

# Inspiron 3030 Small Desktop

## Benutzerhandbuch

## Hinweise, Vorsichtshinweise und Warnungen

 **ANMERKUNG:** Eine ANMERKUNG macht auf wichtige Informationen aufmerksam, mit denen Sie Ihr Produkt besser einsetzen können.

 **VORSICHT:** Ein VORSICHTSHINWEIS warnt vor möglichen Beschädigungen der Hardware oder vor Datenverlust und zeigt, wie diese vermieden werden können.

 **WARNUNG:** Mit WARNUNG wird auf eine potenziell gefährliche Situation hingewiesen, die zu Sachschäden, Verletzungen oder zum Tod führen kann.

<b>Kapitel 1: Ansichten des Inspiron 3030 Small Desktop-Systems.....</b>	<b>6</b>
Vorderseite.....	6
Rückseite.....	8
Service Tag.....	9
<b>Kapitel 2: Einrichten Ihres Inspiron 3030 Small Desktop.....</b>	<b>10</b>
<b>Kapitel 3: Technische Daten des Inspiron 3030 Small Desktop.....</b>	<b>14</b>
Abmessungen und Gewicht.....	14
Prozessor.....	14
Chipsatz.....	15
Betriebssystem.....	15
Arbeitsspeicher.....	15
Speichermatrix.....	16
Externe Anschlüsse und Steckplätze.....	16
Interne Steckplätze.....	17
Ethernet.....	17
Wireless-Modul.....	17
Audio.....	18
Storage.....	18
Speicherkartenlesegerät.....	19
Leistungsangaben.....	19
Netzteilanschluss.....	20
GPU – Integriert.....	20
Supportmatrix für mehrere Displays.....	20
Hardwaresicherheit.....	21
Umgebungsbedingungen.....	21
Einhaltung gesetzlicher Vorschriften.....	21
Betriebs- und Lagerumgebung.....	21
Dell Support-Richtlinien.....	22
<b>Kapitel 4: Arbeiten an Komponenten im Inneren des Computers.....</b>	<b>23</b>
Sicherheitshinweise.....	23
Vor der Arbeit an Komponenten im Innern des Computers.....	23
Sicherheitsvorkehrungen.....	24
Schutz vor elektrostatischer Entladung (ESD).....	24
ESD-Service-Kit.....	25
Transport empfindlicher Komponenten.....	26
Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers.....	26
BitLocker.....	27
Empfohlene Werkzeuge.....	27
Schraubenliste.....	27
Hauptkomponenten des Inspiron 3030 Small Desktop.....	28

<b>Kapitel 5: Entfernen und Einsetzen Knopfzellenbatterie.....</b>	<b>31</b>
Entfernen der Knopfzellenbatterie.....	31
Einsetzen der Knopfzellenbatterie.....	31
<b>Kapitel 6: Entfernen und Installieren von vom Kunden austauschbaren Einheiten (CRUs).....</b>	<b>33</b>
Linke Abdeckung.....	33
Entfernen der linken Abdeckung.....	33
Installieren der linken Abdeckung.....	34
Vordere Abdeckung.....	34
Entfernen der vorderen Abdeckung.....	34
Installieren der vorderen Abdeckung.....	35
Festplattenlaufwerk.....	36
Removing the 3.5-inch hard drive.....	36
Installing the 3.5-inch hard drive.....	37
Gehäuse für Festplatte und optisches Laufwerk.....	39
Removing the hard-drive and optical-drive cage.....	39
Installing the hard-drive and optical-drive cage.....	40
Optisches Laufwerk (optional).....	42
Entfernen des optischen Laufwerks.....	42
Installieren des optischen Laufwerks.....	43
Netzschalter.....	45
Entfernen des Netzschalters.....	45
Einbauen des Netzschalters.....	45
Arbeitsspeicher.....	46
Removing the memory.....	46
Installing the memory.....	47
SSD-Laufwerk.....	48
Entfernen des M.2-2230-Solid-State-Laufwerks.....	48
Installieren des M.2-2230-Solid-State-Laufwerks.....	49
Entfernen des M.2-2280-Solid-State-Laufwerks.....	50
Einbauen des M.2-2280-Solid-State-Laufwerks.....	51
Wireless-Karte.....	52
Entfernen der Wireless-Karte.....	52
Installing the wireless card.....	53
Lüfterverkleidung.....	54
Entfernen der Lüfterverkleidung.....	54
Installieren der Lüfterverkleidung.....	55
Medienkartenlesegerät (optional).....	56
Entfernen des Medienkartenlesegeräts.....	56
Einbauen des Medienkartenlesers.....	57
Externe Antenne.....	58
Entfernen der externen Antenne.....	58
Einbauen der externen Antenne.....	59
<b>Kapitel 7: Entfernen und Installieren von vor Ort austauschbaren Einheiten (FRUs).....</b>	<b>61</b>
Stromversorgungseinheit.....	61
Entfernen des Netzteils.....	61
Einbauen der Stromversorgungseinheit.....	63

Antennenmodule.....	64
Entfernen des Antennenmoduls.....	64
Einbauen des Antennenmoduls.....	65
SMA-Antennen-Kit.....	66
Entfernen des SMA-Antennen-Kits.....	66
Installieren des SMA-Antennen-Kits.....	67
Prozessorlüfter und Kühlkörperbaugruppe.....	69
Entfernen des Prozessorlüfters und der Kühlkörperbaugruppe.....	69
Installieren des Prozessorlüfters und der Kühlkörperbaugruppe.....	70
Prozessor.....	71
Entfernen des Prozessors.....	71
Einbauen des Prozessors.....	71
Systemplatine.....	72
Entfernen der Hauptplatine.....	72
Einbauen der Systemplatine.....	76
<b>Kapitel 8: Software.....</b>	<b>81</b>
Betriebssystem.....	81
Treiber und Downloads.....	81
<b>Kapitel 9: BIOS-Setup.....</b>	<b>82</b>
Aufrufen des BIOS-Setup-Programms.....	82
Navigationstasten.....	82
Einmaliges Startmenü.....	82
Einmaliges F12-Startmenü.....	83
System-Setup-Optionen.....	83
Aktualisieren des BIOS.....	97
Aktualisieren des BIOS unter Windows.....	97
Aktualisieren des BIOS in Linux und Ubuntu.....	97
Aktualisieren des BIOS unter Verwendung des USB-Laufwerks in Windows.....	97
Aktualisieren des BIOS über das einmalige Startmenü.....	98
System- und Setup-Kennwort.....	99
Zuweisen eines System-Setup-Kennworts.....	99
Löschen oder Ändern eines vorhandenen System- oder Setup-Kennworts.....	99
Löschen der CMOS-Einstellungen.....	100
Löschen von Kennwörtern für BIOS (System-Setup) und Systemkennwörtern.....	100
<b>Kapitel 10: Troubleshooting.....</b>	<b>101</b>
Diagnose der Dell SupportAssist-Systemleistungsprüfung vor dem Start.....	101
Ausführen der SupportAssist-Systemleistungsprüfung vor dem Systemstart.....	101
Integrierter Selbsttest des Netzteils.....	101
Systemdiagnoseanzeigen.....	102
Wiederherstellen des Betriebssystems.....	102
Zurücksetzen der Echtzeituhr (RTC).....	103
Sicherungsmedien und Wiederherstellungsoptionen.....	103
Ein- und Ausschalten des WLAN.....	103
<b>Kapitel 11: Hilfe erhalten und Kontaktaufnahme mit Dell.....</b>	<b>105</b>

