

# OptiPlex 3030 All-in-One Benutzerhandbuch

Vorschriftenmodell: W10B  
Vorschriftentyp: W10B001



# 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 © 2014 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 - 06

Rev. A00

# Inhaltsverzeichnis

<b>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 Inneren des Computers.....	7
<b>2 Systemübersicht.....</b>	<b>8</b>
Aufbau der Systemplatine.....	9
<b>3 Entfernen und Einbauen von Komponenten.....</b>	<b>11</b>
Entfernen des Standrahmens.....	11
Standrahmen installieren.....	11
Entfernen der hinteren Abdeckung.....	11
Einbauen der hinteren Abdeckung.....	12
Entfernen des optischen Laufwerks.....	12
Einsetzen des optischen Laufwerks.....	13
Entfernen des Festplattenlaufwerks.....	13
Einsetzen des Festplattenlaufwerks.....	15
Entfernen der Wandlerplatine.....	15
Einbauen der Wandlerplatine.....	16
Entfernen des Speichers.....	16
Einbauen des Speichers.....	17
Entfernen der Abdeckung der Systemplatine.....	17
Einbauen der Blende der Systemplatine.....	18
Entfernen des Kühlkörpers.....	18
Einbauen des Kühlkörpers.....	19
Entfernen der Lautsprecher.....	19
Einbauen der Lautsprecher.....	21
Entfernen der VESA-Halterung.....	22
Einbauen der VESA-Halterung.....	22
Entfernen des Systemlüfters.....	23
Einsetzen des Systemlüfters.....	23
Entfernen der Betriebsschalterplatine.....	23
Einbauen der Betriebsschalterplatine.....	24
Entfernen der Systemplatine.....	25
Einbauen der Systemplatine.....	26
Entfernen der Bildschirmhalterung.....	27
Einbauen der Bildschirmhalterung.....	28

Entfernen der Kamera.....	29
Einbauen der Kamera.....	30
Entfernen des Mikrofons.....	30
Einbauen des Mikrofons.....	31
<b>4 System-Setup.....</b>	<b>32</b>
Startreihenfolge.....	32
Navigationstasten.....	32
System-Setup-Optionen.....	33
Aktualisieren des BIOS .....	42
System- und Setup-Kennwortfunktionen.....	43
Zuweisen eines System- und Setup-Kennworts.....	44
Löschen oder Ändern eines vorhandenen System- und/oder Setup-Kennworts.....	44
<b>5 Technische Daten.....</b>	<b>46</b>
<b>6 Kontaktaufnahme mit Dell.....</b>	<b>51</b>
Kontaktaufnahme mit Dell.....	51

# Arbeiten am Computer

## Vor der Arbeit an Komponenten im Innern des Computers

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

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

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

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

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

3. Trennen Sie alle Netzkabel vom Computer.
4. Trennen Sie Ihren Computer sowie alle daran angeschlossenen Geräte vom Stromnetz.
5. Halten Sie den Betriebsschalter gedrückt, während Sie den Computer vom Netz trennen, um die Systemplatine zu erden.
6. Entfernen Sie die Abdeckung.

 **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.**

## Empfohlene Werkzeuge

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

- Kleiner Schlitzschraubenzieher
- Kreuzschlitzschraubenzieher
- Kleiner Kunststoffstift

## Ausschalten des Computers

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

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

1. Klicken Sie auf **Start** (Start) ,
2. Klicken Sie auf **Herunterfahren**

oder

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



anschließend auf **Herunterfahren**.

2. Stellen Sie sicher, dass der Computer und alle angeschlossenen Geräte ausgeschaltet sind. Wenn der Computer und die angeschlossenen Geräte nicht automatisch beim Herunterfahren des Betriebssystems ausgeschaltet wurden, halten Sie den Betriebsschalter 6 Sekunden lang gedrückt.

## Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren 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.

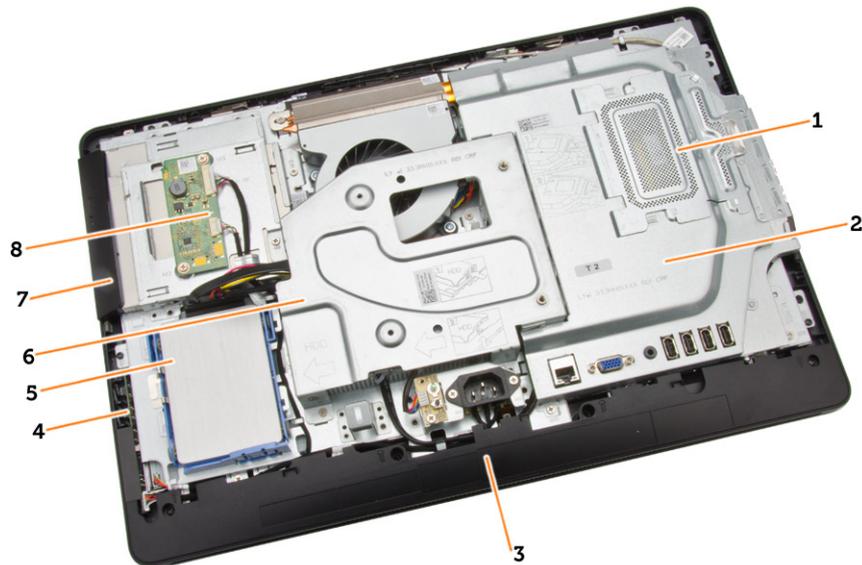
1. Bringen Sie die Abdeckung wieder an.



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

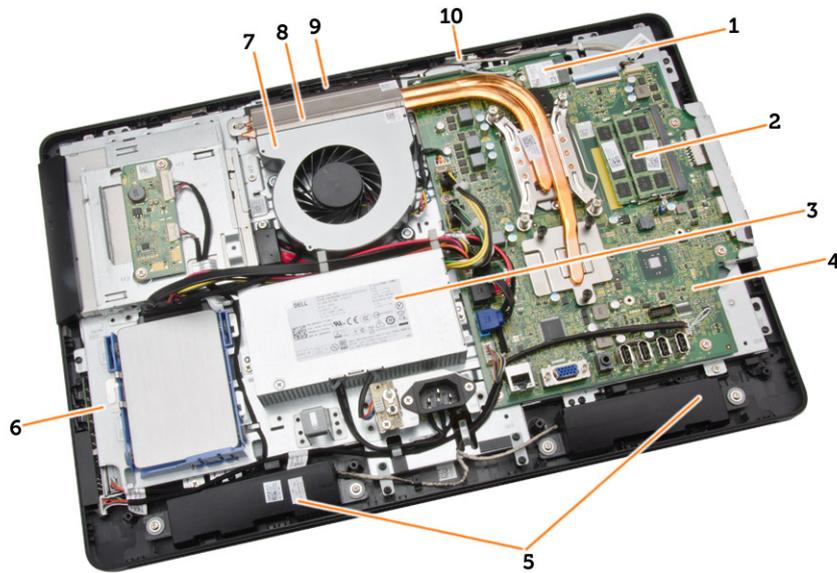
2. Verbinden Sie die zuvor getrennten Telefon- und Netzkabel wieder mit dem Computer.
3. Schließen Sie den Computer sowie alle daran angeschlossenen Geräte an das Stromnetz an.
4. Schalten Sie den Computer ein.
5. Überprüfen Sie, ob der Computer einwandfrei läuft, indem Sie Dell Diagnostics ausführen.

# Systemübersicht



**Abbildung 1. Innenansicht – 1**

1. Speicherabdeckung
2. Abdeckung der Systemplatte
3. Untere Abdeckung
4. Betriebsschalterplatine
5. Festplattenlaufwerk
6. VESA-Halterung
7. Optisches Laufwerk
8. Wandlerplatine

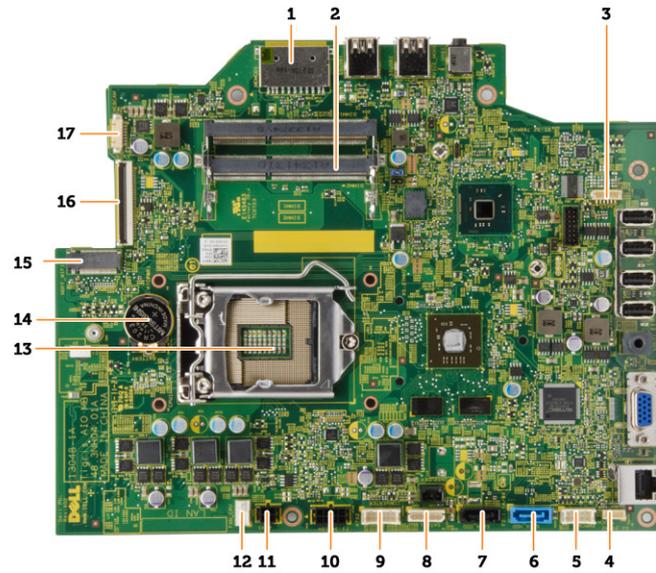


**Abbildung 2. Innenansicht – 2**

1. WLAN-Karte
2. Speichermodul
3. Netzteil
4. Systemplatine
5. Lautsprecher
6. Bildschirmhalterung
7. Systemlüfter
8. Kühlkörper
9. Kamera
10. Mikrofon

## **Aufbau der Systemplatine**

Die folgende Abbildung zeigt den Aufbau der Systemplatine des Computers.



1. SD-Speicherkartenleser
2. Speichermodul
3. Lautsprecheranschluss
4. Touchscreen-Anschluss
5. Steuerungsplatinenanschluss
6. Festplattenlaufwerk-Anschluss
7. ODD-Anschluss
8. SATA-Stromversorgungsanschluss
9. Umwandlerplatinenanschluss
10. Netzanschluss 2
11. Netzanschluss 1
12. Systemlüfteranschluss
13. Prozessoranschluss
14. Knopfzellenbatterie
15. WLAN-Anschluss
16. LVDS-Anschluss
17. Kamera

# Entfernen und Einbauen von Komponenten

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

## Entfernens des Standrahmens

1. Folgen Sie den Anweisungen unter *Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers*.
2. Entfernen Sie die Abdeckung des Standrahmens.
3. Entfernen Sie die Schrauben, mit denen der Standrahmen am Computer befestigt ist und entfernen Sie den Standrahmen vom Computer.



## Standrahmen installieren

1. Richten Sie den Standrahmen am Computer aus und ziehen Sie die Schrauben fest, um den Standrahmen am Computer zu befestigen.
2. Setzen Sie das Bedienfeld auf den Computer und drücken Sie es an, bis es einrastet.
3. Bringen Sie die Standrahmenabdeckung an.
4. Folgen Sie den Anweisungen unter *Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers*.

## Entfernen der hinteren Abdeckung

1. Folgen Sie den Anweisungen unter *Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers*.
2. Entfernen Sie:
  - a. Abdeckung des Standrahmens

- b. Standrahmen
3. Führen Sie folgende Schritte wie in der Abbildung gezeigt durch:
  - a. Hebeln Sie die Kanten des Computers mit einem Stift nach oben [1].
  - b. Entfernen Sie die hintere Abdeckung vom Computer [2].

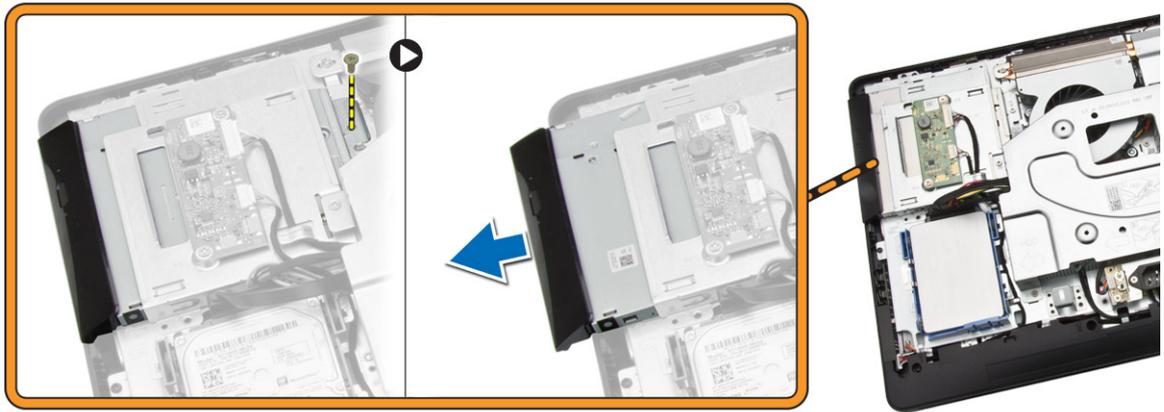


## Einbauen der hinteren Abdeckung

1. Bringen Sie die rückseitige Abdeckung am Computer an.
2. Drücken Sie an den Ecken der rückseitigen Abdeckung, um sie am Computer zu befestigen.
3. Bauen Sie folgende Komponenten ein:
  - a. Standrahmen
  - b. Abdeckung des Standrahmens
4. Folgen Sie den Anweisungen unter *Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers*.

