpressCard
  - c) Akku
  - d) Abdeckung an der Unterseite
  - e) Bildschirmscharnierabdeckung
  - f) Tastatur
  - g) Optisches Laufwerk
  - h) Handballenstütze
  - i) Bildschirmbaugruppe
  - j) Bildschirmblende
  - k) Bildschirmscharniere
3. Trennen Sie das LVDS- und das Kamerakabel. Entfernen Sie die Schraube, mit der das Kameramodul befestigt ist, und ziehen Sie sie heraus, um die Kamera aus dem System zu entfernen.



## Einbauen des Kameramoduls

1. Verbinden Sie das LVDS-Kabel und das Kamerakabel mit der Kamera.
2. Platzieren Sie das Kameramodul in der ursprünglichen Position und ziehen Sie die Schraube fest, um das Modul an der Bildschirmbaugruppe zu befestigen.
3. Installieren Sie Folgendes:
  - a) Bildschirmhalterung
  - b) Bildschirmblende
  - c) Bildschirmbaugruppe
  - d) LAN-Platine
  - e) Systemplatine
  - f) ExpressCard-Lesegerät

- g) Lautsprecher
- h) Handballenstütze
- i) Festplatte
- j) Optisches Laufwerk
- k) Tastatur
- l) Bildschirmscharnierabdeckung
- m) Abdeckung an der Unterseite
- n) Akku
- o) ExpressCard
- p) SD-Karte

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	Vorwärts 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.

## System-Setup-Optionen

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

Die Registerkarte „Haupteinstellungen“ enthält eine Übersicht der primären Hardware-Merkmale des Computers. In der nachstehenden Tabelle werden die Funktionen jeder Option beschrieben.

**Tabelle 2. Main Options (Optionen für die Haupteinstellungen)**

Main (Haupteinstellungen)	
System Information (Systeminformationen)	Zeigt die Nummer des Computermodells an.
System Time (Systemuhrzeit)	Ermöglicht das Einstellen der internen Uhr des Computers.
System Date (Systemdatum)	Ermöglicht das Einstellen des Datums für den internen Kalender des Computers.
BIOS-Version	Zeigt die BIOS-Version an.
Product Name (Produktname)	Zeigt den Produktnamen und die Modellnummer an.
Service Tag (Service-Tag-Nummer)	Zeigt die Service-Tag-Nummer des Computers an.
Asset Tag (Systemkennnummer)	Zeigt die Systemkennnummer des Computers an (falls vorhanden).
CPU-Type (CPU-Typ)	Zeigt den Prozessortyp an.

---

**Main (Haupteinstellungen)**

---

CPU Speed (CPU-Geschwindigkeit)		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 (Fest eingebautes Festplattenlaufwerk)		Zeigt die Modellnummer und Kapazität des Festplattenlaufwerks an.
SATA ODD		Zeigt die Modellnummer und Kapazität des optischen Laufwerks an.
mSata-Gerät		Zeigt die Modellnummer und Kapazität des mini-Sata-Geräts an.
AC Adapter Type (Netzadaptertyp)		Zeigt den Netzadaptertyp an.
Extended Memory (Erweiterungsspeicher)		Zeigt den im Computer installierten Speicher an.
System Memory (Systemspeicher)		Zeigt den im Computer integrierten Speicher an.
Memory Speed (Speichergeschwindigkeit)		Zeigt die Speichertaktrate an.
Tastaturtyp		Zeigt den Typ der Tastatur 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. Advanced Options (Erweiterte Optionen)**