# Ansichten des Inspiron 3030 Small Desktop-Systems

## Vorderseite

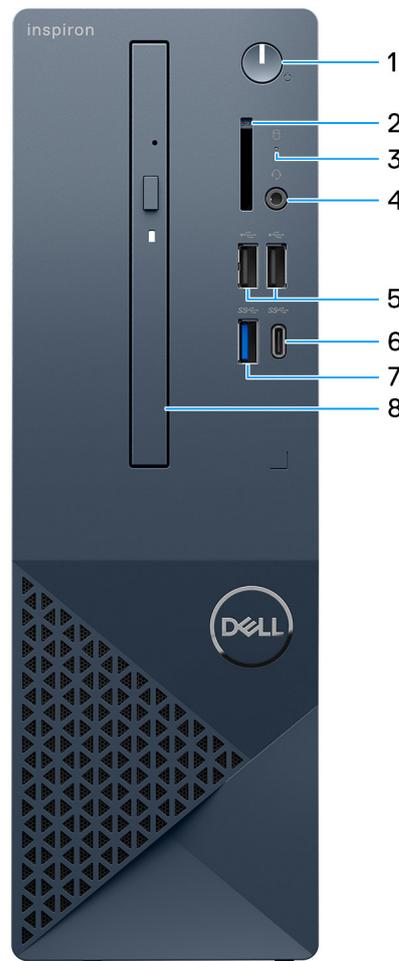


Abbildung 1. Vorderansicht

### 1. Netzschalter

Drücken Sie den Betriebsschalter, um den Computer einzuschalten, wenn er ausgeschaltet, im Ruhezustand oder im Standby-Modus ist.

Drücken Sie den Betriebsschalter, um den Computer in den Standby-Modus zu versetzen, wenn er eingeschaltet ist.

Gedrückt halten, um ein Herunterfahren des Computers zu erzwingen.

**ANMERKUNG:** Sie können das Verhalten des Betriebsschalters in Windows anpassen.

### 2. SD-Kartensteckplatz (optional)

Führt Lese- und Schreibvorgänge von und auf SD-Karten aus. Der Computer unterstützt die folgenden Kartentypen:

- ○ Secure Digital (SD)
- SDHC-Karte (Secure Digital High Capacity)
- SDXC-Karte (Secure Digital eXtended Capacity)

### 3. **Festplattenaktivitätsanzeige**

Die Aktivitätsanzeige leuchtet, wenn der Computer Lese- oder Schreibvorgänge auf der Festplatte durchführt.

### 4. **Ein universeller Headset-Anschluss (Mikrofon/Kopfhörer-Kombi)**

Zum Anschluss eines Kopfhörers oder eines Headsets (Kopfhörer-Mikrofon-Kombi).

### 5. **Zwei USB 2.0-Anschlüsse**

Zum Anschluss von Geräten, wie z. B. externen Speichergeräten und Druckern. Bietet Datenübertragungsgeschwindigkeiten von bis zu 480 MBit/s.

### 6. **Ein USB 3.2 Gen 1-Port (Typ C)**

Zum Anschluss von Geräten, wie z. B. externen Speichergeräten und Druckern. Bietet Datenübertragungsgeschwindigkeiten von bis zu 5 Gbps.

### 7. **Ein USB 3.2 Gen 1-Port**

Zum Anschluss von Geräten, wie z. B. externen Speichergeräten und Druckern. Bietet Datenübertragungsgeschwindigkeiten von bis zu 5 Gbps.

### 8. **Schlankes optisches Laufwerk (optional)**

Das optische Laufwerk führt Lese- und Schreibvorgänge von und auf CDs und DVDs aus.

# Rückseite

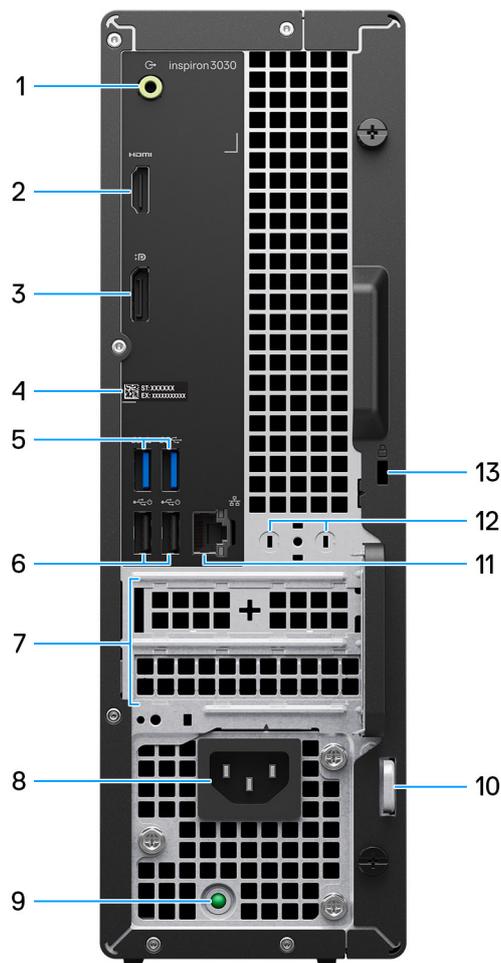


Abbildung 2. Rückansicht

## 1. Line-Out-Anschluss

Zum Anschluss von Lautsprechern.

## 2. HDMI 1.4b-Port

Zum Anschließen an einen Fernseher, einen externen Bildschirm oder ein anderes HDMI-In-fähiges Gerät. Stellt Audio- und Videoausgang zur Verfügung.

**ANMERKUNG:** Die maximale, vom HDMI 1.4b-Anschluss unterstützte Auflösung ist 1920 x 1200.

## 3. DisplayPort 1.4-Anschluss

Zum Anschluss einer externen Anzeige oder eines Projektors.

## 4. Service-Tag-Etikett

Die Service-Tag-Nummer ist eine eindeutige alphanumerische Kennung, mit der Dell Servicetechniker die Hardware-Komponenten in Ihrem Computer identifizieren und auf die Garantieinformationen zugreifen können.

## 5. Zwei USB 3.2-Gen 1-Anschlüsse

Zum Anschluss von Geräten, wie z. B. externen Speichergeräten und Druckern. Bietet Datenübertragungsgeschwindigkeiten von bis zu 5 Gbps.

## 6. Zwei USB 2.0-Anschlüsse mit SmartPower On

Zum Anschluss von Geräten, wie z. B. externen Speichergeräten und Druckern. Bietet Datenübertragungsgeschwindigkeiten von bis zu 480 MBit/s. Nehmen Sie den Betrieb des Computers aus dem Standby-Modus mit der an diesem Port angeschlossenen Tastatur oder Maus wieder auf.

#### 7. **PCI-Express x1-Steckplatz (halbe Länge) und PCI-Express X16-Steckplatz (halbe Länge)**

Zum Anschluss einer PCI-Express-Karte, z. B. einer Audio- oder Netzwerkkarte, zur Erweiterung der Computerfunktionen.

#### 8. **Netzkabelanschluss**

Zum Anschluss eines Stromkabels für die Stromversorgung des Computers.

#### 9. **Diagnoseanzeige der Stromversorgung**

Zeigt den Stromversorgungszustand an.