## Entfernen des optischen Laufwerks

1. Folgen Sie den Anweisungen unter *Vor der Arbeit an Komponenten im Innern des Computers*.
2. Entfernen Sie:
  - a. Abdeckung des Standrahmens
  - b. Standrahmen
  - c. hintere Abdeckung
3. Entfernen Sie die Schraube, mit der das optische Laufwerk am Computer befestigt ist und schieben Sie das optische Laufwerk aus dem Computer.

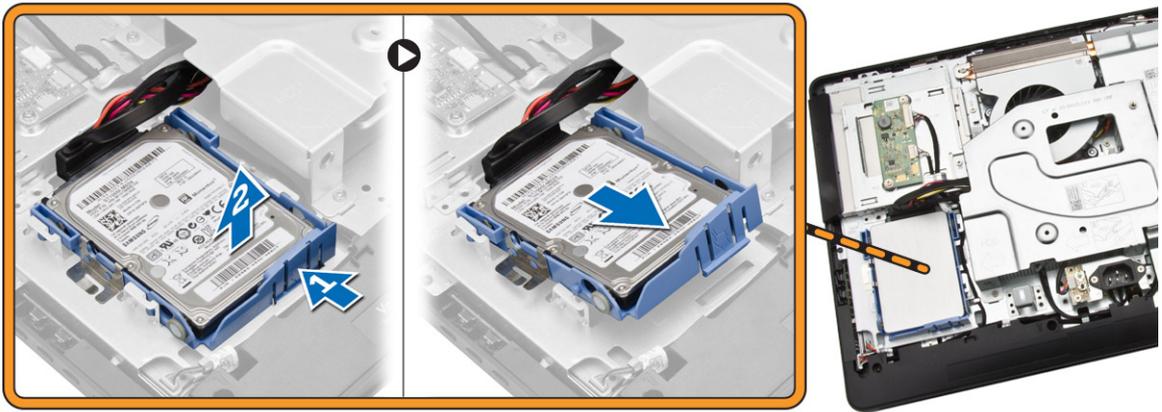


## Einsetzen des optischen Laufwerks

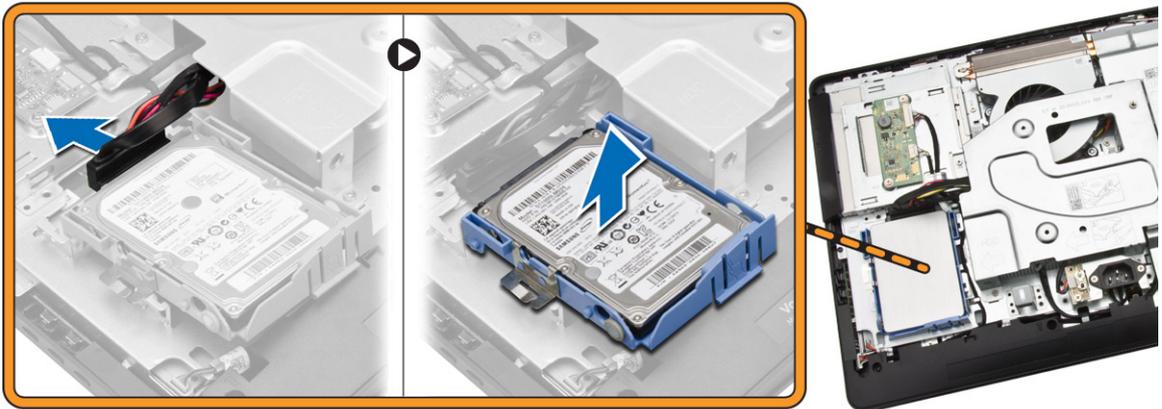
1. Schieben Sie das optische Laufwerk in den Computer und ziehen Sie die Schraube fest, um das Laufwerk zu sichern.
2. Bauen Sie folgende Komponenten ein:
  - a. hintere Abdeckung
  - b. Standrahmen
  - c. Abdeckung des Standrahmens
3. Folgen Sie den Anweisungen unter *Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers*.

## Entfernen des Festplattenlaufwerks

1. Folgen Sie den Anweisungen unter *Vor der Arbeit an Komponenten im Innern des Computers*.
2. Entfernen Sie:
  - a. Abdeckung des Standrahmens
  - b. Standrahmen
  - c. hintere Abdeckung
3. Führen Sie folgende Schritte wie in der Abbildung gezeigt durch:
  - a. Drücken Sie auf die Festplattenlaufwerkhalterung, um deren Verriegelung zu lösen [1].
  - b. Heben Sie das Festplattenlaufwerk an einer Kante an [2].



4. Verschieben und entfernen sie es, um auf das Festplattenlaufwerk kabel zugreifen zu können.
5. Trennen Sie das Festplattenlaufwerk kabel vom Festplattenlaufwerk und entfernen es aus dem Computer.



6. Biegen Sie die Festplattenlaufwerkhalterung auseinander und entriegeln Sie das Festplattenlaufwerk. Entfernen Sie das Festplattenlaufwerk von der Festplattenlaufwerkhalterung.

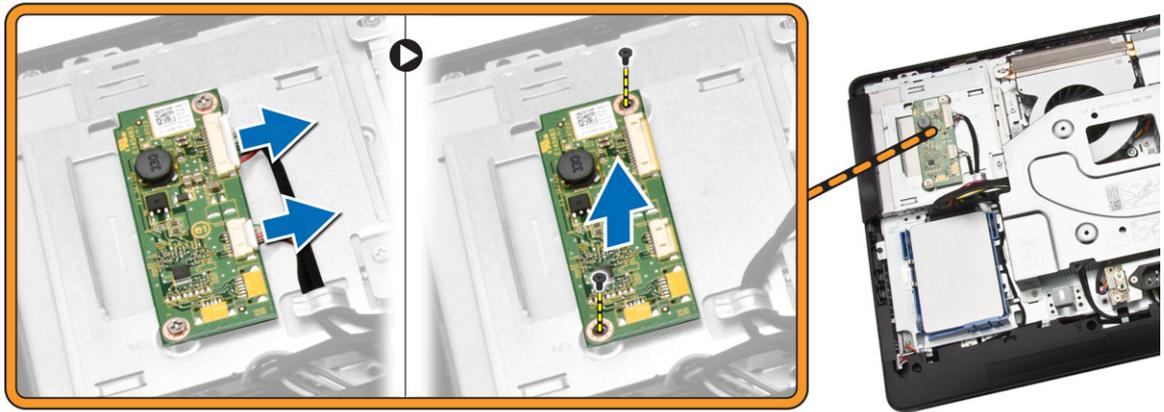


## Einsetzen des Festplattenlaufwerks

1. Setzen Sie die Festplatte in die Festplattenhalterung ein.
2. Schließen Sie das Festplattenlaufwerkkabel am Festplattenlaufwerk an und richten Sie die Festplatte an seinem Steckplatz am Computer aus.
3. Bauen Sie folgende Komponenten ein:
  - a. hintere Abdeckung
  - b. Standrahmen
  - c. Abdeckung des Standrahmens
4. Folgen Sie den Anweisungen unter *Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers*.

## Entfernen der Wandlerplatine

1. Folgen Sie den Anweisungen unter *Vor der Arbeit an Komponenten im Innern des Computers*.
2. Entfernen Sie:
  - a. Abdeckung des Standrahmens
  - b. Standrahmen
  - c. hintere Abdeckung
3. Trennen Sie die Kabel von der Wandlerplatine. Entfernen Sie die Schrauben und heben Sie die Wandlerplatine aus dem Computer.

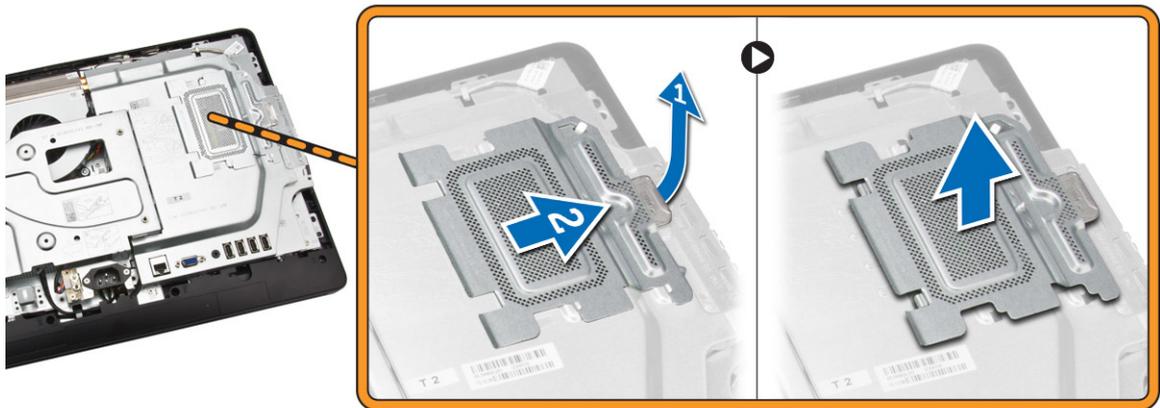


## Einbauen der Wandlerplatine

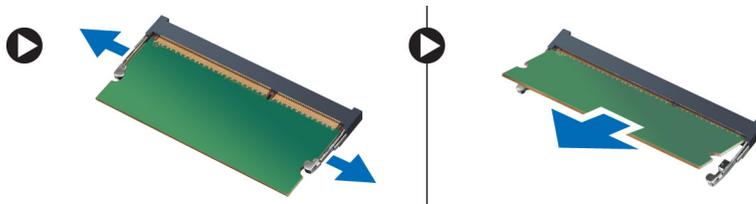
1. Ziehen Sie die Schrauben fest, um die Wandlerplatine am Computer zu sichern. Schließen Sie die Kabel an der Wandlerplatine an.
2. Bauen Sie folgende Komponenten ein:
  - a. hintere Abdeckung
  - b. Standrahmen
  - c. Abdeckung des Standrahmens
3. Folgen Sie den Anweisungen unter *Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers*.

## Entfernen des Speichers

1. Folgen Sie den Anweisungen unter *Vor der Arbeit an Komponenten im Innern des Computers*.
2. Entfernen Sie:
  - a. Abdeckung des Standrahmens
  - b. Standrahmen
  - c. hintere Abdeckung
3. Führen Sie folgende Schritte wie in der Abbildung gezeigt durch:
  - a. Verschieben Sie die Speicherabdeckung, um sie vom Computer zu lösen [1].
  - b. Entfernen Sie die Speicherabdeckung aus dem Computer [2].



4. Drücken Sie die Halteklammern vorsichtig vom Speichermodul weg, bis es herauspringt. Heben Sie das Speichermodul an und entfernen Sie es aus seinem Anschluss.



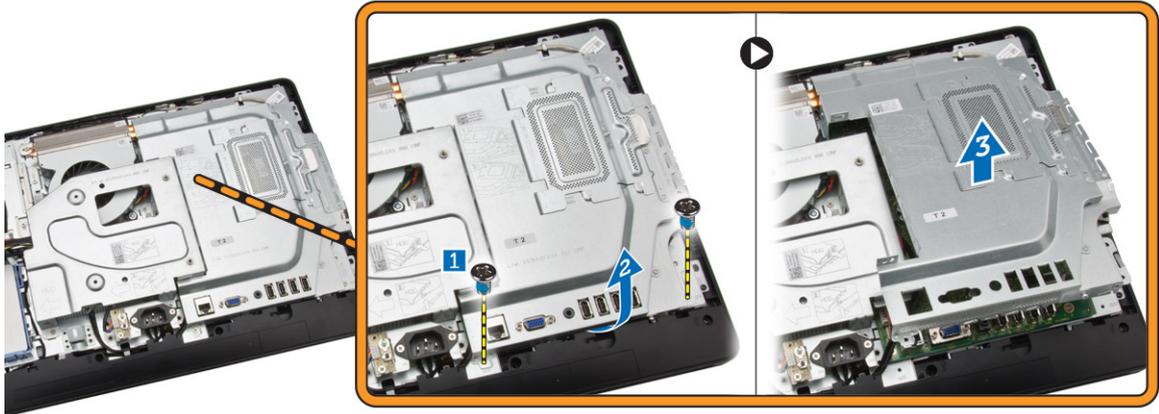
## Einbauen des Speichers

1. Richten Sie die Kerbe an der Speicherkarte auf den Steg des Systemplattenanschlusses aus.
2. Drücken Sie das Speichermodul herunter, bis die Freigabelaschen zurückspringen, um es zu befestigen.
3. Setzen Sie die Speicherabdeckung wieder auf ihre Position.
4. Bauen Sie folgende Komponenten ein:
  - a. hintere Abdeckung
  - b. Standrahmen
  - c. Abdeckung des Standrahmens
5. Folgen Sie den Anweisungen unter *Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers*.