<b>Advanced (Erweitert)</b>		
Intel SpeedStep	Aktiviert oder deaktiviert die Intel-SpeedStep-Funktion.	Default: Enabled (Standardeinstellung: Aktiviert)
Virtualization (Virtualisierung)	Aktiviert oder deaktiviert die Intel-Virtualisierungs-Funktion.	Default: Enabled (Standardeinstellung: Aktiviert)
Integrierter NIC	Aktiviert oder deaktiviert die Stromversorgung der integrierten Netzwerkkarte.	Default: Enabled (Standardeinstellung: Aktiviert)
USB Emulation (USB-Emulation)	Aktiviert oder deaktiviert die USB-Emulation-Funktion.	Default: Enabled (Standardeinstellung: Aktiviert)
USB Wake Support (Unterstützung für Reaktivieren bei USB-Anschluss)	Ermöglicht das Aktivieren des Computers durch USB-Geräte aus dem Standby-Modus. Diese Funktion kann nur dann verwendet werden, wenn ein Netzadapter angeschlossen ist.	Default: Enabled (Standardeinstellung: Deaktiviert)
SATA Operation (SATA-Betrieb)	Ermöglicht das Einstellen des SATA-Controller-Modus auf entweder ATA oder AHCI.	Default: AHCI (Standardeinstellung: AHCI)
Adapter Warnings (Adapterwarnungen)	Aktiviert oder deaktiviert Adapterwarnungen.	Default: Enabled (Standardeinstellung: Aktiviert)
Function Key Behavior (Funktionsweise der Funktionstasten)	Legt die Funktionsweise der Funktionstaste <Fn> fest.	Default: Function key first (Standardeinstellung: Funktionstaste hat Vorrang)
Charger Behavior (Verhalten des Laders)	Legt fest, ob der Akku des Computers geladen wird, wenn er an eine Netzstromquelle angeschlossen ist.	Default: Enabled (Standardeinstellung: Aktiviert)
Akkuzustand	Gibt den Status des Akkus wieder.	
Intel Rapid Start Technology (Technologie für den schnellen Intel-Start)	Ermöglicht das Konfigurieren der Technologie für den schnellen Intel-Start	

---

**Advanced (Erweitert)**

---

Miscellaneous Devices (Verschiedene Geräte)	Diese Felder ermöglichen Ihnen die Aktivierung oder Deaktivierung der verschiedenen integrierten Geräte.	
External USB Ports (Externe USB-Ports)	Aktiviert oder deaktiviert die vorderen externen USB-Anschlüsse.	Default: Enabled (Standardeinstellung: Aktiviert)
Mikrofon	Aktiviert oder deaktiviert das Mikrofon.	Default: Enabled (Standardeinstellung: Aktiviert)
Kamera	Aktiviert oder deaktiviert die Kamera.	Default: Enabled (Standardeinstellung: Aktiviert)
Medienkartenlesegerät	Aktiviert oder deaktiviert das Medienkartenlesegerät.	Default: Enabled (Standardeinstellung: Aktiviert)
Optisches Laufwerk	Aktiviert oder deaktiviert das optische Laufwerk.	Default: Enabled (Standardeinstellung: Aktiviert)
Fingerabdruckleser	Aktiviert oder deaktiviert den Fingerabdruckleser.	Default: Enabled (Standardeinstellung: Aktiviert)
Boot Disable (Starten abschalten)	Aktiviert oder deaktiviert das Starten.	Default: Enabled (Standardeinstellung: Deaktiviert)
USB-Debug	Aktiviert oder deaktiviert das USB-Debuggen.	Default: Enabled (Standardeinstellung: Deaktiviert)
Internal Bluetooth (Internes Bluetooth)	Aktiviert oder deaktiviert internes Bluetooth.	Default: Enabled (Standardeinstellung: Aktiviert)
Internal WLAN (Internes WLAN)	Aktiviert oder deaktiviert WLAN.	Default: Enabled (Standardeinstellung: Aktiviert)
Internal WWAN (Internes WWAN)	Aktiviert oder deaktiviert WWAN.	Default: Enabled (Standardeinstellung: Aktiviert)