#### 10. **Ring für das Vorhängeschloss**

Zum Anbringen eines Standard-Vorhängeschlosses, um das Innere Ihres Computers vor unerlaubtem Zugriff zu schützen.

#### 11. **Netzwerkanschluss**

Anschluss eines Ethernet-Kabels (RJ-45) von einem Router oder Breitbandmodem für den Netzwerk- oder Internetzugang.

#### 12. **Anschluss für externe Antenne (optional)**

Anschluss eines externen Antennenmoduls.

#### 13. **Sicherheitskabeleinschub**

Anschluss eines Sicherheitskabels, um unbefugtes Bewegen des Computers zu verhindern.

## Service Tag

Die Service-Tag-Nummer ist eine eindeutige alphanumerische Kennung, mit der Dell Servicetechniker die Hardware-Komponenten in Ihrem Computer identifizieren und auf die Garantieinformationen zugreifen können.



Abbildung 3. Service-Tag-Position

# Einrichten Ihres Inspiron 3030 Small Desktop

## Schritte

1. Tastatur und Maus anschließen.

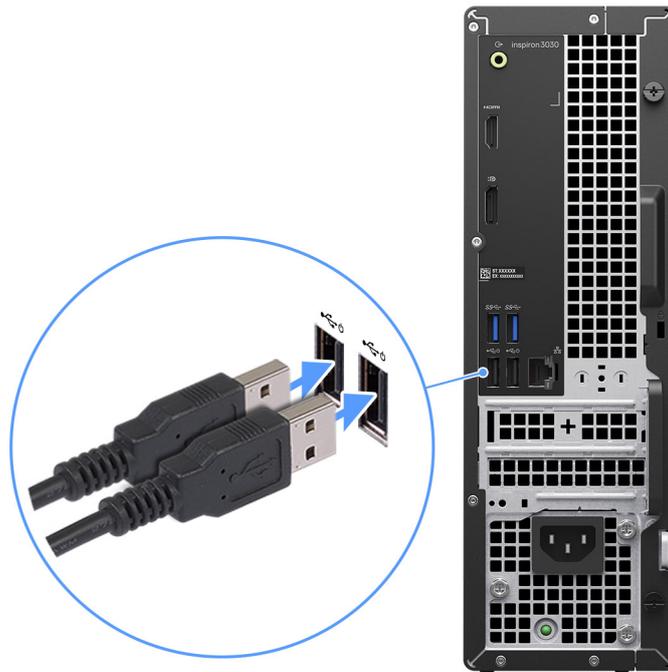
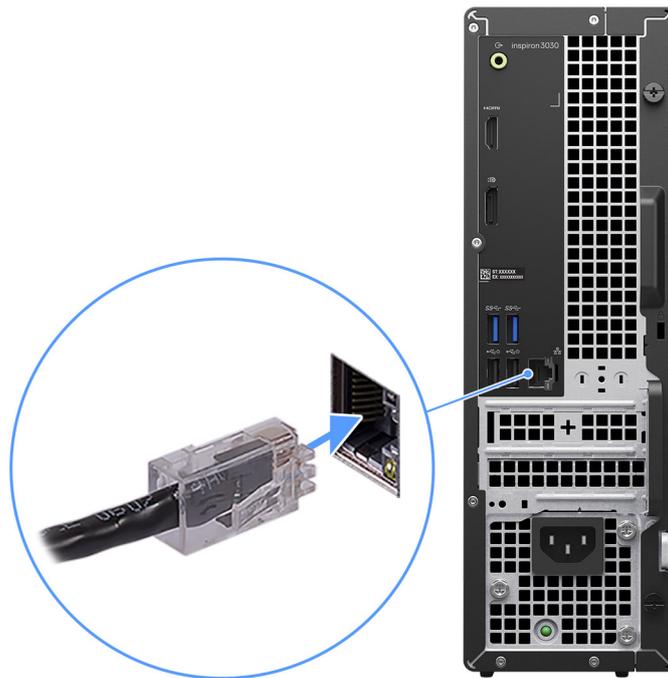


Abbildung 4. Tastatur und Maus anschließen

2. Verbinden Sie den Computer über Kabel mit dem Netzwerk oder stellen Sie eine Verbindung mit einem Drahtlosnetzwerk her.



**Abbildung 5. Verbinden mit dem Netzwerk**

3. Bildschirm anschließen.



**Abbildung 6. Anschließen des Bildschirms**

4. Schließen Sie das Netzkabel an.



**Abbildung 7. Anschließen des Netzkabels**

5. Drücken Sie den Netzschalter.



**Abbildung 8. Drücken Sie den Netzschalter**

6. Schließen Sie das Betriebssystem-Setup ab.

**Für Ubuntu:**

Befolgen Sie die Anweisungen auf dem Bildschirm, um das Setup abzuschließen. Weitere Informationen zum Installieren und Konfigurieren von Ubuntu finden Sie in der Wissensdatenbank-Ressource auf der [Dell Support-Website](#).

**Für Windows:**

Befolgen Sie die Anweisungen auf dem Bildschirm, um das Setup abzuschließen. Beim Einrichten wird Folgendes von Dell empfohlen:

- Stellen Sie eine Verbindung zu einem Netzwerk für Windows-Updates her.
  -  **ANMERKUNG:** Wenn Sie sich mit einem geschützten Drahtlosnetzwerk verbinden, geben Sie das Kennwort für das Drahtlosnetzwerk ein, wenn Sie dazu aufgefordert werden.
- Wenn Sie mit dem Internet verbunden sind, melden Sie sich mit einem Microsoft-Konto an oder erstellen Sie eins. Wenn Sie nicht mit dem Internet verbunden sind, erstellen Sie ein Konto offline.
- Geben Sie im Bildschirm **Support and Protection** (Support und Sicherung) Ihre Kontaktdaten ein.

7. Dell Apps im Windows-Startmenü suchen und verwenden – empfohlen

**Tabelle 1. Dell Apps ausfindig machen**

Ressourcen	Beschreibung
	<p><b>MyDell</b></p> <p>MyDell ist eine Softwareanwendung, die Ihnen eine zentrale optimierte Projektplattform bietet, einschließlich Kontozugriff, Geräteinformationen und Hardwareeinstellungen. Diese Software bietet intelligente Funktionen, die Ihren Computer automatisch für die bestmögliche Audio-, Stromversorgungs- und Leistungsleistung optimieren. Holen Sie das Beste aus Ihrem Dell Gerät heraus – mit intelligenter, personalisierter Technologie von MyDell. Es folgen die Hauptfunktionen von MyDell:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Anwendung</li> <li>• Audio</li> <li>• Strom</li> <li>• Farbe und Display</li> <li>• Erkennung der Anwesenheit</li> </ul> <p>Weitere Informationen zur Verwendung von MyDell finden Sie in den Produkthandbüchern auf der <a href="#">Dell Support-Seite</a>.</p>
	<p><b>SupportAssist</b></p> <p>SupportAssist identifiziert Hardware- und Softwareprobleme auf Ihrem Computer proaktiv und vorausschauend und automatisiert die Kontaktaufnahme mit dem technischen Support von Dell. Sie behebt Probleme mit Performance und Stabilisierung, verhindert Sicherheitsrisiken, überwacht und erkennt Hardwareausfälle. Weitere Informationen finden Sie im <a href="#">Benutzerhandbuch für SupportAssist for Home PCs</a>.</p> <p> <b>ANMERKUNG:</b> Klicken Sie in SupportAssist auf das Ablaufdatum, um den Service zu verlängern bzw. zu erweitern.</p>
	<p><b>Dell Update</b></p> <p>Aktualisiert Ihren Computer mit wichtigen Fixes und neuen Gerätetreibern, sobald sie verfügbar werden. Weitere Informationen zur Verwendung von Dell Update finden Sie in den Produkthandbüchern und Lizenzdokumenten von Drittanbietern auf der <a href="#">Dell Support-Seite</a>.</p>
	<p><b>Dell Digital Delivery</b></p> <p>Laden Sie Software-Anwendungen herunter, die Sie erworben haben, die jedoch noch nicht auf dem Computer vorinstalliert sind. Weitere Informationen zur Verwendung von Dell Digital Delivery finden Sie in der Wissensdatenbank-Ressource auf der <a href="#">Dell Support-Website</a>.</p>