## Entfernen der Abdeckung der Systemplatine

1. Folgen Sie den Anweisungen unter *Vor der Arbeit an Komponenten im Innern des Computers*.
2. Entfernen Sie:
  - a. Abdeckung des Standrahmens
  - b. Standrahmen
  - c. hintere Abdeckung
3. Führen Sie folgende Schritte wie in der Abbildung gezeigt durch:
  - a. Entfernen Sie die Schrauben, mit denen die Abdeckung der Systemplatine am Computer befestigt ist [1].
  - b. Heben Sie die Abdeckung der Systemplatine vom Computer ab [2].

- c. Entfernen Sie die Abdeckung der Systemplatine vom Computer [3].

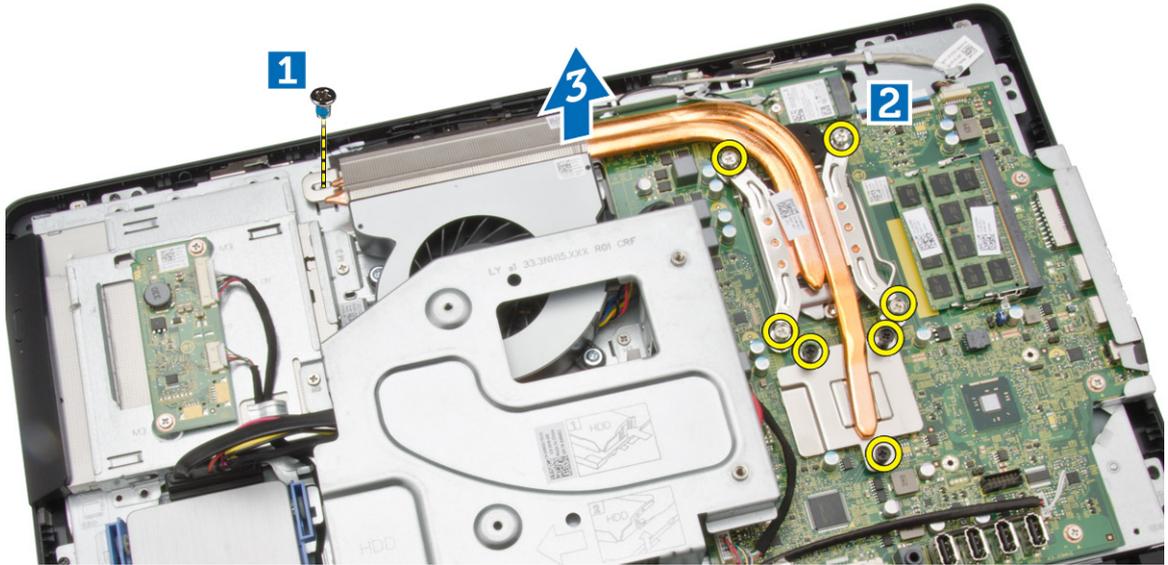


## Einbauen der Blende der Systemplatine

1. Richten Sie die Abdeckung der Systemplatine an der Systemplatine aus ziehen Sie die Schrauben fest, um sie am Computer zu befestigen.
2. Bauen Sie folgende Komponenten ein:
  - a. hintere Abdeckung
  - b. Standrahmen
  - c. Abdeckung des Standrahmens
3. Folgen Sie den Anweisungen unter *Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers*.

## Entfernen des Kühlkörpers

1. Folgen Sie den Anweisungen unter *Vor der Arbeit an Komponenten im Innern des Computers*.
2. Entfernen Sie:
  - a. Abdeckung des Standrahmens
  - b. Standrahmen
  - c. hintere Abdeckung
  - d. Abdeckung der Systemplatine
3. Führen Sie die folgenden Schritte aus, wie in der Abbildung dargestellt:
  - a. Entfernen Sie die Schraube, mit der der Kühlkörper am Computer befestigt ist [1].
  - b. Entfernen Sie die Schrauben, mit denen die CPU am Computer befestigt ist [2].
  - c. Heben Sie den Kühlkörper an und entfernen Sie ihn aus dem Computer [3].

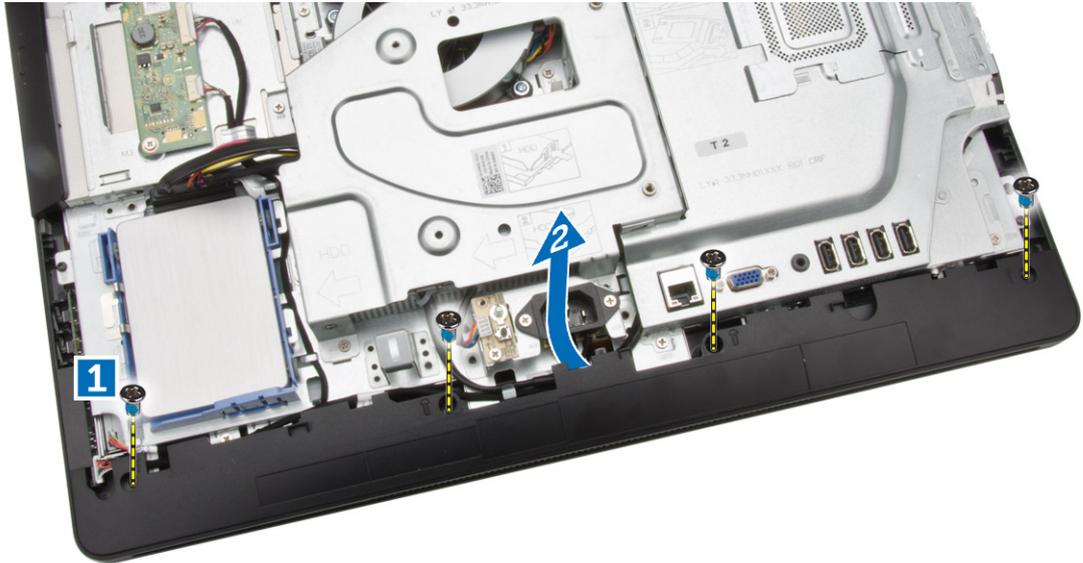


## Einbauen des Kühlkörpers

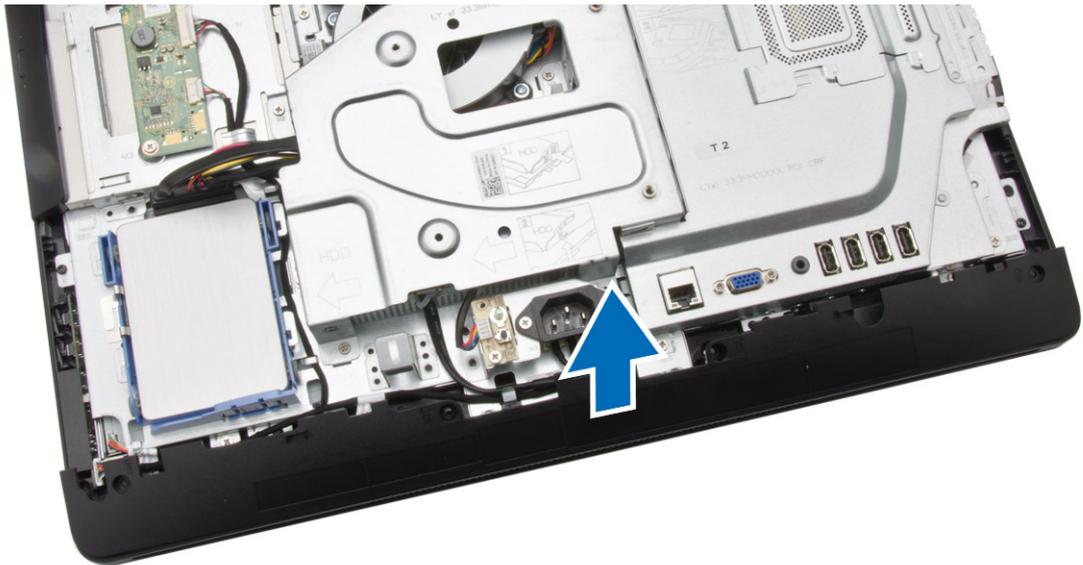
1. Richten Sie den Kühlkörper an der Systemplatine aus ziehen Sie die Schrauben fest, um ihn am Computer zu befestigen.
2. Bauen Sie folgende Komponenten ein:
  - a. Abdeckung der Systemplatine
  - b. hintere Abdeckung
  - c. Standrahmen
  - d. Abdeckung des Standrahmens
3. Folgen Sie den Anweisungen unter *Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers*.

## Entfernen der Lautsprecher

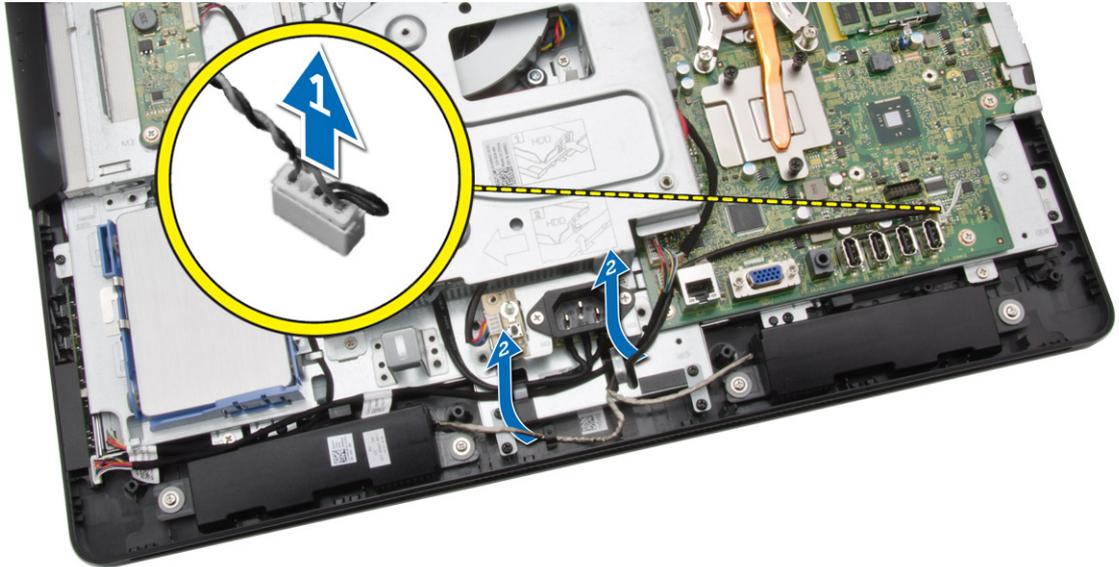
1. Folgen Sie den Anweisungen unter *Vor der Arbeit an Komponenten im Innern des Computers*.
2. Entfernen Sie:
  - a. Abdeckung des Standrahmens
  - b. Standrahmen
  - c. hintere Abdeckung
  - d. Abdeckung der Systemplatine
3. Führen Sie folgende Schritte wie in der Abbildung gezeigt durch:
  - a. Entfernen Sie die Schrauben, mit denen die Lautsprecherabdeckung am Computer befestigt ist [1].
  - b. Lösen Sie die Lautsprecherabdeckung vom Computer [2].



4. Entfernen Sie den Lautsprecher vom Computer.



5. Führen Sie folgende Schritte wie in der Abbildung gezeigt durch:
- Trennen Sie das Lautsprecherkabel von der Systemplatine [1].
  - Lösen Sie das Kabel aus den Halterungen am Computer [2].