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

**Tabelle 4. Security Options (Sicherheitsoptionen)**

<b>Sicherheit</b>	
Set Service Tag (Service-Tag-Nummer festlegen)	Dieses Feld zeigt die Service-Tag-Nummer Ihres Systems an. Wenn die Service-Tag-Nummer noch nicht festgelegt wurde, kann dieses Feld verwendet werden, um sie einzugeben.
Admin Password (Administratorkennwort)	Dieses Feld zeigt an, ob ein Administratorkennwort für diesen Computer festgelegt ist oder nicht (Standardeinstellung: Frei/Nicht installiert)
System Password (Systemkennwort)	Dieses Feld zeigt an, ob ein Systemkennwort für diesen Computer festgelegt ist oder nicht (Standardeinstellung: Frei/Nicht installiert)
HDD-Kennwortstatus	Dieses Feld zeigt an, ob ein HDD-Kennwort für diesen Computer festgelegt ist oder nicht (Standardeinstellung: Frei)
Set Supervisor Password (Supervisor-Kennwort festlegen)	Ermöglicht das Ändern oder Löschen des Administratorkennworts.
Set HDD Password (HDD-Kennwort festlegen)	Ermöglicht das Festlegen eines Kennworts für das interne Festplattenlaufwerk des Computers (HDD).
Password Change (Kennwort ändern)	Bietet Ihnen die Möglichkeit, Berechtigungen zum Ändern von Kennwörtern hinzuzufügen/zu entfernen.
Password Bypass (Kennwortumgehung)	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)
Computrace	Aktiviert oder deaktiviert die Computrace-Funktion Ihres Computers.

Auf der Registerkarte Boot (Starten) kann die Startsequenz geändert werden.

**Tabelle 5. Boot Options (Startoptionen)**

<b>Boot (Starten)</b>	
Boot Priority Order (Reihenfolge der Startprioritäten)	Gibt die Reihenfolge der verschiedenen Geräte an, auf denen der Computer beim Startvorgang bootet.
Wechsellaufwerk	Gibt an, über welches Wechsellaufwerk der Computer booten kann.
Hard Disk Drives (Festplattenlaufwerke)	Gibt an, über welches Festplattenlaufwerk der Computer booten kann.
USB Storage Device (USB-Speichergerät)	Gibt an, über welches USB-Speichergerät der Computer booten kann.
CD/DVD/CD-RW-Laufwerk	Gibt an, über welche CD/DVD der Computer booten kann.

---

## Boot (Starten)

---

Netzwerk

Gibt an, über welches Netzwerkgerät der Computer booten kann.

**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 **support.dell.com/support/downloads** auf.
3. Wenn Sie die Service-Tag-Nummer oder den Express-Servicecode Ihres Computers vorliegen haben:

 **ANMERKUNG:** Bei Desktop-PCs befindet sich das Etikett mit der Service-Tag-Nummer auf der Vorderseite des Computers.

 **ANMERKUNG:** Bei Notebooks befindet sich das Etikett mit der Service-Tag-Nummer auf der Unterseite des Computers.

- a) Geben Sie die **Service Tag** (Service-Tag-Nummer) oder den **Express Service Code** (Express-Servicecode) ein und klicken Sie auf **Submit** (Absenden).
  - b) Klicken Sie auf **Submit** (Absenden) und fahren Sie mit Schritt 5 fort.
4. Sollten Sie die Service-Tag-Nummer oder den Express-Servicecode Ihres Computers nicht kennen, wählen Sie eine der folgenden Optionen:
    - a) **Service-Tag-Nummer automatisch ermitteln**
    - b) **Aus Liste My Products and Services (Meine Produkte und Services) auswählen**
    - c) **Aus allen Dell-Produkten auswählen**
  5. Wählen Sie auf dem Bildschirm Anwendungen und Treiber unter der Dropdown-Liste **Operating System** (Betriebssystem) **BIOS** aus.
  6. Suchen Sie die aktuellste BIOS-Datei und klicken Sie auf **Download File** (Datei herunterladen).
  7. Wählen Sie im Fenster **Please select your download method below** (Wählen Sie unten die Download-Methode) die bevorzugte Download-Methode aus; Klicken Sie auf **Download Now** (Jetzt herunterladen).  
Das Fenster **File Download** (Dateidownload) wird angezeigt.
  8. Klicken Sie auf **Save** (Speichern), um die Datei auf Ihrem Computer zu speichern.
  9. 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-Kennwort

Sie können ein System- und ein Setup-Kennwort erstellen, um Ihren Computer zu sichern.