# Technische Daten des Inspiron 3030 Small Desktop

## Abmessungen und Gewicht

In der folgende Tabelle sind Höhe, Breite, Tiefe und Gewicht des Inspiron 3030 Small Desktop-Systems aufgeführt.

**Tabelle 2. Abmessungen und Gewicht**

Beschreibung	Werte
Höhe	11.41 in. (290.00 mm)
Breite	3.64 in. (92.60 mm)
Tiefe	11.52 in. (292.80 mm)
Gewicht  <b>ANMERKUNG:</b> Das Gewicht des Computers variiert je nach bestellter Konfiguration und Fertigungsunterschieden.	<ul style="list-style-type: none"> <li>8.86 lb (4.02 kg), minimum</li> <li>10.41 lb (4.72 kg), maximum</li> </ul>

## Prozessor

In der folgenden Tabelle sind die Details der von Ihrem Inspiron 3030 Small Desktop unterstützten Prozessoren aufgeführt.

**Tabelle 3. Prozessor**

Beschreibung	Option 1	Option 2	Option 3
Prozessortyp	14th Gen Intel Core i3-14100	14th Gen Intel Core i5-14400	14th Gen Intel Core i7-14700
Wattleistung des Prozessors	60 W	65 W	65 W
Gesamtanzahl der Prozessor-Cores	4	10	20
Performance-Cores	4	6	8
Efficient-Cores	Nicht zutreffend	4	12
Gesamtanzahlen der Prozessor-Threads  <b>ANMERKUNG:</b> Die Intel Hyper-Threading-Technologie ist nur auf Performance-Cores verfügbar.	8	16	28
Prozessorgeschwindigkeit	Up to 4.70 GHz	Up to 4.70 GHz	Up to 5.40 GHz
Frequenz der Performance-Cores			

**Tabelle 3. Prozessor (fortgesetzt)**

Beschreibung		Option 1	Option 2	Option 3
	Basisfrequenz Prozessor	3,50 GHz	2,50 GHz	2,10 GHz
	Maximale Turbofrequenz	4,70 GHz	4,70 GHz	5,40 GHz
	Basisfrequenz Prozessor	Nicht zutreffend	1,80 GHz	1,50 GHz
	Maximale Turbofrequenz	Nicht zutreffend	3,50 GHz	4,20 GHz
Prozessorcache		12 MB	20 MB	33 MB
Integrierte Grafikkarte		Intel UHD Graphics 730	Intel UHD Graphics 730	Intel UHD Graphics 770

## Chipsatz

In der folgenden Tabelle sind die Details des vom Inspiron 3030 Small Desktop unterstützten Chipsatzes aufgeführt.

**Tabelle 4. Chipsatz**

Beschreibung	Werte
Chipsatz	Intel B660
Prozessor	14th Gen Intel Core i3/i5/i7
DRAM-Busbreite	64-bit, dual-channel
Flash-EEPROM	32 MB + 16 MB
PCIe-Bus	Up to Gen3

## Betriebssystem

Das Inspiron 3030 Small Desktop-System unterstützt die folgenden Betriebssysteme:

- Windows 11 Home
- Windows 11 Pro
- Windows 11 Home National Education
- Windows 11 Pro National Education
- Ubuntu Linux 22.04 LTS, 64-bit

## Arbeitsspeicher

Die folgende Tabelle enthält die technischen Daten des von Ihrem Inspiron 3030 Small Desktop unterstützten Arbeitsspeichers.

**Tabelle 5. Arbeitsspeicher**

Beschreibung	Werte
Speichersteckplätze	Two UDIMM slots
Arbeitsspeichertyp	DDR5
Speichergeschwindigkeit	4400 MT/s

**Tabelle 5. Arbeitsspeicher (fortgesetzt)**

Beschreibung	Werte
Maximale Storage-Konfiguration	64 GB
Minimale Storage-Konfiguration	8 GB
Speichergröße pro Steckplatz	8 GB, 16 GB, and 32 GB
Unterstützte Storage-Konfigurationen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 8 GB, 1 x 8 GB, DDR5, 4400 MT/s, UDIMM</li> <li>• 16 GB, 2 x 8 GB, DDR5, 4400 MT/s, UDIMM, dual-channel</li> <li>• 16 GB, 1 x 16 GB, DDR5, 4400 MT/s, UDIMM</li> <li>• 32 GB, 2 x 16 GB, DDR5, 4400 MT/s, UDIMM, dual-channel</li> <li>• 32 GB, 1 x 32 GB, DDR5, 4400 MT/s, UDIMM</li> <li>• 64 GB, 2 x 32 GB, DDR5, 4400 MT/s, UDIMM, dual-channel</li> </ul>

## Speichermatrix

In der folgenden Tabelle sind die unterstützten Speicherkonfigurationen des Inspiron 3030 Small Desktop aufgeführt.

**Tabelle 6. Speichermatrix**

Konfiguration	Steckplatz	
	DIMM1	DIMM2
8 GB DDR5	8 GB	Nicht zutreffend
16 GB DDR5	8 GB	8 GB
16 GB DDR5	16 GB	Nicht zutreffend
32 GB DDR5	16 GB	16 GB
32 GB DDR5	32 GB	Nicht zutreffend
64 GB DDR5	32 GB	32 GB

## Externe Anschlüsse und Steckplätze

Die folgende Tabelle enthält die externen Anschlüsse des Inspiron 3030 Small Desktop.

**Tabelle 7. Externe Anschlüsse und Steckplätze**

Beschreibung	Werte
Netzwerkanschluss	One RJ-45 Ethernet port
USB-Anschlüsse	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Three USB 3.2 Gen 1 ports</li> <li>• Two USB 2.0 ports</li> <li>• Two USB 2.0 ports with Power on/Wake support</li> <li>• One USB 3.2 Type-C Gen 1 port</li> </ul>
Audioanschluss	<ul style="list-style-type: none"> <li>• One global headset (headphone and microphone combo) jack</li> <li>• One audio line-out port</li> </ul>
Videoanschlüsse	<ul style="list-style-type: none"> <li>• One DisplayPort 1.4 port</li> <li>•  <b>ANMERKUNG:</b> The maximum resolution supported by DisplayPort 1.4 port is 4096 x 2034 @ 60 Hz.</li> <li>• One HDMI 1.4b port</li> </ul>

**Tabelle 7. Externe Anschlüsse und Steckplätze (fortgesetzt)**

Beschreibung	Werte
	 <b>ANMERKUNG:</b> The maximum resolution supported by the HDMI 1.4b port is 1920 x 1080 @ 60 Hz .
Speicherkartenleser	One SD-card slot (optional)
Netzteilanschluss	One AC power-supply port
Sicherheitskabeleinschub	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kensington security-cable slot</li> <li>• One padlock ring slot</li> </ul>

## Interne Steckplätze

In der folgenden Tabelle sind die internen Steckplätze des Inspiron 3030 Small Desktop aufgeführt.