6. Führen Sie folgende Schritte wie in der Abbildung gezeigt durch:
- a. Entfernen Sie die Schrauben, mit denen die Lautsprecher am Computer befestigt sind [1].
  - b. Entfernen Sie die Lautsprecher aus dem Computer [2].



## Einbauen der Lautsprecher

1. Richten Sie die Lautsprecher am Computer aus. Ziehen Sie die Schrauben fest, um die Lautsprecher am Computer zu befestigen.
2. Richten Sie die Lautsprecherkabel an deren Halterungen am Computer aus und verbinden Sie das Lautsprecherkabel mit dem Anschluss auf der Systemplatine.
3. Richten Sie die Lautsprecherabdeckung am Computer aus und ziehen Sie die Schrauben fest, um sie zu sichern.

4. Bauen Sie folgende Komponenten ein:
  - a. Abdeckung der Systemplatine
  - b. hintere Abdeckung
  - c. Standrahmen
  - d. Abdeckung des Standrahmens
5. Folgen Sie den Anweisungen unter *Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers.*

## Entfernen der VESA-Halterung

1. Folgen Sie den Anweisungen unter *Vor der Arbeit an Komponenten im Innern des Computers.*
2. Entfernen Sie:
  - a. Abdeckung des Standrahmens
  - b. Standrahmen
  - c. hintere Abdeckung
3. Führen Sie folgende Schritte wie in der Abbildung gezeigt durch:
  - a. Entfernen Sie die Schrauben, mit denen die VESA-Halterung des optischen Laufwerks am Computer befestigt ist [1].
  - b. Entfernen Sie die VESA-Halterung aus dem Computer [2].

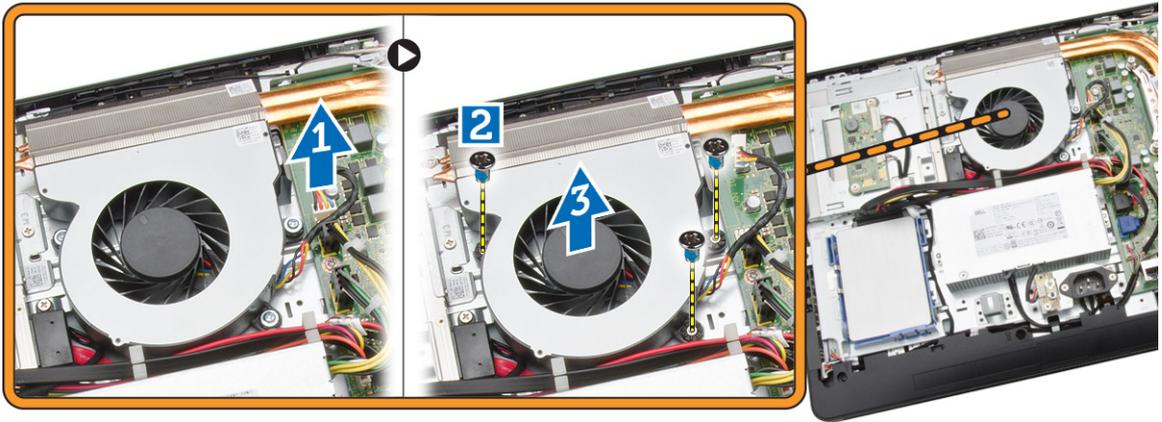


## Einbauen der VESA-Halterung

1. Richten Sie die VESA-Halterung am Computer aus. Ziehen Sie die Schrauben fest, um sie am Computer zu befestigen.
2. Bauen Sie folgende Komponenten ein:
  - a. hintere Abdeckung
  - b. Standrahmen
  - c. Abdeckung des Standrahmens
3. Folgen Sie den Anweisungen unter *Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers.*

## Entfernen des Systemlüfters

1. Folgen Sie den Anweisungen unter *Vor der Arbeit an Komponenten im Innern des Computers*.
2. Entfernen Sie:
  - a. Abdeckung des Standrahmens
  - b. Standrahmen
  - c. hintere Abdeckung
  - d. Abdeckung der Systemplatine
  - e. VESA-Halterung
3. Führen Sie folgende Schritte wie in der Abbildung gezeigt durch:
  - a. Trennen Sie das Systemlüfterkabel von der Systemplatine [1].
  - b. Entfernen Sie die Schrauben, mit denen der Systemlüfter befestigt ist [2].
  - c. Entfernen Sie den Systemlüfter aus dem Computer [3].



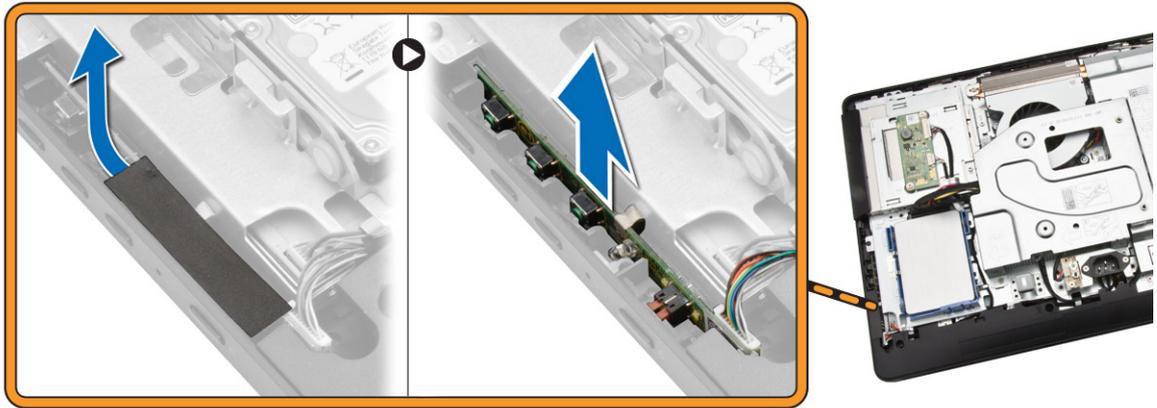
## Einsetzen des Systemlüfters

1. Richten Sie den Systemlüfter am Kühlkörper auf dem Computer aus und ziehen Sie die Schrauben fest, um ihm am Computer zu befestigen.
2. Schließen Sie das Systemlüfterkabel an die Systemplatine an.
3. Bauen Sie folgende Komponenten ein:
  - a. VESA-Halterung
  - b. Abdeckung der Systemplatine
  - c. hintere Abdeckung
  - d. Standrahmen
  - e. Abdeckung des Standrahmens
4. Folgen Sie den Anweisungen unter *Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers*.

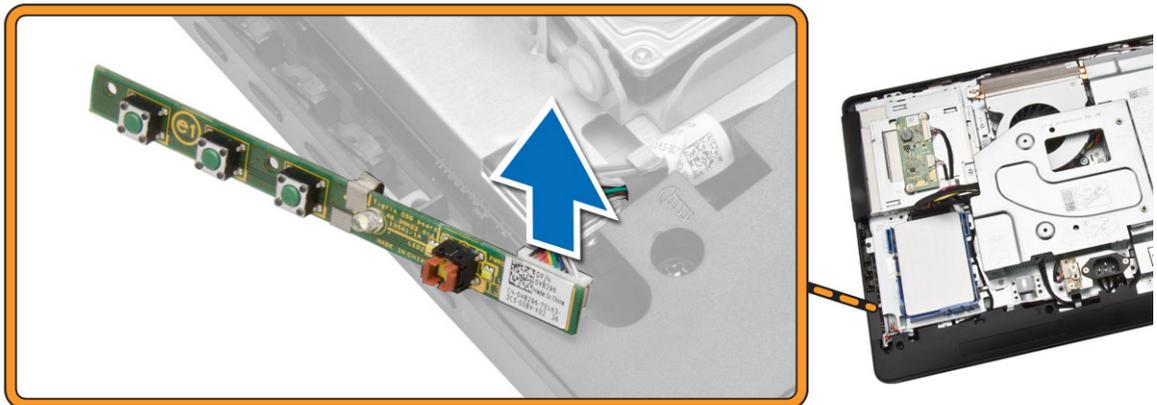
## Entfernen der Betriebsschalterplatine

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

- a. Abdeckung des Standrahmens
  - b. Standrahmen
  - c. hintere Abdeckung
3. Ziehen Sie das Klebeband ab, mit dem die Betriebsschalterplatine am Computer befestigt ist. Heben Sie die Betriebsschalterplatine, um auf das Kabel zugreifen zu können.



4. Trennen Sie das Betriebsschalterkabel von der Betriebsschalterplatine und entfernen Sie es vom Computer.

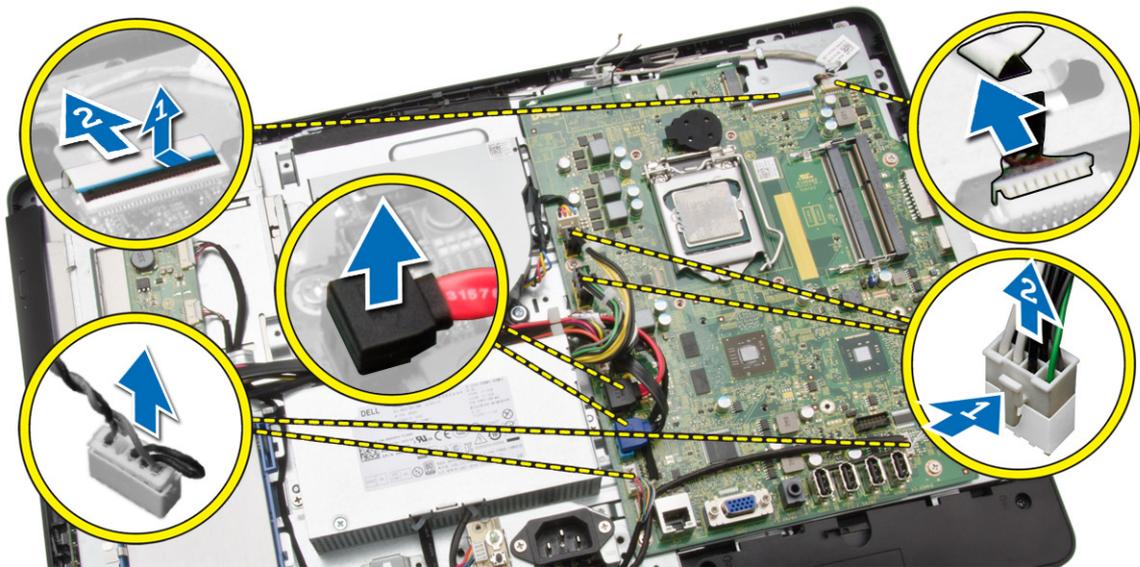


## Einbauen der Betriebsschalterplatine

1. Führen Sie die Betriebsschalterplatine in ihren Steckplatz am Computer ein und bringen Sie das Klebeband an, um die Platine zu sichern. Verbinden Sie das Betriebsschalterkabel mit der Betriebsschalterplatine.
2. Bauen Sie folgende Komponenten ein:
  - a. hintere Abdeckung
  - b. Standrahmen
  - c. Abdeckung des Standrahmens
3. Folgen Sie den Anweisungen unter *Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers*.