Kennworttyp	Beschreibung
-------------	--------------

<b>Systemkennwort</b>	Dies ist das Kennwort, das Sie zur Anmeldung beim System eingeben müssen.
-----------------------	---

<b>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 die Kennwort-Jumper-Einstellung deaktiviert ist, werden das vorhandene Systemkennwort und das Setup-Kennwort gelöscht. Das Systemkennwort muss dann für eine Anmeldung am System nicht mehr angegeben werden.

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

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

Verwenden Sie zum Zuweisen des Systemkennworts die folgenden Richtlinien:

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

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

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

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

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

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

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

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

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



## Diagnostics (Diagnose)

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

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

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

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

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

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

1. Schalten Sie den Computer ein.
2. Wenn der Computer startet, drücken Sie die <F12>-Taste, sobald das Dell-Logo angezeigt wird.
3. Wählen Sie auf dem Startmenü-Bildschirm die Option **Diagnostics** (Diagnose).  
Das Fenster **ePSA Pre-boot System Assessment** (ePSA-Systemtests vor Hochfahren des Computers) wird angezeigt und listet alle Geräte auf, die im System erkannt wurden. Die Diagnose beginnt mit der Ausführung der Tests an allen erkannten Geräten.
4. Wenn Sie einen Diagnosetest für ein bestimmtes Gerät durchführen möchten, drücken Sie die <Esc>-Taste und klicken Sie auf **Yes** (Ja), um den Diagnosetest zu stoppen.
5. Wählen Sie auf der linken Seite das Gerät aus und klicken Sie auf **Run Tests** (Test durchführen).
6. Bei etwaigen Problemen werden Fehlercodes angezeigt.  
Notieren Sie sich den Fehlercode und wenden Sie sich an Dell.

## Gerätestatusanzeigen

Tabelle 6. Gerätestatusanzeigen

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

## Akkustatusanzeigen

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

<b>Abwechselnd gelb und weiß blinkend</b>	An Ihren Laptop ist ein nicht zugelassener oder nicht unterstützter Netzadapter, der nicht von Dell stammt, angeschlossen.
<b>Abwechselnd gelb blinkend und stetig weiß leuchtend</b>	Vorübergehender Akkufehler bei angeschlossenem Netzadapter.
<b>Konstant gelb blinkend</b>	Schwerwiegender Akkufehler bei angeschlossenem Netzadapter.
<b>Aus</b>	Akku vollständig geladen, Netzadapter angeschlossen.
<b>Weißer Anzeigeleuchte an</b>	Akku wird geladen, Netzadapter angeschlossen.

## Diagnostic Beep Codes (Diagnose-Signaltoncodes)

Die folgende Tabelle enthält die möglichen Signaltoncodes, die ertönen können, wenn Ihr Computer den Selbsttest nach dem Einschalten nicht vollständig ausführen konnte.

Tabelle 7. Diagnostic Beep Codes (Diagnose-Signaltoncodes)

Signalton	Beschreibung	Mögliche Ursache/Schritte zur Fehlerbehebung
1	BIOS-ROM-Prüfsumme wird gerade getestet oder ist fehlerhaft.	Systemplatinenfehler, gilt für Beschädigung des BIOS oder ROM-Fehler
2	Kein RAM erkannt	Falls kein Speicher erkannt wird, können Sie folgende Schritte durchführen: <ul style="list-style-type: none"> <li>Entfernen Sie den Speicher und setzen Sie ihn wieder ein, falls ein zusätzlicher Speicher verfügbar ist</li> <li>bauen Sie diesen Speicher ein, wenn das Problem weiterhin besteht</li> </ul>