**Tabelle 8. Interne Steckplätze**

Beschreibung	Werte
M.2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• One M.2 2230 slot for WiFi and Bluetooth combo card, Gen3</li> <li>• One M.2 2230/2280 slot for solid-state drive, Gen3</li> </ul>  <b>ANMERKUNG:</b> Weitere Informationen über die Funktionen der verschiedenen Arten von M.2-Karten finden Sie in der Wissensdatenbank-Ressource auf der <a href="#">Dell Support-Seite</a> .
SATA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• One SATA 2.0 slot for slim optical drive</li> <li>• One SATA 3.0 slot for 3.5-inch hard drive</li> </ul>

## Ethernet

Die folgende Tabelle listet die Spezifikationen des verdrahteten Ethernet-LAN (Local Area Network) des Inspiron 3030 Small Desktop auf.

**Tabelle 9. Ethernet – Technische Daten**

Beschreibung	Werte
Modellnummer	Realtek RTL8111KD
Übertragungsrage	10/100/1000 Mbps

## Wireless-Modul

In der folgenden Tabelle ist das vom Inspiron 3030 Small Desktop unterstützte WLAN-Modul (Wireless Local Area Network) aufgeführt.

**Tabelle 10. Wireless-Modul – Technische Daten**

Beschreibung	Option 1	Option 2
Modellnummer	Realtek RTL8852BE	Realtek RTL8851BE
Übertragungsrage	Up to 1201 Mbps	Up to 600 Mbps
Unterstützte Frequenzbänder	2.4 GHz/5 GHz	2.4 GHz/5 GHz

**Tabelle 10. Wireless-Modul – Technische Daten (fortgesetzt)**

Beschreibung	Option 1	Option 2
WLAN-Standards	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wi-Fi 802.11 a/b/g</li> <li>• Wi-Fi 4 (WiFi 802.11n)</li> <li>• Wi-Fi 5 (WiFi 802.11ac)</li> <li>• Wi-Fi 6 (WiFi 802.11ax)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wi-Fi 802.11 a/b/g</li> <li>• Wi-Fi 4 (WiFi 802.11n)</li> <li>• Wi-Fi 5 (WiFi 802.11ac)</li> <li>• Wi-Fi 6 (WiFi 802.11ax)</li> </ul>
Verschlüsselung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 64-bit/128-bit WEP</li> <li>• AES-CCMP</li> <li>• TKIP</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 64-bit/128-bit WEP</li> <li>• AES-CCMP</li> <li>• TKIP</li> </ul>
Bluetooth Wireless-Karte	Bluetooth 5.3	Bluetooth 5.3
 <b>ANMERKUNG:</b> Die Version der Bluetooth-Wireless-Karte kann je nach dem auf Ihrem Computer installierten Betriebssystem variieren.		

## Audio

Die folgende Tabelle enthält die technischen Daten der Audiokomponenten des Inspiron 3030 Small Desktop-Systems.

**Tabelle 11. Audio Spezifikationen**

Beschreibung	Werte
Audiotyp	Cirrus Logic
Audio-Controller	CS8409, CS42L42 (headphone codec)
Interne Audioschnittstelle	High definition audio interface
Externe Audioschnittstelle	<ul style="list-style-type: none"> <li>• One global headset (headphone and microphone combo) jack</li> <li>• One Line-out port (rear)</li> </ul>  <b>ANMERKUNG:</b> 3.5 mm Global headset jack functionality varies by model configuration. For best results, use Dell recommended audio accessories.

## Storage

In diesem Abschnitt sind die Speicheroptionen des Inspiron 3030 Small Desktop-Systems aufgeführt.

**Tabelle 12. Speichermatrix**

Storage		3,5-Zoll-Festplattenlaufwerk	M.2 2230/2280-Sockel
M.2-SSD-Laufwerk		Nein	Ja
M.2-SSD-Laufwerk	3,5-Zoll-Festplattenlaufwerk	Ja	Ja (primäre M.2-PCIe-Startfunktion)

**Tabelle 13. Speicherspezifikationen**

Speichertyp	Schnittstellentyp	Kapazität
3.5-inch hard-disk drive, 7200 RPM	SATA AHCI, up to 6 Gbps	Up to 2 TB
M.2 2230 solid-state drive	PCIe NVMe, up to 32 Gbps	Up to 1 TB

**Tabelle 13. Speicherspezifikationen (fortgesetzt)**

Speichertyp	Schnittstellentyp	Kapazität
M.2 2280 solid-state drive	PCIe NVMe, up to 32 Gbps	Up to 1 TB
M.2 2230 solid-state drive, QLC	PCIe NVMe, up to 32 Gbps, QLC	Up to 1 TB
9.5 mm 16x slimline DVD-RW drive (optional)	SATA AHCI, up to 1.5 Gbps	Not applicable

## Speicherkartenlesegerät

In der folgenden Tabelle sind die vom Inspiron 3030 Small Desktop-System unterstützten Medienkarten aufgeführt.

**Tabelle 14. Technische Daten des Medienkartenlesegeräts**

Beschreibung	Werte
Medienkartentyp	One SD card slot
Unterstützte Medienkarten	<ul style="list-style-type: none"> <li>Secure Digital (SD)</li> <li>Secure Digital High Capacity (SDHC)</li> <li>Secure Digital Extended Capacity (SDXC)</li> </ul>
<p><b>ANMERKUNG:</b> Die vom Medienkartenlesegerät unterstützte Maximalkapazität kann variieren und hängt vom Standard der auf Ihrem Computer installierten Medienkarte ab.</p>	

## Leistungsangaben

Die folgende Tabelle enthält die technischen Daten zu den Leistungsangaben des Inspiron 3030 Small Desktop-Systems.

**Tabelle 15. Leistungsangaben**

Beschreibung	Werte
Typ	180 W Bronze internal Power Supply Unit (PSU)
Eingangsspannung	90 VAC to 264 VAC
Eingangsfrequenz	47 Hz to 63 Hz
Eingangsstrom (maximal)	3 A
Ausgangsstrom (Dauerstrom)	Operating <ul style="list-style-type: none"> <li>12 VA-15 A</li> <li>12 VB-14 A</li> </ul> Standby mode: <ul style="list-style-type: none"> <li>12 VA-1.5 A</li> <li>12 VB-3.3 A</li> </ul>
Ausgangsnennspannung	<ul style="list-style-type: none"> <li>+12 VA</li> <li>+12 VB</li> </ul>
Temperaturbereich	
Betrieb	5°C to 45°C (41°F to 113°F)
Storage	-40°C to 70°C (-40°F to 158°F)

# Netzteilanschluss

Die folgende Tabelle enthält die technischen Daten des Netzteils für den Inspiron 3030 Small Desktop.