# Entfernen der Systemplatine

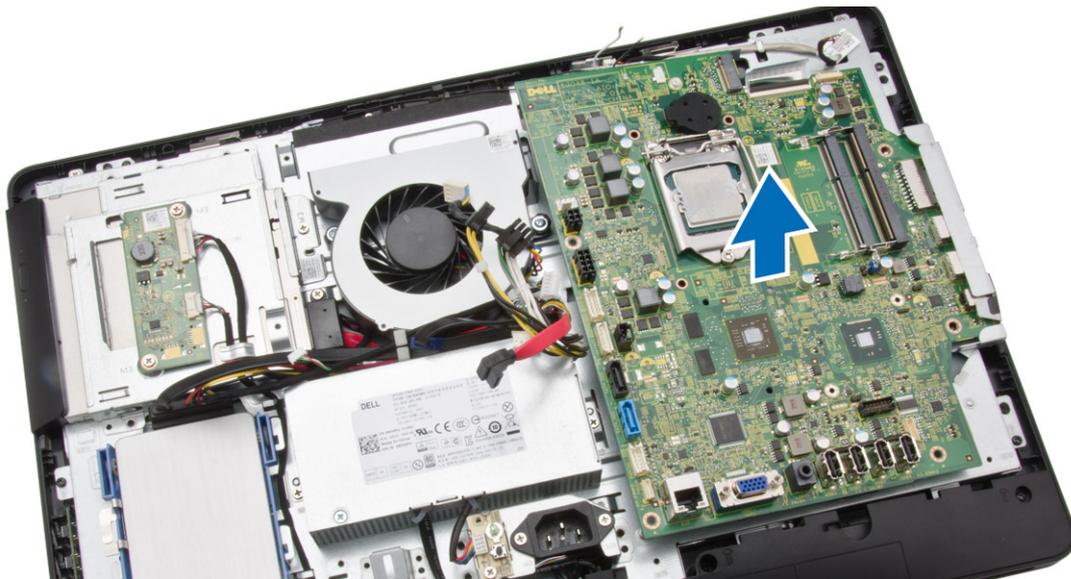
1. Folgen Sie den Anweisungen unter *Vor der Arbeit an Komponenten im Innern des Computers*.
2. Entfernen Sie:
  - a. Abdeckung des Standrahmens
  - b. Standrahmen
  - c. hintere Abdeckung
  - d. Speicher
  - e. VESA-Halterung
  - f. Abdeckung der Systemplatine
  - g. Kühlkörper
  - h. WLAN-Karte
3. Trennen Sie die folgenden Kabel von der Systemplatine:
  - a. Kamerakabel
  - b. LVDS-Kabel
  - c. Systemlüfterkabel
  - d. Kabel des optischen Laufwerks
  - e. Festplattenlaufwerkkabel
  - f. Stromkabel des Festplattenlaufwerks/des optischen Laufwerks
  - g. Kabel der Wandlerplatine
  - h. Betriebsschalterkabel
  - i. Kabel des Touchscreens (falls verfügbar)
  - j. Lautsprecherkabel



4. Führen Sie folgende Schritte wie in der Abbildung gezeigt durch:
  - a. Entfernen Sie die Schrauben, mit denen die Systemplatine am Computer befestigt ist [1].
  - b. Verschieben Sie die Systemplatine, um sie vom Computer zu lösen [2].



5. Entfernen Sie die Systemplatine aus dem Computer.



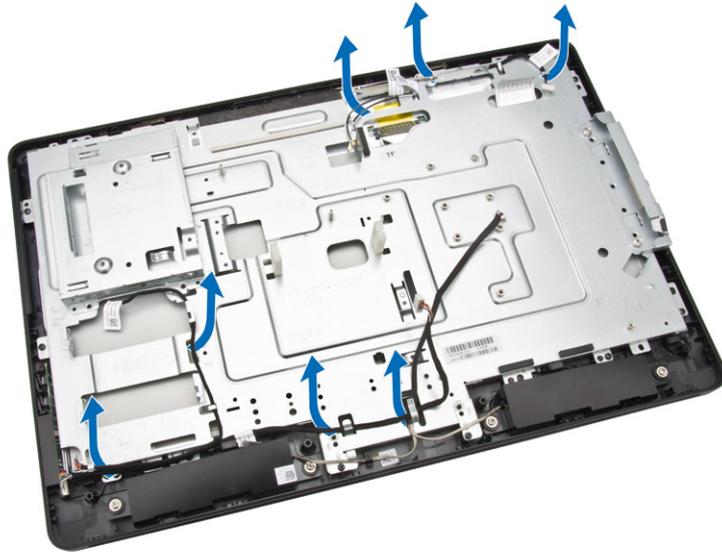
## Einbauen der Systemplatine

1. Positionieren Sie die Systemplatine im Computer.
2. Ziehen Sie die Schrauben fest, um die Systemplatine am Computer zu befestigen.
3. Verbinden Sie folgende Kabel mit der Systemplatine:
  - a. Kamerakabel
  - b. LVDS-Kabel
  - c. Systemlüfterkabel
  - d. Kabel des optischen Laufwerks
  - e. Festplattenlaufwerkkabel

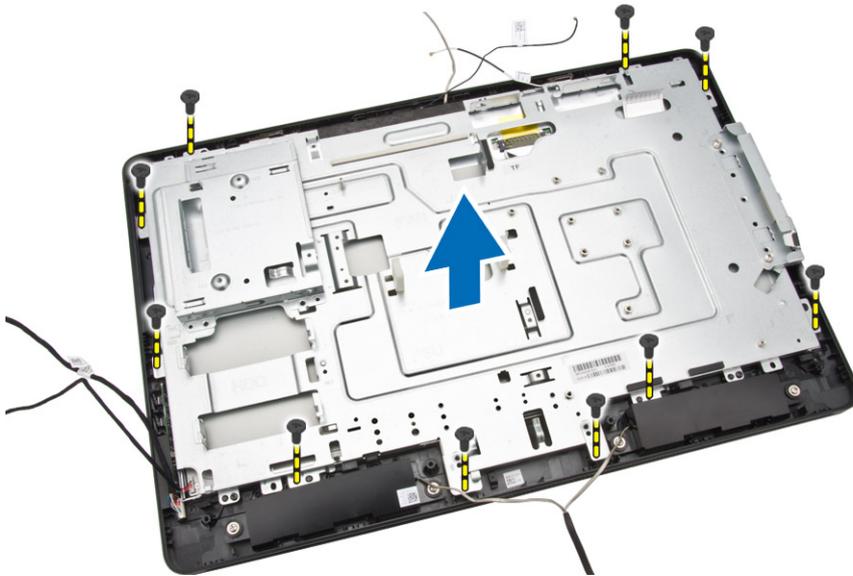
- f. Stromkabel des Festplattenlaufwerks/des optischen Laufwerks
  - g. Kabel der Wandlerplatine
  - h. Kabel des Touchscreens (falls verfügbar)
  - i. Betriebsschalterkabel
  - j. Lautsprecherkabel
4. Bauen Sie folgende Komponenten ein:
- a. WLAN-Karte
  - b. Kühlkörper
  - c. Abdeckung der Systemplatine
  - d. VESA-Halterung
  - e. Speicher
  - f. hintere Abdeckung
  - g. Standrahmen
  - h. Abdeckung des Standrahmens
5. 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 Innern des Computers*.
2. Entfernen Sie:
  - a. Abdeckung des Standrahmens
  - b. Standrahmen
  - c. hintere Abdeckung
  - d. Optisches Laufwerk
  - e. Festplattenlaufwerk
  - f. Speicher
  - g. VESA-Halterung
  - h. Abdeckung der Systemplatine
  - i. Lautsprecher
  - j. Kühlkörper
  - k. Systemlüfter
  - l. WLAN-Karte
  - m. Wandlerplatine
  - n. Systemplatine
3. Lösen Sie das LVDS-Kabel, das Kamera-Kabel und das Kabel der Wandlerplatine aus deren Halterungen an der Bildschirmhalterung.



4. Entfernen Sie die Schrauben, mit denen die Bildschirmhalterung am Computer befestigt ist. Heben Sie die Bildschirmhalterung an und entfernen Sie sie vom Computer.



## Einbauen der Bildschirmhalterung

1. Richten Sie die Bildschirmhalterung am Computer aus.
2. Ziehen Sie die Schrauben fest, um die Bildschirmhalterung am Computer zu befestigen.
3. Richten Sie das LVDS-Kabel, das Kamera-Kabel und das Kabel der Wandlerplatine an deren Halterungen an der Bildschirmhalterung aus.
4. Bauen Sie folgende Komponenten ein:
  - a. Systemplatine
  - b. Wandlerplatine

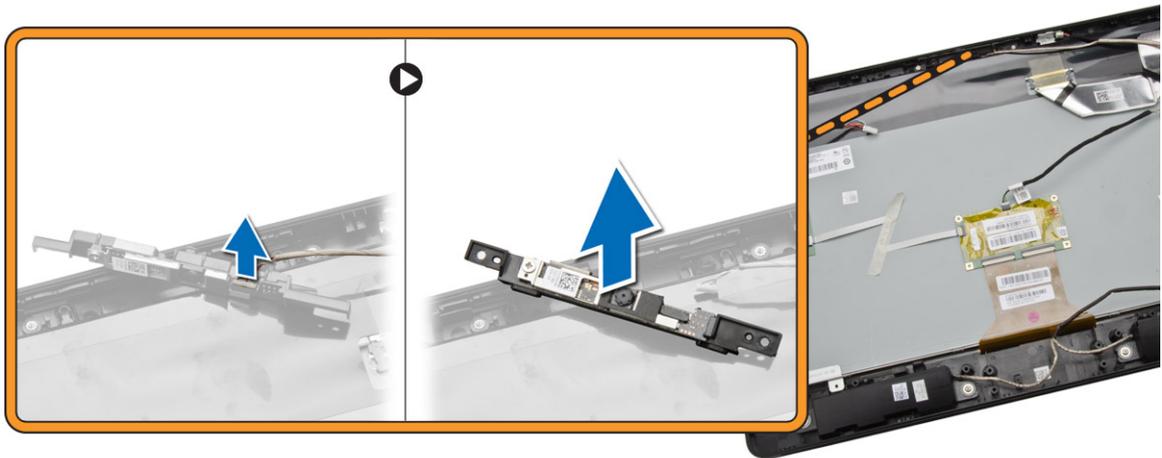
- c. WLAN-Karte
  - d. Systemlüfter
  - e. Kühlkörper
  - f. Lautsprecher
  - g. Abdeckung der Systemplatine
  - h. VESA-Halterung
  - i. Speicher
  - j. Festplattenlaufwerk
  - k. Optisches Laufwerk
  - l. hintere Abdeckung
  - m. Standrahmen
  - n. Abdeckung des Standrahmens
5. Folgen Sie den Anweisungen 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. Abdeckung des Standrahmens
  - b. Standrahmen
  - c. hintere Abdeckung
  - d. Optisches Laufwerk
  - e. Festplattenlaufwerk
  - f. Speicher
  - g. VESA-Halterung
  - h. Abdeckung der Systemplatine
  - i. Lautsprecher
  - j. Kühlkörper
  - k. Systemlüfter
  - l. WLAN-Karte
  - m. Wandlerplatine
  - n. Systemplatine
  - o. Bildschirmhalterung
3. Entfernen Sie die Schrauben, mit denen die Kamera am Computer befestigt ist und lösen Sie die Kamera von ihrem Steckplatz, um auf das Kamerakabel zugreifen zu können.



4. Trennen Sie das Kamerakabel von der Kamera und entfernen Sie die Kamera vom Computer.



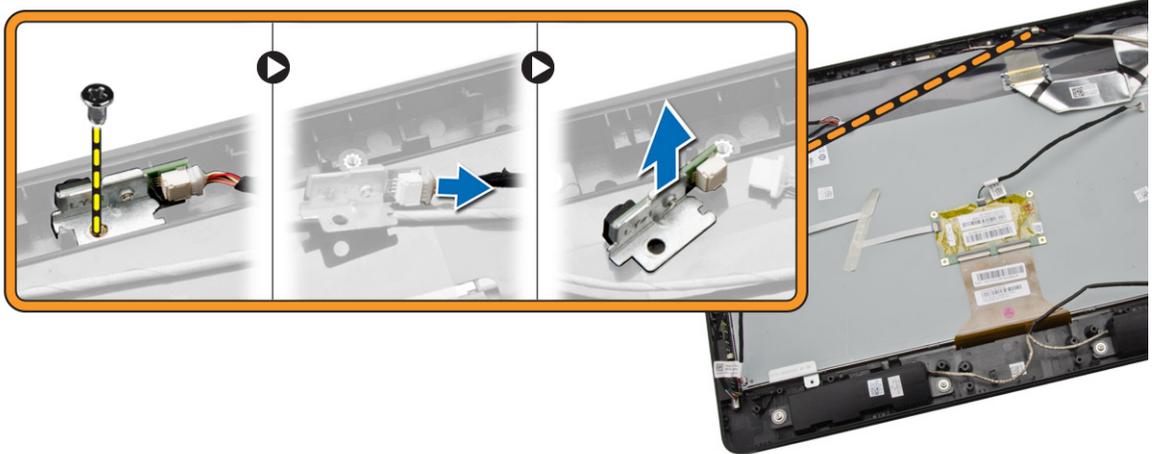
## Einbauen der Kamera

1. Schließen Sie das Kamerakabel an der Kamera an.
2. Richten Sie die Kamera an ihrem Steckplatz aus und ziehen Sie die Schrauben fest, um sie am Computer zu befestigen.
3. Bauen Sie folgende Komponenten ein:
  - a. Bildschirmhalterung
  - b. Systemplatine
  - c. Wandlerplatine
  - d. WLAN-Karte
  - e. Systemlüfter
  - f. Kühlkörper
  - g. Lautsprecher
  - h. Abdeckung der Systemplatine
  - i. VESA-Halterung
  - j. Speicher
  - k. Festplattenlaufwerk
  - l. Optisches Laufwerk
  - m. hintere Abdeckung
  - n. Standrahmen
  - o. Abdeckung des Standrahmens
4. Folgen Sie den Anweisungen unter *Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers*.