Signalton	Beschreibung	Mögliche Ursache/Schritte zur Fehlerbehebung
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Problem mit dem Speichersockel</li> </ul>
3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Chipset Error (North and South Bridge Chipset, DMA/IMR/Timer Error) [Chipsatzfehler (North und South Bridge Chipsatz, DMA/IMR/Zeitgeber-Fehler)]</li> <li>• Time-Of-Day Clock test failure (Fehler beim Testen der Uhrzeit)</li> <li>• Gate A20 failure (Gate A20-Fehler)</li> <li>• Super I/O chip failure (Super-E/A-Chipfehler)</li> <li>• Fehler beim Testen des Tastatur-Controllers.</li> </ul>	Systemplatinenfehler
4	RAM Read/Write failure (RAM-Lese-/Schreibfehler)	<p>Falls kein Speicher erkannt wird, können Sie folgende Schritte durchführen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Entfernen Sie den Speicher und setzen Sie ihn wieder ein, falls ein zusätzlicher Speicher verfügbar ist</li> <li>• bauen Sie diesen Speicher ein, wenn das Problem weiterhin besteht</li> <li>• Problem mit dem Speichersockel</li> </ul>
5	Fehler bei der Echtzeituhr-Stromversorgung	CMOS-Akkufehler. Setzen Sie den Akku erneut ein. Wenn das Problem weiterhin besteht, kann ein Problem mit der Knopfzellenbatterie oder mit dem Anschluss vorliegen (der ein erneutes Einsetzen der Systemplatine zur Folge hat)
6	Video BIOS Test Failure (Fehler beim Testen des Video-BIOS).	Fehler der Videokarte
7	Prozessorfehler	Prozessorfehler
8	Anzeige	Anzeigefehler



## 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 icon**) → **Help and Support** ((Startsymbol) Hilfe und Support) und wählen Sie dann die Option zur Anzeige der Informationen über Ihren Computer.

**Tabelle 8. System Information (Systeminformationen)**

Funktion	Beschreibung
Chipsatz	Intel HM77 Express-Chipsatz
DRAM-Busbreite	64 Bit
Flash-EPROM:	
Vostro 3360 / Vostro 3460	SPI 8 MB
Vostro 3560	SPI 6 MB

**Tabelle 9. Prozessor**

Funktion	Beschreibung
Typen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Intel Core i3-Serie</li> <li>• Intel Core i5-Serie</li> <li>• Intel Core i7-Serie</li> </ul>
L3-Cache	bis zu 6 MB

**Tabelle 10. Speicher**

Funktion	Beschreibung
Speichersockel	zwei SODIMM-Steckplätze
Speicherkapazität	2 GB, 4 GB, 6 GB oder 8 GB
Speichertyp	DDR3 SDRAM (1333 MHz und 1600 MHz)
Speicher (Minimum)	2 GB
Speicher (Maximum)	8 GB

**Tabelle 11. Audio**

Funktion	Beschreibung
Typ	Zweikanal-High-Definition-Audio
Controller:	

<b>Funktion</b>	<b>Beschreibung</b>
Vostro 3360	Cirrus Logic CS4213D
Vostro 3460 / Vostro 3560	Conexant CX20672-21Z
Stereo-Konvertierung	24 Bit (Analog-zu-Digital und Digital-zu-Analog)
Schnittstelle:	
Intern	High-Definition-Audio (HDA)
Extern	Anschluss für Mikrofon/Stereokopfhörer/externe Lautsprecher
Lautsprecher	2 W
Lautstärkeregler	Tastatur-Funktionstasten und Programmmenüs

**Tabelle 12. Video**

<b>Funktion</b>	<b>Beschreibung</b>
Videotyp	<ul style="list-style-type: none"> <li>• auf Systemplatine integriert</li> <li>• separat</li> </ul>
Datenbus:	
UMA	Integrierte Videokarte
Separat:	
Vostro 3460	<ul style="list-style-type: none"> <li>• PCI-E x16 Gen1</li> <li>• PCI-E x16 Gen2</li> </ul>
Vostro 3560	PCI-E x8 Gen 2
Video-Controller:	
UMA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Intel HD-Grafikkarte 3000</li> <li>• Intel HD-Grafikkarte 4000</li> </ul>
Separat:	
Vostro 3460	NVIDIA GeForce GT 630M
Vostro 3560	AMD Radeon HD7670M

**Tabelle 13. Kamera**

<b>Funktion</b>	<b>Beschreibung</b>
Kameraauflösung	HD 720P
Videoauflösung (Maximum)	1280 x 720 Pixel bei 30 FPS