**Tabelle 16. Netzteilanschluss**

Anschluss	Pin
180 W (80 PLUS Bronze)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ein 4-poliger Anschluss für Prozessor</li> <li>• Ein 8-poliger Anschluss für Hauptplatine</li> </ul>

# GPU – Integriert

Die folgende Tabelle enthält die technischen Daten der vom Inspiron 3030 Small Desktop-System unterstützten integrierten GPU (Grafikprozessor).

**Tabelle 17. GPU – Integriert**

Controller	Unterstützung für externe Anzeigen	Speichergöße	Prozessor
Intel UHD Graphics 730	<ul style="list-style-type: none"> <li>• One DisplayPort 1.4 port  <i>i</i> <b>ANMERKUNG:</b> The maximum resolution supported by DisplayPort 1.4 port is 4096 x 2034 @ 60 Hz.</li> <li>• One HDMI 1.4b port  <i>i</i> <b>ANMERKUNG:</b> The maximum resolution supported by the HDMI 1.4b port is 1920 x 1200.</li> </ul>	Shared system memory	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 14th Gen Intel Core i3-14100</li> <li>• 14th Gen Intel Core i5-14400</li> </ul>
Intel UHD Graphics 770	<ul style="list-style-type: none"> <li>• One DisplayPort 1.4 port  <i>i</i> <b>ANMERKUNG:</b> The maximum resolution supported by DisplayPort 1.4 port is 4096 x 2034 @ 60 Hz.</li> <li>• One HDMI 1.4b port  <i>i</i> <b>ANMERKUNG:</b> The maximum resolution supported by the HDMI 1.4b port is 1920 x 1200.</li> </ul>	Shared system memory	14th Gen Intel Core i7-14700

# Supportmatrix für mehrere Displays

Die folgende Tabelle enthält die Supportmatrix für mehrere Displays für das Inspiron 3030 Small Desktop-System.

**Tabelle 18. Integrierte Grafikkarte**

Grafikkarte	Intel UHD-Grafikkarte
Video-Anschlüsse auf integrierter Grafikkarte	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ein DisplayPort 1.4-Anschluss</li> <li>• Ein HDMI 1.4b-Port</li> </ul> <i>i</i> <b>ANMERKUNG:</b> Die HDMI-Portauflösung beträgt bis zu 1.920 x 1.200.

**Tabelle 18. Integrierte Grafikkarte (fortgesetzt)**

Grafikkarte	Intel UHD-Grafikkarte
Anzahl der unterstützten Displays	2

## Hardware-sicherheit

Die folgende Tabelle enthält Informationen zur Hardware-sicherheit für das Inspiron 3030 Small Desktop-System.

**Tabelle 19. Hardware-sicherheit**

Hardware-sicherheit
Kensington-Sicherheitskabeinschub
Ein Schlitz für einen Vorhängeschlossring
Firmware Trusted Platform Module (TPM) 2.0

## Umgebungsbedingungen

Die folgende Tabelle enthält die Umgebungsbedingungen für den Inspiron 3030 Small Desktop.

**Tabelle 20. Umgebungsbedingungen**

Funktion	Werte
Recyclbare Verpackung	Ja
Unterstützung für die vertikale Verpackungsausrichtung	Nein
Verpackung mit mehreren Paketen	Ja

**ANMERKUNG:** Faserverpackung auf Holzbasis mit mindestens 35 % recyceltem Inhalt nach Gesamtgewicht der Fasern auf Holzbasis. Verpackungen, die keine Fasern auf Holzbasis enthalten, können als nicht zutreffend beanstandet werden. Die erwarteten erforderlichen Kriterien für EPEAT 2018.

## Einhaltung gesetzlicher Vorschriften

In der folgenden Tabelle ist die Einhaltung gesetzlicher Vorschriften Ihres Inspiron 3030 Small Desktop-Systems aufgeführt.

**Tabelle 21. Einhaltung gesetzlicher Vorschriften**

Einhaltung gesetzlicher Vorschriften
<a href="#">Datenblätter zu Produktsicherheit, EMC und Umwelt</a>
<a href="#">Dell Webseite zur Einhaltung gesetzlicher Vorschriften</a>
<a href="#">RBA-Richtlinie (Responsible Business Alliance)</a>

## Betriebs- und Lagerungsumgebung

In dieser Tabelle sind die Betriebs- und Lagerungsspezifikationen Ihres Inspiron 3030 Small Desktop-System aufgeführt.

**Luftverschmutzungs-kategorie:** G1 gemäß ISA-S71.04-1985

**Tabelle 22. Computerumgebung**

Beschreibung	Betrieb	Storage
Temperaturbereich	10°C – 35°C (32°F – 95°F)	-40°C - 65°C (-40°F - 149°F)
Relative Luftfeuchtigkeit (maximal)	20% to 80% (non-condensing, Max dew point temperature = 26°C)	5% to 95% (non-condensing, Max dew point temperature = 33°C)
Vibration (maximal)*	0.26 GRMS random at 5 Hz to 350 Hz	1.37 GRMS random at 5 Hz to 350 Hz
Stoß (maximal)	40 G†	105 G†
Höhenbereich	-15.2 m - 3048 m (-49.86 ft -10,000 ft)	-15.2 m - 10,668 m (-49.86 ft - 35,000 ft)
<b>⚠ VORSICHT: Die Temperaturbereiche für Betrieb und Lagerung können je nach Komponente variieren, sodass das Betreiben oder Lagern des Geräts außerhalb dieser Bereiche die Leistung bestimmter Komponenten beeinträchtigen kann.</b>		

\* Gemessen über ein Vibrationsspektrum, das eine Benutzerumgebung simuliert.

† gemessen mit einem Halbsinus-Impuls von 2 ms.

## Dell Support-Richtlinien

Weitere Informationen zu den Dell Support-Richtlinien finden Sie in der Wissensdatenbank-Ressource auf der [Dell Support-Seite](#).

# Arbeiten an Komponenten im Inneren des Computers

## Sicherheitshinweise

Beachten Sie folgende Sicherheitsrichtlinien, damit Ihr Computer vor möglichen Schäden geschützt und Ihre eigene Sicherheit sichergestellt ist. Wenn nicht anders angegeben, wird bei jedem Verfahren in diesem Dokument davon ausgegangen, dass Sie die im Lieferumfang des Computers enthaltenen Sicherheitshinweise gelesen haben.