## Entfernen des Mikrofons

1. Folgen Sie den Anweisungen unter *Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers*.
2. Entfernen Sie:
  - a. Abdeckung des Standrahmens
  - b. Standrahmen
  - c. hintere Abdeckung
3. Führen Sie folgende Schritte wie in der Abbildung gezeigt durch:

- a. Entfernen Sie die Schraube, mit der das Mikrofon befestigt ist.
- b. Trennen Sie das Mikrofonkabel vom Mikrofon.
- c. Entfernen Sie das Mikrofon aus dem Computer.



## Einbauen des Mikrofons

1. Schließen Sie das Mikrofonkabel am Mikrofon an.
2. Richten Sie das Mikrofon an seinem Steckplatz aus ziehen Sie die Schrauben fest, um es am Computer zu befestigen.
3. Bauen Sie folgende Komponenten ein:
  - a. hintere Abdeckung
  - b. Standrahmen
  - c. Abdeckung des Standrahmens
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.

## System-Setup-Optionen

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

**Tabelle 2. Allgemein**

Option	Beschreibung
<b>System Board</b>	In diesem Abschnitt werden die primären Hardwarefunktionen Ihres Computers beschrieben. <ul style="list-style-type: none"><li>• Systeminformationen</li><li>• Memory Information (Speicherinformationen)</li><li>• PCI Information (PCI-Informationen)</li><li>• Processor Information</li><li>• Device Information (Geräteinformationen)</li></ul>
<b>Boot Sequence</b>	Ermöglicht das Ändern der Reihenfolge, in der der Computer das Betriebssystem zu finden versucht. <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Boot Sequence</b><ul style="list-style-type: none"><li>• Diskette drive (Diskettenlaufwerk)</li><li>• SATA HDD Drive (SATA-Festplatte)</li><li>• USB Storage Device (USB-Speichergerät)</li><li>• CD/DVD/CD-RW Drive (CD/DVD/CD-RW-Laufwerk)</li><li>• Onboard NIC (Integrierte NIC)</li></ul></li><li>• <b>Boot List Option</b><ul style="list-style-type: none"><li>• Hiermit können Sie die Startlistenoption ändern.<ul style="list-style-type: none"><li>– Legacy</li><li>– UEFI</li></ul></li></ul></li></ul>

Option	Beschreibung
<b>Advanced Boot Options</b>	Hiermit können Sie die Legacy-Option-ROMs aktivieren. <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Aktivierte Legacy Options-ROMs</b> (Standard: Aktiviert)</li> </ul>
<b>Date/Time</b>	Bietet Ihnen die Möglichkeit, Datum und Uhrzeit einzustellen. Änderungen an Systemdatum und -zeit werden sofort wirksam.

Tabelle 3. Systemkonfiguration

Option	Beschreibung
<b>Integrated NIC</b>	Ermöglicht die Konfiguration des integrierten Netzwerkcontrollers. Die Optionen sind: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Enable UEFI Netzwerk Stack (UEFI-Netzwerk-Stack aktivieren)</li> <li>• Deaktiviert</li> <li>• Enabled (Aktiviert)</li> <li>• <b>Enabled with PXE</b> (Aktiviert mit PXE) (Standardeinstellung)</li> <li>• Enabled w/Cloud Desktop (Mit Cloud Desktop aktiviert)</li> </ul>
<b>SATA Operation</b>	Ermöglicht die Konfiguration des integrierten SATA-Festplatten-Controllers. Die Optionen sind: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Deaktiviert</li> <li>• ATA</li> <li>• <b>AHCI</b> (Standardeinstellung)</li> </ul>
<b>Drives</b>	Bietet Ihnen die Möglichkeit, die verschiedenen integrierten Laufwerke zu aktivieren oder zu deaktivieren: <ul style="list-style-type: none"> <li>• SATA-0</li> <li>• SATA-1</li> </ul> <p>Standardeinstellung: <b>All drives are enabled (Alle Laufwerke sind aktiviert).</b></p>
<b>SMART Reporting</b>	Damit können Sie während des Systemstarts SMART-Bericht für Festplattenlaufwerke aktivieren. <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Enable SMART Reporting (SMART-Berichte aktivieren)</b> Diese Option ist standardmäßig deaktiviert.</li> </ul>
<b>USB Configuration</b>	Ermöglicht das Aktivieren oder Deaktivieren der internen USB-Konfiguration. Die Optionen sind: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Enable Boot Support (Startunterstützung aktivieren)</li> <li>• Rear USB Ports (Rückseitige USB-Anschlüsse) <ul style="list-style-type: none"> <li>– Schnittstelle 1 (Links)</li> </ul> </li> </ul>

Option	Beschreibung
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Schnittstelle 2 (Mitte links)</li> <li>– Schnittstelle 3 (Mitte rechts)</li> <li>– Schnittstelle 4 (Rechts)</li> <li>• Side USB Ports (Seitliche USB-Anschlüsse) <ul style="list-style-type: none"> <li>– Schnittstelle 1 (Oben)</li> <li>– Schnittstelle 2 (Unten)</li> </ul> </li> </ul> <p>Standardeinstellung: <b>Alle Geräte sind aktiviert.</b></p>
<b>Audio</b>	<p>Ermöglicht das Aktivieren oder Deaktivieren der Audiofunktion.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Enable Audio (Audio aktivieren) <ul style="list-style-type: none"> <li>– Enable Microphone (Mikrofon aktivieren)</li> <li>– Internen Lautsprecher aktivieren</li> </ul> </li> </ul> <p>Standardeinstellung: <b>Alle Geräte sind aktiviert.</b></p>
<b>OSD Button Management</b>	<p>Damit können Sie die Schaltflächen auf der Anzeige (OSD) deaktivieren.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• OSD-Schaltfläche deaktivieren</li> </ul> <p>Standardeinstellung: <b>OSD-Schaltflächen sind aktiviert.</b></p>
<b>Miscellaneous Devices</b>	<p>Bietet Ihnen die Möglichkeit, verschiedene integrierte Geräte zu aktivieren oder zu deaktivieren.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Kamera aktivieren</b> – Diese Option ist standardmäßig ausgewählt.</li> <li>• <b>Medienkarte aktivieren</b> – Diese Option ist standardmäßig ausgewählt.</li> <li>• <b>Disable Media Card (Medienkarte deaktivieren)</b></li> </ul>

Tabelle 4. Sicherheit

Option	Beschreibung
<b>Admin Password</b>	<p>Mit diesem Feld können Sie das Administratorkennwort (manchmal auch als Setup-Kennwort bezeichnet) festlegen, ändern oder löschen. Mit dem Administratorkennwort werden verschiedene Sicherheitsfunktionen aktiviert. Standardmäßig ist für das Laufwerk kein Kennwort festgelegt.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Geben Sie das alte Kennwort ein</li> <li>• Geben Sie das neue Kennwort ein</li> </ul>

Option	Beschreibung
<b>System Password</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bestätigen Sie das neue Kennwort</li> </ul> <p>Über dieses Feld können Sie das Systemkennwort festlegen, ändern oder löschen. Das Systemkennwort aktiviert verschiedene Sicherheitsfunktionen.</p> <p>Standardmäßig ist für das Laufwerk kein Kennwort festgelegt.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Geben Sie das alte Kennwort ein</li> <li>• Geben Sie das neue Kennwort ein</li> <li>• Bestätigen Sie das neue Kennwort</li> </ul>
<b>Internal HDD_0 Password</b>	<p>Ermöglicht das Festlegen, Ändern oder Löschen des Kennworts für das interne Festplattenlaufwerk. Erfolgreiche Änderungen des Kennworts werden sofort wirksam. Das Laufwerk verfügt über kein standardmäßig eingestelltes Kennwort.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Geben Sie das alte Kennwort ein</li> <li>• Geben Sie das neue Kennwort ein</li> <li>• Bestätigen Sie das neue Kennwort</li> </ul>
<b>Strong Password</b>	<p><b>Enforce strong password</b> (Sicheres Kennwort erzwingen) – Diese Option ist standardmäßig deaktiviert.</p>
<b>Password Configuration</b>	<p>Mit diesem Feld können Sie die minimale und maximale Zeichenanzahl festlegen, die für die Administrator- bzw. Systemkennwörter zulässig sind.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Administratorkennwort Min</li> <li>• Administratorkennwort Max</li> <li>• Systemkennwort Min</li> <li>• Systemkennwort Max</li> </ul> <p>Standardmäßig werden mindestens 4 und maximal 32 Zeichen verwendet.</p>
<b>Password Bypass</b>	<p>Bietet Ihnen die Möglichkeit, das <i>System Password</i> (Systemkennwort) und die Eingabeaufforderungen für das interne Festplattenkennwort während eines Systemneustarts zu umgehen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Deaktiviert: Diese Option ist standardmäßig aktiviert.</li> <li>• Neustart umgehen</li> </ul>
<b>Password Change</b>	<p>Bietet Ihnen die Möglichkeit festzulegen, ob Änderungen an den System- und Festplattenkennwörtern erlaubt sein sollen, wenn ein Administratorkennwort festgelegt ist.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Allow Non-Admin Password Changes</b> (Admin-fremde Kennwortänderungen erlauben) – Diese Option ist standardmäßig aktiviert.</li> </ul>
<b>TPM Security</b>	<p>Damit können Sie steuern, ob das TPM (Trusted Platform Module, vertrauenswürdiges Plattformmodul) im System aktiviert und für das Betriebssystem sichtbar ist.</p>

Option	Beschreibung
	<b>TPM Security</b> (TPM-Sicherheit) – Diese Option ist standardmäßig deaktiviert.
<b>Computrace</b>	Damit können Sie die BIOS-Modulschnittstelle des optionalen <i>Computrace Service</i> (Computrace-Service) von <i>Absolute Software</i> aktivieren oder deaktivieren. <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Deactivate</b> (Deaktivieren) – Diese Option ist standardmäßig deaktiviert.</li> <li>• Disable (Deaktivieren)</li> <li>• Activate (Aktivieren)</li> </ul>
<b>CPU XD Support</b>	Bietet Ihnen die Möglichkeit, den Execute-Disable-Modus für den Prozessor zu aktivieren oder zu deaktivieren. <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Enable CPU XD Support</b> (CPU-XD-Unterstützung aktivieren) – Diese Option ist standardmäßig aktiviert.</li> </ul>
<b>Admin Setup Lockout</b>	Bietet Ihnen die Möglichkeit, die Option zum Erreichen des Setup-Programms zu aktivieren oder zu deaktivieren, wenn ein Administratorkennwort festgelegt ist. <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Sperre für Administratorsetup aktivieren</b> – Diese Option ist standardmäßig deaktiviert.</li> </ul>

Tabelle 5. Secure Boot (Sicherer Start)

Option	Beschreibung
<b>Secure Boot Enable</b>	Ermöglicht das Aktivieren oder Deaktivieren der Funktion "Sicherer Start". Die Optionen sind: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Disabled</b> (Deaktiviert) (Standardeinstellung)</li> <li>• Enabled (Aktiviert)</li> </ul>
<b>Expert Key Management</b>	Ermöglicht das Ändern der Sicherheitsschlüssel-Datenbanken nur dann, wenn sich das System im benutzerdefinierten Modus befindet. Die Option <b>Benutzerdefinierten Modus aktivieren</b> ist standardmäßig deaktiviert. Die Optionen sind: <ul style="list-style-type: none"> <li>• PK</li> <li>• KEK</li> <li>• db</li> <li>• dbx</li> </ul> <p>Wenn der <b>benutzerdefinierte Modus</b> aktiviert ist, werden die entsprechenden Optionen für <b>PK, KEK, db und dbx</b> angezeigt. Die Optionen sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Save to File (In Datei speichern)</b> – Speichert den Schlüssel in einer vom Benutzer ausgewählten Datei.</li> <li>• <b>Replace from File (Aus Datei ersetzen)</b> – Ersetzt den aktuellen Schlüssel durch einen Schlüssel aus einer vom Benutzer ausgewählten Datei.</li> <li>• <b>Append from File (Anhängen aus Datei)</b> – Fügt einen Schlüssel aus einer vom Benutzer</li> </ul>