**Tabelle 14. Kommunikation**

Funktion	Beschreibung
Netzwerkadapter	10/100/1000 MBit/s Ethernet-LAN
Wireless	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Internal WLAN (Internes WLAN)</li> <li>• Bluetooth</li> <li>• WWAN (optional)</li> </ul>

**Tabelle 15. Ports und Anschlüsse**

Funktion	Beschreibung
Audio:	
Vostro 3360	Ein Ausgang für Stereokopfhörer/Headset/Audio-Out
Vostro 3460 / 3560	Ein Mikrofonanschluss, ein Kopfhöreranschluss
Video	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ein 15-poliger VGA-Anschluss</li> <li>• ein 19-poliger HDMI-Anschluss</li> </ul>
Netzwerkadapter	ein RJ-45-Anschluss
USB 3.0:	
Vostro 3360	drei
Vostro 3460 / Vostro 3560	vier

 **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 8-in-1
-----------------------	------------

**Tabelle 16. Anzeige**

Funktion	Beschreibung		
Typ	HD WLED AG		
Größe:			
Vostro 3360	13,0 Zoll		
Vostro 3460	14,0 Zoll		
Vostro 3530	15,0 Zoll		
Abmessungen:	Vostro 3360	Vostro 3460	Vostro 3560
Höhe	240 mm (9,44 Zoll)	245 mm (9,64 Zoll)	259 mm (10,19 Zoll)
Breite	330 mm (12,99 Zoll)	340 mm (13,38 Zoll)	375 mm (14,76 Zoll)
Diagonale	330 mm (13 Zoll)	355,60 mm (14 Zoll)	381 mm (15 Zoll)
Aktiver Bereich (X/Y)	330 mm x 240 mm	340 mm x 245 mm	375 mm x 259 mm
Maximale Auflösung:			

<b>Funktion</b>	<b>Beschreibung</b>
Vostro 3360/3460	1366 x 768 Pixel bei 262 K Farben
Vostro 3560	1920 x 1080 FHD
Maximale Helligkeit	200 cd/qm
Betriebswinkel	0° (geschlossen) bis 140°
Bildwiederholfrequenz	60 Hz
Mindestbetrachtungswinkel:	
Horizontal	40°/40°
Vertikal	15°/30° (H/L)
Bildpunktgröße	0,23 mm x 0,23 mm

**Tabelle 17. Tastatur**

<b>Funktion</b>	<b>Beschreibung</b>
Anzahl der Tasten:	
Vostro 3360	USA und Kanada: 80 Tasten, Europa und Brasilien: 81 Tasten, Japan: 84 Tasten
Vostro 3460/3560	USA und Kanada: 86 Tasten, Europa und Brasilien: 87 Tasten, Japan: 90 Tasten

**Tabelle 18. Touchpad**

<b>Funktion</b>	<b>Beschreibung</b>	
Aktiver Bereich:	Vostro 3360	Vostro 3460/3560
X-Achse	82,00 mm (3,22 Zoll)	90,00 mm (3,54 Zoll)
Y-Achse	45,00 mm (1,77 Zoll)	49,00 mm (1,93 Zoll)

**Tabelle 19. Akku**

<b>Funktion</b>	<b>Beschreibung</b>		
Typ:			
Vostro 3360	4-Zellen-Lithium-Ionen (3,4 Ah/Zelle oder 49 Wh)		
Vostro 3460/3560	6-Zellen-Lithium-Ionen (2,2 Ah/Zelle oder 48 Wh)		
Abmessungen:	Vostro 3360	Vostro 3460	Vostro 3560
Höhe	20,20 mm (0,80 Zoll)	20 mm (0,79 Zoll)	20 mm (0,79 Zoll)
Breite	208,36 mm (8,20 Zoll)	208 mm (8,19 Zoll)	208 mm (8,19 Zoll)
Tiefe	56,52 mm (2,22 Zoll)	51 mm (2,00 Zoll)	51 mm (2,00 Zoll)
Gewicht	0,33 kg (0,73 lb)	0,33 kg (0,73 lb)	0,33 kg (0,73 lb)
Ladedauer	circa 4 Stunden (bei ausgeschaltetem Computer)		