- ⚠️ WARNUNG:** Bevor Sie Arbeiten im Inneren des Computers ausführen, lesen Sie zunächst die im Lieferumfang des Computers enthaltenen Sicherheitshinweise. Weitere Informationen zur bestmöglichen Einhaltung der Sicherheitsrichtlinien finden Sie auf der [Dell Website zur Einhaltung gesetzlicher Vorschriften](#).
- ⚠️ WARNUNG:** Trennen Sie den Computer von sämtlichen Stromquellen, bevor Sie die Computerabdeckung oder Verkleidungselemente entfernen. Bringen Sie nach Abschluss der Arbeiten innerhalb des Computers wieder alle Abdeckungen, Verkleidungselemente und Schrauben an, bevor Sie den Computer erneut an das Stromnetz anschließen.
- ⚠️ VORSICHT:** Achten Sie auf eine ebene, trockene und saubere Arbeitsfläche, um Schäden am Computer zu vermeiden.
- ⚠️ VORSICHT:** Greifen Sie Bauteile und Karten nur an den Außenkanten und berühren Sie keine Steckverbindungen oder Kontakte, um Schäden an diesen zu vermeiden.
- ⚠️ VORSICHT:** Sie dürfen nur Fehlerbehebungsmaßnahmen ausführen und Reparaturen vornehmen, wenn Sie durch das Dell Team für technische Unterstützung dazu autorisiert oder angewiesen wurden. Schäden durch nicht von Dell genehmigte Wartungsversuche werden nicht durch die Garantie abgedeckt. Lesen Sie die Sicherheitshinweise, die Sie zusammen mit dem Produkt erhalten haben bzw. die auf der [Dell Hauptseite für Compliance](#) bereitgestellt werden.
- ⚠️ VORSICHT:** Bevor Sie Komponenten im Innern des Computers berühren, müssen Sie sich erden. Berühren Sie dazu eine nicht lackierte Metalloberfläche, beispielsweise Metallteile an der Rückseite des Computers. Berühren Sie regelmäßig während der Arbeiten eine nicht lackierte metallene Oberfläche, um statische Aufladungen abzuleiten, die zur Beschädigung interner Komponenten führen können.
- ⚠️ VORSICHT:** Ziehen Sie beim Trennen eines Kabels nur am Stecker oder an der Zuglasche und nicht am Kabel selbst. Einige Kabel verfügen über Anschlussstecker mit Sperrzungen oder Fingerschrauben, die vor dem Trennen des Kabels gelöst werden müssen. Ziehen Sie die Kabel beim Trennen möglichst gerade ab, um die Anschlussstifte nicht zu beschädigen bzw. zu verbiegen. Stellen Sie beim Anschließen der Kabel sicher, dass der Stecker am Kabel richtig ausgerichtet und am Anschluss ausgerichtet ist.
- ⚠️ VORSICHT:** Drücken Sie auf im Medienkartenlesegerät installierte Karten, um sie auszuwerfen.
- ⚠️ VORSICHT:** Seien Sie vorsichtig beim Umgang mit wiederaufladbaren Lithium-Ionen-Akkus in Laptops. Geschwollene Akkus dürfen nicht verwendet werden und sollten ausgetauscht und fachgerecht entsorgt werden.
- ℹ️ ANMERKUNG:** Die Farbe Ihres Computers und bestimmter Komponenten kann von den in diesem Dokument gezeigten Farben abweichen.

## Vor der Arbeit an Komponenten im Innern des Computers

### Info über diese Aufgabe

- ℹ️ ANMERKUNG:** Die Abbildungen in diesem Dokument können von Ihrem Computer abweichen, je nach der von Ihnen bestellten Konfiguration.

## Schritte

1. Speichern und schließen Sie alle geöffneten Dateien und beenden Sie alle geöffneten Programme.
2. Fahren Sie den Computer herunter. Bei einem Windows Betriebssystem klicken Sie auf **Start** >  **Ein/Aus** > **Herunterfahren**.



**ANMERKUNG:** Wenn Sie ein anderes Betriebssystem benutzen, lesen Sie bitte in der entsprechenden Betriebssystemdokumentation nach, wie der Computer heruntergefahren wird.

3. Trennen Sie Ihren Computer sowie alle daran angeschlossenen Geräte vom Stromnetz.
4. Trennen Sie alle angeschlossenen Netzwerkgeräte und Peripheriegeräte wie z. B. Tastatur, Maus und Monitor vom Computer.



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

5. Entfernen Sie alle Medienkarten und optische Datenträger aus dem Computer, falls vorhanden.

## Sicherheitsvorkehrungen

Im Abschnitt mit den Vorsichtsmaßnahmen werden die primären Schritte, die vor der Demontage durchzuführen sind, detailliert beschrieben.

Lesen Sie die folgenden Vorsichtsmaßnahmen vor der Durchführung von Installations- oder Reparaturverfahren, bei denen es sich um Demontage oder Neumontage handelt:

- Schalten Sie den Computer und alle angeschlossenen Peripheriegeräte aus.
- Trennen Sie den Computer vom Netzstrom.
- Trennen Sie alle Netzkabel und Peripheriegeräte vom Computer.
- Verwenden Sie ein ESD-Service-Kit beim Arbeiten im Inneren eines Desktops, um Schäden durch elektrostatische Entladungen (ESD) zu vermeiden.
- Nach dem Entfernen einer Computerkomponente setzen Sie die entfernte Komponente vorsichtig auf eine antistatische Matte.
- Tragen Sie Schuhe mit nicht leitenden Gummisohlen, um das Risiko eines Stromschlags zu reduzieren.
- Nach dem Trennen von der Stromversorgung und dem Gedrückthalten des Betriebsschalters für 15 Sekunden sollte der Reststrom von der Hauptplatine entladen sein.

## Standby-Stromversorgung

Dell-Produkte mit Standby-Stromversorgung müssen vom Strom getrennt sein, bevor das Gehäuse geöffnet wird. Systeme mit Standby-Stromversorgung werden im ausgeschalteten Zustand mit Strom versorgt. Durch die interne Stromversorgung kann der Computer remote eingeschaltet werden (Wake-on-LAN), vorübergehend in einen Ruhemodus versetzt werden und verfügt über andere erweiterte Energiemanagementfunktionen.

## Bonding

Bonding ist eine Methode zum Anschließen von zwei oder mehreren Erdungsleitern an dieselbe elektrische Spannung. Dies erfolgt durch die Nutzung eines Field Service Electrostatic Discharge (ESD)-Kits. Stellen Sie beim Anschließen eines Bonddrahts sicher, dass er mit blankem Metall und nicht mit einer lackierten oder nicht metallischen Fläche verbunden ist. Stellen Sie sicher, dass das Armband sicher sitzt und vollständig auf Ihrer Haut anliegt. Entfernen Sie jeglichen Schmuck wie Uhren, Armbänder oder Ringe, bevor Sie sich und das Gerät erden.

## Schutz vor elektrostatischer Entladung (ESD)

Die elektrostatische Entladung ist beim Umgang mit elektronischen Komponenten, insbesondere empfindlichen Komponenten wie z. B. Erweiterungskarten, Prozessoren, Speichermodulen und Systemplatinen, ein wichtiges Thema. Eine leichte Ladung kann Schaltkreise bereits auf eine Weise schädigen, die eventuell nicht offensichtlich ist (z. B. zeitweilige Probleme oder eine verkürzte Produktlebensdauer). Da die Branche auf geringeren Leistungsbedarf und höhere Dichte drängt, ist der ESD-Schutz von zunehmender Bedeutung.

Aufgrund der höheren Dichte von Halbleitern, die in aktuellen Produkten von Dell verwendet werden, ist die Empfindlichkeit gegenüber Beschädigungen durch elektrostatische Entladungen inzwischen größer als bei früheren Dell-Produkten. Aus diesem Grund sind einige zuvor genehmigte Verfahren zur Handhabung von Komponenten nicht mehr anwendbar.

Es gibt zwei anerkannte Arten von Schäden durch elektrostatische Entladung (ESD): katastrophale und gelegentliche Ausfälle.