Option	Beschreibung
	<p>ausgewählten Datei zur aktuellen Datenbank hinzu.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Delete (Löschen)</b> – Löscht den ausgewählten Schlüssel.</li> <li>• <b>Reset All Keys (Alle zurücksetzen)</b> - Setzt auf Standardeinstellungen zurück.</li> <li>• <b>Alle Schlüssel löschen</b> – Löscht alle Schlüssel.</li> </ul> <p> <b>ANMERKUNG:</b> Wenn Sie den benutzerdefinierten Modus deaktivieren, werden sämtliche Änderungen entfernt und die Schlüssel werden die Standardeinstellungen wiederherstellen.</p>

Tabelle 6. Leistung

Option	Beschreibung
<b>Multi Core Support</b>	<p>Legt fest, ob bei einem Vorgang ein oder alle Kerne aktiviert sind. Die Leistung einiger Anwendungen wird mit zusätzlichen Kernen verbessert.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• All (Alle) – Standardmäßig aktiviert</li> <li>• 1</li> <li>• 2</li> </ul>
<b>Intel SpeedStep</b>	<p>Ermöglicht das Aktivieren oder Deaktivieren der Funktion Intel SpeedStep.</p> <p>Standardeinstellung: <b>Enable Intel SpeedStep (Intel SpeedStep aktivieren)</b></p>
<b>C States Control</b>	<p>Ermöglicht das das Aktivieren oder Deaktivieren der zusätzlichen Prozessor-Ruhezustände.</p> <p>Standardeinstellung: <b>Enabled (Aktiviert)</b></p>
<b>Limit CPUID Value</b>	<p>Dieses Feld begrenzt den maximalen Wert, den die Standard-CPUID-Funktion des Prozessors unterstützt.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• CPUID-Limit aktivieren (Standardmäßig deaktiviert)</li> </ul> <p> <b>ANMERKUNG:</b> Einige Betriebssysteme können den Installationsvorgang nicht abschließen, wenn der Maximalwert der CPUID-Funktion größer als 3 ist.</p>
<b>Intel TurboBoost</b>	<p>Ermöglicht das Aktivieren oder Deaktivieren des Intel TurboBoost-Modus des Prozessors. Diese Option ist standardmäßig aktiviert.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Intel TurboBoost aktivieren</b> – Damit können Sie die Leistung der CPU oder des Grafikprozessors erhöhen. Standardmäßig deaktiviert.</li> </ul>

Tabelle 7. Stromverwaltung

Option	Beschreibung
<b>AC Recovery</b>	<p>Legt fest, wie der Computer nach einem Stromausfall reagiert, wenn er anschließend wieder mit Strom versorgt wird. Sie können die Wiederherstellung nach Stromausfall wie folgt festlegen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Power Off</b> (Ausschalten) (Standardeinstellung)</li> <li>• Power On (Einschalten)</li> <li>• Last Power State (Letzter Energiestatus)</li> </ul>
<b>Auto On Time</b>	<p>Ermöglicht das Festlegen einer Uhrzeit zum automatischen Einschalten des Computers. Die Optionen sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Disabled</b> (Deaktiviert) (Standardeinstellung)</li> <li>• Every Day (Jeden Tag)</li> <li>• Weekdays (Wochentags)</li> <li>• Select Days (Ausgewählte Tage)</li> </ul>
<b>Deep Sleep Control</b>	<p>Ermöglicht die Festlegung der Steuerung, wenn Deep Sleep aktiviert ist.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Deaktiviert</li> <li>• Nur in S5 aktiviert</li> <li>• <b>Enabled in S4 and S5</b> (In S4 und S5 aktiviert)</li> </ul>
<b>Fan Control Override</b>	<p>Steuert die Geschwindigkeit des Systemlüfters. Diese Option ist standardmäßig deaktiviert.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Außerkräftsetzung der Lüftersteuerung</b> Diese Option ist standardmäßig deaktiviert.</li> </ul>
<b>USB Wake Support</b>	<p>Diese Option ermöglicht Ihnen das Aktivieren von USB-Geräten, um den Computer aus dem Standby-Modus zu reaktivieren.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Enable USB Wake Support</b> (Unterstützung für Reaktivieren bei USB-Anschluss aktivieren) – Diese Option ist standardmäßig aktiviert.</li> </ul>
<b>Wake on LAN/WLAN</b>	<p>Damit können Sie den Computer über ein spezielles LAN/WLAN-Signal aus dem Aus-Zustand hochfahren.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Deaktiviert</b></li> <li>• LAN Only (Nur LAN)</li> <li>• Nur WLAN</li> <li>• LAN with PXE Boot (LAN mit PXE-Start)</li> </ul> <p>Diese Option ist standardmäßig deaktiviert.</p>
<b>Block Sleep</b>	<p>Ermöglicht Ihnen das Blockieren des Standby-Modus (S3-Status) in Betriebssystemumgebungen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Ruhezustand blockieren (S3-Modus)</b> – Diese Option ist standardmäßig deaktiviert.</li> </ul>
<b>Intel Smart Connect Technology</b>	<p>Die Option ist standardmäßig deaktiviert. Wenn die Option aktiviert ist, wird in regelmäßigen Abständen nach Wireless-Verbindungen in der Nähe gesucht, während sich das</p>

Option	Beschreibung
	<p>System im Ruhemodus befindet. Auf diese Weise werden E-Mails oder Social Media-Anwendungen synchronisiert, die geöffnet waren, wenn das System in den Ruhezustand wechselt.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Smart Connection</b></li> </ul>

Tabelle 8. POST-Funktionsweise

Option	Beschreibung
<b>Numlock LED</b>	<p>Damit können Sie die NumLock-Option beim Start des Computers aktivieren Diese Option ist standardmäßig aktiviert.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Numlock-LED aktivieren</b></li> </ul>
<b>Keyboard Errors</b>	<p>Damit können Sie einen tastaturbezogenen Fehlerbericht beim Start des Computers aktivieren. Diese Option ist standardmäßig aktiviert.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Enable Keyboard Error Detection (Tastaturfehlererkennung aktivieren)</b></li> </ul>
<b>Fastboot</b>	<p>Ermöglicht die Beschleunigung des Startvorgangs durch Umgehung einiger Kompatibilitätsschritte. Die Optionen sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Minimal</li> <li>• <b>Umfassend</b> – Diese Option ist standardmäßig ausgewählt.</li> <li>• Auto (Automatisch)</li> </ul>

Tabelle 9. Unterstützung der Virtualisierung

Option	Beschreibung
<b>Virtualization</b>	<p>Diese Option legt fest, ob ein Virtual Machine Monitor (VMM) die zusätzlichen Hardwarefunktionen der Intel Virtualization-Technologie nutzen kann.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Enable Intel Virtualization Technology</b> (Intel Virtualization-Technologie aktivieren) – Diese Option ist standardmäßig aktiviert.</li> </ul>

Tabelle 10. Wireless

Option	Beschreibung
<b>Wireless Device Enable</b>	<p>Damit können Sie eingebaute Wireless-Geräte aktivieren/deaktivieren. Die Option ist WLAN/WiGig (standardmäßig aktiviert).</p>

Tabelle 11. Wartung

Option	Beschreibung
Service Tag	Zeigt die Service-Tag-Nummer des Computers an.
Asset Tag	Ermöglicht das Erstellen einer Systemkennnummer, wenn diese noch nicht festgelegt wurde. Diese Option ist standardmäßig nicht aktiviert.
SERR Messages	<p>Steuert die SERR-Meldungsfunktion. Diese Option ist standardmäßig aktiviert. Manche Grafikkarten erfordern, dass die SERR-Meldungsfunktion deaktiviert ist.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>SERR-Meldungen aktivieren</b></li> </ul>

Tabelle 12. Cloud Desktop

Option	Beschreibung
Server Lookup Method	<p>Legt fest, wie der ImageServer die Serveradresse ermittelt.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Static IP (Statische IP)</li> <li>• <b>DNS</b> (standardmäßig aktiviert)</li> </ul> <p> <b>ANMERKUNG:</b> Dieses Feld ist nur relevant, wenn die <i>Integrated NIC</i> (Integrierte NIC) in der Gruppe <i>System Configuration</i> (Systemkonfiguration) auf <i>Enabled with ImageServer</i> (Aktiviert mit ImageServer) festgelegt ist.</p>
Server Name	Zeigt den Servernamen an.
Server IP Address	<p>Zeigt die primäre statische IP-Adresse des ImageServers an, mit dem die Client-Software kommuniziert. Die Standard-IP-Adresse lautet <b>255.255.255.255</b>.</p> <p> <b>ANMERKUNG:</b> Dieses Feld ist nur relevant, wenn die <i>Integrated NIC</i> (Integrierte NIC) in der Gruppe <i>System Configuration</i> (Systemkonfiguration) auf <i>Enabled with ImageServer</i> (Aktiviert mit ImageServer) und <i>Lookup Method</i> (Suchmethode) auf <i>Static IP</i> (Statische IP) gesetzt ist.</p>
Server Port	<p>Zeigt den primären IP-Port des ImageServers an, der vom Client zur Kommunikation genutzt wird. Der Standard-IP-Port lautet <b>06910</b>.</p> <p> <b>ANMERKUNG:</b> Dieses Feld ist nur relevant, wenn die <i>Integrated NIC</i> (Integrierte NIC) in der Gruppe <i>System Configuration</i> (Systemkonfiguration) auf <i>Enabled with ImageServer</i> (Aktiviert mit ImageServer) festgelegt ist.</p>
Client Address Method	<p>Legt fest, wie der Client die IP-Adresse bezieht.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Static IP (Statische IP)</li> <li>• <b>DHCP</b> (standardmäßig aktiviert)</li> </ul> <p> <b>ANMERKUNG:</b> Dieses Feld ist nur relevant, wenn die <i>Integrated NIC</i> (Integrierte NIC) in der Gruppe <i>System Configuration</i> (Systemkonfiguration) auf <i>Enabled with ImageServer</i> (Aktiviert mit ImageServer) festgelegt ist.</p>

Option	Beschreibung
<b>Client IP Address</b>	<p>Zeigt die statische IP-Adresse des Clients an. Die Standard-IP-Adresse lautet <b>255.255.255.255</b>.</p> <p> <b>ANMERKUNG:</b> Dieses Feld ist nur relevant, wenn <i>Integrated NIC</i> (Integrierter NIC) in der Gruppe <i>System Configuration</i> (Systemkonfiguration) auf <i>Enable with ImageServer</i> (Aktivieren mit ImageServer) und <i>Client DHCP</i> (Client-DHCP) auf <i>Static IP</i> (Statische IP) festgelegt ist.</p>
<b>Client SubnetMask</b>	<p>Zeigt die Subnetzmaske des Clients an. Die Standardeinstellung lautet <b>255.255.255.255</b>.</p> <p> <b>ANMERKUNG:</b> Dieses Feld ist nur relevant, wenn <i>Integrated NIC</i> (Integrierter NIC) in der Gruppe <i>System Configuration</i> (Systemkonfiguration) auf <i>Enable with ImageServer</i> (Aktivieren mit ImageServer) und <i>Client DHCP</i> (Client-DHCP) auf <i>Static IP</i> (Statische IP) festgelegt ist.</p>
<b>Client Gateway</b>	<p>Zeigt die Gateway-IP-Adresse des Clients an. Die Standardeinstellung lautet <b>255.255.255.255</b>.</p> <p> <b>ANMERKUNG:</b> Dieses Feld ist nur relevant, wenn <i>Integrated NIC</i> (Integrierter NIC) in der Gruppe <i>System Configuration</i> (Systemkonfiguration) auf <i>Enable with ImageServer</i> (Aktivieren mit ImageServer) und <i>Client DHCP</i> (Client-DHCP) auf <i>Static IP</i> (Statische IP) festgelegt ist.</p>
<b>DNS IP Address</b>	<p>Zeigt die DNS-IP-Adresse des Clients an. Die Standardeinstellung lautet <b>255.255.255.255</b>.</p>
<b>Domain Name</b>	<p>Zeigt den Domänenname des Client an.</p>
Advanced	<p>Legt das erweiterte Debugging fest.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Ausführlicher Modus</b> (standardmäßig deaktiviert)</li> </ul>

Tabelle 13. Systemprotokolle

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

## Aktualisieren des BIOS

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

1. Starten Sie den Computer neu.
2. Rufen Sie die Website **dell.com/support** auf.

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

## System- und Setup-Kennwortfunktionen

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

Kennworttyp	Beschreibung
<b>System password</b> (Systemkennwort)	Dies ist das Kennwort, das Sie zur Anmeldung beim System eingeben müssen.
<b>Setup password</b> (Setup-Kennwort)	Dies ist das Kennwort, das Sie für den Zugriff auf und Änderungen an den BIOS-Einstellungen des Computers eingeben müssen.