<b>Funktion</b>	<b>Beschreibung</b>
Spannung:	
Vostro 3360	14,8 V Gleichspannung
Vostro 3460 / Vostro 3560	11,1 V Gleichspannung
Temperaturbereich:	
Betrieb	0 °C bis 35 °C (32 °F bis 95 °F)
Nicht in Betrieb	-40 °C bis 65 °C (-40 °F bis 149 °F)
Knopfzellenbatterie	3-V-Lithium-Knopfzelle (CR2032)

**Tabelle 20. Netzadapter**

<b>Funktion</b>	<b>Beschreibung</b>
Typ:	
Vostro 3360 / Vostro 3460 / Vostro 3560 mit integrierter Videokarte	65 W
Vostro 3460 mit separater Videokarte	90 W
Vostro 3560 mit Vierkern	90 W
Eingangsspannung	100 bis 240 VAC
Eingangsstrom (maximal)	1,50 A/1,60 A/1,70 A
Eingangsfrequenz	50 Hz bis 60 Hz
Ausgangsleistung	90 W oder 65 W
Ausgangsstrom:	
65 W	3,34 A (Dauerstrom)
90 W	4,62 A
Ausgangsnnennspannung	19,50 VDC (+/- 1,0 VDC)
Abmessungen:	
Höhe	28,20 mm (1,11 Zoll)
Breite	57,90 mm (2,28 Zoll)
Tiefe	137,16 mm (5,40 Zoll)
Temperaturbereich:	
Betrieb	0 °C bis 35 °C (32 °F bis 95 °F)
Nicht in Betrieb	-40 °C bis 70 °C (-40 °F bis 158 °F)

**Tabelle 21. Abmessungen und Gewichte**

Funktion	Beschreibung		
	Vostro 3360	Vostro 3460	Vostro 3560
Höhe	19,20 mm (0,75 Zoll)	30,10 mm (1,18 Zoll)	32,50 mm (1,27 Zoll)
Breite	332,00 mm (13,07 Zoll)	345,50 mm (13,60 Zoll)	375,00 mm (14,76 Zoll)
Tiefe	232,50 mm (9,15 Zoll)	244,00 mm (9,60 Zoll)	259,00 mm (10,19 Zoll)
Gewicht (mit Akkupaket)	1,66 kg (3,65 lb)	2,23 kg (4,91 lb)	2,57 kg (5,66 lb)

**Tabelle 22. Umgebungsbedingungen**

Funktion	Beschreibung
Temperatur	
Betrieb	0 °C bis 35 °C (32 °F bis 95 °F)
Lagerung	-40 °C bis 65 °C (-40 °F bis 149 °F)
Relative Luftfeuchtigkeit (max.):	
Betrieb	10 % bis 90 % (nicht-kondensierend)
Lagerung	5 % bis 95 % (nicht-kondensierend)
Höhe über NN (maximal):	
Betrieb	-15,2 m bis 3048 m (- 50 Fuß bis 10 000 Fuß)
Nicht in Betrieb	-15,2 m bis 10 668 m (-50 Fuß to 35.000 Fuß)
Luftverschmutzungsklasse	G1 gemäß ISA-S71.04-1985

# Wie Sie Hilfe bekommen

## Kontaktaufnahme mit Dell

 **ANMERKUNG:** Wenn Sie nicht über eine aktive Internetverbindung verfügen, können Sie Kontaktinformationen auch auf Ihrer Auftragsbestätigung, dem Lieferschein, der Rechnung oder im Dell-Produktkatalog finden.

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

1. Besuchen Sie **support.dell.com**.
2. Wählen Sie Ihre Supportkategorie.
3. Wenn Sie kein US-Kunde sind, wählen Sie unten auf **support.dell.com** ihren Ländercode aus oder wählen Sie **All** (Alle), um weitere Auswahlmöglichkeiten anzuzeigen.
4. Klicken Sie je nach Bedarf auf den entsprechenden Service- oder Support-Link.