-  **VORSICHT:** Die Kennwortfunktionen bieten einen gewissen Schutz für die auf dem System gespeicherten Daten.
-  **VORSICHT:** Wenn Ihr Computer nicht gesperrt und unbeaufsichtigt ist, kann jede Person auf die auf dem System gespeicherten Daten zugreifen.
-  **ANMERKUNG:** Das System wird mit deaktivierter System- und Setup-Kennwortfunktion geliefert.

## Zuweisen eines System- und Setup-Kennworts

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

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

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

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

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

2. Überprüfen Sie im Bildschirm **System Security** (Systemsicherheit), dass die Option **Password Status** (Kennwortstatus) auf **Unlocked** (Nicht gesperrt) gesetzt ist.

3. Wählen Sie die Option **System Password** (Systemkennwort) aus, geben Sie Ihr Systemkennwort ein und drücken Sie die <Eingabetaste> oder die <Tabulatortaste>.

Verwenden Sie zum Zuweisen des Systemkennworts die folgenden Richtlinien:

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

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

4. Geben Sie das Systemkennwort ein, das Sie zuvor eingegeben haben, und klicken Sie auf **OK**.
5. Wählen Sie die Option **Setup Password** (Setup-Kennwort) aus, geben Sie Ihr Systemkennwort ein und drücken Sie die <Eingabetaste> oder die <Tabulatortaste>.

In einer Meldung werden Sie aufgefordert, das Setup-Kennwort erneut einzugeben.

6. Geben Sie das Setup-Kennwort ein, das Sie zuvor eingegeben haben, und klicken Sie auf **OK**.
7. Drücken Sie die <Esc>-Taste, und eine Meldung fordert Sie zum Speichern der Änderungen auf.
8. Drücken Sie auf <Y>, um die Änderungen zu speichern.

Der Computer wird neu gestartet.

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

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

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

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

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

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



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

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

Der Computer wird neu gestartet.

## Technische Daten

 **ANMERKUNG:** Die angebotenen Konfigurationen können je nach Region variieren. Die folgenden Angaben enthalten nur die technischen Daten, die laut Gesetz im Lieferumfang Ihres Computers enthalten sein müssen. Weitere Informationen über die Konfiguration Ihres Computers finden Sie im Abschnitt **Help and Support (Hilfe und Support)** des Windows-Betriebssystems. Wählen Sie die Option zur Anzeige von Informationen über Ihren Computer aus.

**Tabelle 14. Systeminformationen**

Funktion	Technische Daten
Prozessortyp	<ul style="list-style-type: none"> <li>Intel Core i3/i5-Serien</li> <li>Intel Celeron Dual Core</li> <li>Intel Pentium Dual Core</li> </ul>
Gesamt-Cache	Bis zu 6 MB Cache, je nach Prozessortyp
Chipsatz	Intel H81-Chipsatz

**Tabelle 15. Speicher**

Funktion	Technische Daten
Typ	bis zu 1600 MHz, ungepuffert, Nicht-ECC, Zweikanal DDR3-Konfiguration
Anschlüsse	zwei intern zugängliche DDR3-SODIMM-Steckplätze
Kapazität	2 GB, 4 GB und 8 GB
Speicher (Minimum)	2 GB
Speicher (Maximalkonfiguration)	16 GB

**Tabelle 16. Video**

Funktion	Technische Daten
Video-Controller:	
Integriert	<ul style="list-style-type: none"> <li>Integrierte Intel HD-Grafikkarte 4600 – Intel Core i5</li> <li>Integrierte Intel HD-Grafikkarte 4400 – Intel Core i3</li> <li>Integrierte Intel HD-Grafikkarte – Intel Pentium/Celeron Dual Core</li> </ul>
Separat	AMD Radeon R5 A240
Grafikspeicher:	

<b>Funktion</b>	<b>Technische Daten</b>
Integriert	gemeinsamer Speicher
Separat	1 GB DDR3

**Tabelle 17. Audio**

<b>Funktion</b>	<b>Technische Daten</b>
Controller	ALC3661-CG (Realtek)
Lautsprecher	4-Ohm-Einzellautsprecher, 2-W-AVG-Lautsprecher mit 2,5 W Spitze
Interner Verstärker	Bis zu 6 W pro Kanal
Unterstützung für integriertes Mikrofon	digitales Einzelmikrofon
Lautstärkereglern	Lauter/Leiser-Tasten (nur Windows 7), Programm-Menüs und Tasten zur Mediensteuerung.

**Tabelle 18. Kommunikation**

<b>Funktion</b>	<b>Technische Daten</b>
Netzwerkadapter	Intel 10/100/1000 Mbit/s Ethernet LAN auf der Systemplatine
Wireless	Mini-Card halber Länge <ul style="list-style-type: none"> <li>• WLAN 7260 agn/ac</li> </ul>

**Tabelle 19. Karten**

<b>Funktion</b>	<b>Technische Daten</b>
M.2	1

**Tabelle 20. Anzeigen**

<b>Funktion</b>	<b>Technische Daten</b>
Typ	19,5-Zoll-HD+ WLED
Maximale Auflösung	1600 x 900
Bildwiederholfrequenz	60 Hz
Betriebswinkel	170° (horizontal) / 160° (vertikal)
Bildpunktgröße	0,27 mm
Abmessungen:	
Höhe	236,30 mm (9,30 Zoll)
Breite	433,90 mm (17,08 Zoll)
Diagonale	495,30 mm (19,50 Zoll)

**Tabelle 21. Drives**

<b>Funktion</b>	<b>Technische Daten</b>
Festplattenlaufwerk	Ein 2,5-Zoll-SATA-Laufwerk
Optisches Laufwerk (optional)	Ein DVD-ROM, DVD+/- RW

**Tabelle 22. Anschlüsse und Stecker**

<b>Funktion</b>	<b>Technische Daten</b>
Audio:	Eine universelle Audio-Buchse/ein universeller Ausgangsanschluss
Netzwerkadapter	Ein RJ45-Anschluss
USB 2.0	vier Anschlüsse auf der Rückseite
USB 3.0	zwei Anschlüsse auf der Seite
Medienkartenlesegerät	ein 4-in-1-Steckplatz

**Tabelle 23. Stromversorgung**

<b>Funktion</b>	<b>Technische Daten</b>
Typ	180 W
Frequenz	50 Hz - 60 Hz
Spannung	100-240 V Wechselspannung
Ausgangsnennspannung	19,50 V Gleichspannung
Eingangsstrom	2,9 A max.
Ausgangsstrom	+12,0 V Ausgabe (+12 VA – 10 A und +12 VB – 14,5 A)
	 <b>ANMERKUNG:</b> +12 VB, eingestuft mit 0,4 A im Standby-Modus.
Abmessungen:	
Höhe	30,00 mm (1,18 Zoll)
Breite	76,20 mm (3,00 Zoll)
Tiefe	155,00 mm (6,10 Zoll)
Gewicht	0,58 kg (1,28 lb)
Temperaturbereich:	
Betrieb	0 °C bis 35 °C (30 °F bis 95 °F)
Bei Lagerung	-40 °C bis 70 °C (-40 °F bis 158 °F)
Knopfzellenbatterie	3-V-Lithium-Knopfzelle (CR2032)

**Tabelle 24. Kamera (optional)**

<b>Funktion</b>	<b>Technische Daten</b>
Bildauflösung	0,92 Megapixel
Videoauflösung	720p @ 30 FPS HD
Diagonaler Betrachtungswinkel	74 Grad

**Tabelle 25. Standrahmen**

<b>Funktion</b>	<b>Technische Daten</b>
Neigung	-5 Grad bis 30 Grad

**Tabelle 26. Abmessungen und Gewichte**

<b>Funktion</b>	<b>Ohne Standrahmen</b>	<b>Mit Standrahmen</b>
Breite	489,92 mm (19,29 Zoll)	489,92 mm (19,29 Zoll)
Höhe	328,84 mm (12,95 Zoll)	385,58 mm (15,18 Zoll)
Tiefe:		
ohne Touch-Funktion	67,62 mm (2,66 Zoll)	204,58 mm (8,05 Zoll)
mit Touch-Funktion	66,72 mm (2,63 Zoll)	204,97 mm (8,07 Zoll)
Gewicht:		
ohne Touch-Funktion	4,18 kg bis 4,37 kg (9,21 lb bis 9,63 lb)	5,68 kg bis 5,87 kg (12,52 lb bis 12,94 lb)
mit Touch-Funktion	4,87 kg bis 5,06 kg (10,74 lb bis 11,15 lb)	6,37 kg bis 6,56 kg (14,04 lb bis 14,46 lb)
Standrahmen (Breite x Tiefe)	200 mm (7,87 Zoll) x 200 mm (7,87 Zoll)	



**ANMERKUNG:** Das Gewicht des Computers kann je nach bestellter Konfiguration und Fertigungsunterschieden variieren.

**Tabelle 27. Steuerelemente und Anzeigen**

<b>Funktion</b>	<b>Technische Daten</b>
Anzeigeleuchte des Betriebsschalters	Weißer Anzeige — Eine stetig weiße Anzeige leuchtet bei Normalbetrieb, blinkendes weißes Leuchten zeigt den Ruhemodus des Computers an.
Aktivitätsanzeige für das Festplattenlaufwerk	Weißer Anzeige — Eine blinkende weiße Anzeige zeigt an, dass der Computer Daten vom Festplattenlaufwerk liest oder Daten darauf schreibt.
Kamera-LED	Weißer Anzeige — ein stetiges Weiß zeigt ab, dass die Kamera eingeschaltet ist.

<b>Funktion</b>	<b>Technische Daten</b>
Rückseite:	
Verbindungsintegritätsanzeige auf dem integrierten Netzwerkadapter:	Grün – Es besteht eine gute 10-MBit/s-Verbindung zwischen dem Netzwerk und dem Computer.  Grün – Es besteht eine gute 100-MBit/s-Verbindung zwischen dem Netzwerk und dem Computer.  Orange – Es besteht eine gute 1000-MBit/s-Verbindung zwischen dem Netzwerk und dem Computer.  Aus (keine Anzeige) – Der Computer erkennt keine physische Verbindung zum Netzwerk.
Netzwerkaktivitätsanzeige am integrierten Netzwerkadapter	Gelbe Anzeige – Eine blinkende gelbe LED zeigt an, dass Netzwerkaktivität stattfindet.
Diagnoseanzeige der Stromversorgung	Grüne Anzeige – Das Netzteil ist eingeschaltet und funktioniert. Das Stromkabel muss mit dem Stromanschluss (auf der Rückseite des Computers) und der Steckdose verbunden sein.

**Tabelle 28. Umgebungsbedingungen**

<b>Funktion</b>	<b>Technische Daten</b>
Temperaturbereich:	
Betrieb	5 °C bis 35 °C (41 °F bis 95 °F)
Bei Lagerung	–40 °C bis 65 °C (–40 °F bis 149 °F)
Relative Luftfeuchtigkeit (max.):	
Betrieb	10 % bis 90 % (nicht-kondensierend)
Bei Lagerung	10 % bis 95 % (nicht-kondensierend)
Zulässige Erschütterung:	
Betrieb	0,66 G Effektivbeschleunigung (GRMS)
Bei Lagerung	1,30 g Effektivbeschleunigung (GRMS)
Zulässige Stoßeinwirkung:	
Betrieb	110 G
Bei Lagerung	160 G
Höhe über NN:	
Betrieb	–15,20 m bis 3048 m (–50 ft bis 10.000 ft)
Bei Lagerung	–15,20 m bis 10.668 m (–50 ft bis 35.000 ft)
Luftverschmutzungsstufe	G2 oder niedriger gemäß ANSI/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. Besuchen Sie **dell.com/support**.
2. Wählen Sie Ihre Supportkategorie.
3. Wählen Sie das Land bzw. die Region im Drop-Down-Menü Land oder Region auswählen am oberen Seitenrand aus.
4. Klicken Sie je nach Bedarf auf den entsprechenden Service- oder Support-Link.