- **Katastrophal:** Katastrophale Ausfälle machen etwa 20 Prozent der ESD-bezogenen Ausfälle aus. Der Schaden verursacht einen sofortigen und kompletten Verlust der Gerätefunktion. Ein Beispiel eines katastrophalen Ausfalls ist ein Speichermodul, das einen elektrostatischen Schock erhalten hat und sofort das Symptom „No POST/No Video“ (Kein POST/Kein Video) mit einem Signaltoncode erzeugt, der im Falle von fehlendem oder nicht funktionsfähigem Speicher ertönt.
- **Gelegentlich:** Gelegentliche Ausfälle machen etwa 80 Prozent der ESD-bezogenen Ausfälle aus. Die hohe Rate gelegentlicher Ausfälle bedeutet, dass auftretende Schäden in den meisten Fällen nicht sofort zu erkennen sind. Das Speichermodul erhält einen elektrostatischen Schock, aber die Ablaufverfolgung erfolgt nur langsam, sodass nicht sofort ausgehende Symptome im Bezug auf die Beschädigung erzeugt werden. Die Verlangsamung der Ablaufverfolgung kann Wochen oder Monate andauern und kann in der Zwischenzeit zur Verschlechterung der Speicherintegrität, zu zeitweiligen Speicherfehlern usw. führen.

Gelegentliche Ausfälle, auch als „latente“ Ausfälle bezeichnet, sind schwer zu erkennen und zu beheben.

Führen Sie die folgenden Schritte durch, um Beschädigungen durch elektrostatische Entladungen zu vermeiden:

- Verwenden Sie ein kabelgebundenes ESD-Armband, das ordnungsgemäß geerdet ist. Kabellose, antistatische Armbänder bieten keinen ausreichenden Schutz. Das Berühren des Gehäuses vor der Handhabung von Komponenten bietet keinen angemessenen ESD-Schutz auf Teilen mit erhöhter Empfindlichkeit auf ESD-Schäden.
- Arbeiten Sie mit statikempfindlichen Komponenten ausschließlich in einer statikfreien Umgebung. Verwenden Sie nach Möglichkeit antistatische Bodenmatten und Werkbankunterlagen.
- Beim Auspacken einer statikempfindlichen Komponente aus dem Versandkarton, entfernen Sie die Komponente erst aus der antistatischen Verpackung, wenn Sie bereit sind, die Komponente tatsächlich zu installieren. Verwenden Sie vor dem Auspacken der antistatischen Verpackung das antistatische Armband, um die statische Elektrizität von Ihrem Körper abzuleiten.
- Legen Sie eine statikempfindliche Komponente vor deren Transport in einen antistatischen Behälter oder eine antistatische Verpackung.

## ESD-Service-Kit

Das nicht kontrollierte Service-Kit ist das am häufigsten verwendete Service-Kit. Jedes Service-Kit beinhaltet drei Hauptkomponenten: antistatische Matte, Armband, und Bonddraht.

 **VORSICHT: Es ist wichtig, ESD-empfindliche Geräte von internen Teilen fernzuhalten, die Isolatoren und oft stark geladen sind, wie z. B. Kühlkörpergehäuse aus Kunststoff.**

## Arbeitsumfeld

Vor der Bereitstellung des ESD-Service-Kits sollten Sie die Situation am Standort des Kunden überprüfen. Zum Beispiel unterscheidet sich die Bereitstellung des Kits für eine Serverumgebung von der Bereitstellung für eine Desktop-PC- oder Laptop-Umgebung. Server werden in der Regel in einem Rack innerhalb eines Rechenzentrums montiert. Desktop-PCs oder Laptops befinden sich normalerweise auf Schreibtischen oder an Arbeitsplätzen. Achten Sie stets darauf, dass Sie über einen großen, offenen, ebenen und übersichtlichen Arbeitsbereich mit ausreichend Platz für die Bereitstellung des ESD-Kits und mit zusätzlichem Platz für den jeweiligen zu reparierenden Computertyp verfügen. Der Arbeitsbereich sollte zudem frei von Isolatoren sein, die zu einem ESD-Ereignis führen können. Isolatoren wie z. B. Styropor und andere Kunststoffe sollten vor dem physischen Umgang mit Hardwarekomponenten im Arbeitsbereich immer mit mindestens 12" bzw. 30 cm Abstand von empfindlichen Teilen platziert werden.

## ESD-Verpackung

Alle ESD-empfindlichen Geräte müssen in einer Schutzverpackung zur Vermeidung von elektrostatischer Aufladung geliefert und empfangen werden. Antistatische Beutel aus Metall werden bevorzugt. Beschädigte Teile sollten Sie immer unter Verwendung des gleichen ESD-Beutels und der gleichen ESD-Verpackung zurückschicken, die auch für den Versand des Teils verwendet wurde. Der ESD-Beutel sollte zugefaltet und mit Klebeband verschlossen werden und Sie sollten dasselbe Schaumstoffverpackungsmaterial verwenden, das in der Originalverpackung des neuen Teils genutzt wurde. ESD-empfindliche Geräte sollten aus der Verpackung nur an einer ESD-geschützten Arbeitsfläche entnommen werden und Ersatzteile sollte nie auf dem ESD-Beutel platziert werden, da nur die Innenseite des Beutels abgeschirmt ist. Legen Sie Teile immer in Ihre Hand, auf die ESD-Matte, in den Computer oder in einen antistatischen Beutel.

## Komponenten eines ESD-Service-Kits

ESD-Service-Kits enthalten folgende Komponenten:

- **Antistatische Matte:** Die antistatische Matte ist ableitfähig. Während Wartungsverfahren sollten Sie Teile darauf ablegen. Wenn Sie mit einer antistatischen Matte arbeiten, sollte Ihr Armband fest angelegt und der Bonddraht mit der antistatischen Matte und mit sämtlichen blanken Metallteilen am Computer verbunden sein, an denen Sie arbeiten. Nach ordnungsgemäßer Bereitstellung können

Ersatzteile aus dem ESD-Beutel entnommen und auf der antistatischen Matte platziert werden. ESD-empfindliche Elemente sind in Ihrer Hand, auf der antistatischen Matte, im Computer oder innerhalb des ESD-Beutels sicher geschützt.

- **Armband und Bonddraht:** Das Armband und der Bonddraht können entweder direkt zwischen Ihrem Handgelenk und blankem Metall auf der Hardware befestigt werden, falls die ESD-Matte nicht erforderlich ist, oder mit der antistatischen Matte verbunden werden, sodass Hardware geschützt wird, die vorübergehend auf der Matte platziert wird. Die physische Verbindung zwischen dem Armband bzw. dem Bonddraht und Ihrer Haut, der ESD-Matte und der Hardware wird als Bonding bezeichnet. Verwenden Sie nur Service-Kits mit einem Armband, einer antistatischen Matte und Bonddraht. Verwenden Sie niemals kabellose Armbänder. Bedenken Sie immer, dass bei den internen Kabeln eines Erdungsarmbands die Gefahr besteht, dass sie durch normale Abnutzung beschädigt werden, und daher müssen Sie regelmäßig mit einem Armbandtester geprüft werden, um versehentliche ESD-Hardwareschäden zu vermeiden. Es wird empfohlen, das Armband und den Bonddraht mindestens einmal pro Woche zu überprüfen.
- **ESD-Armbandtester:** Die Kabel innerhalb eines ESD-Armbands sind anfällig für Schäden im Laufe der Zeit. Bei der Verwendung eines nicht kontrollierten Kits sollten Sie das Armband regelmäßig vor jeder Wartungsanfrage bzw. mindestens einmal pro Woche testen. Ein Armbandtester ist für diese Zwecke die beste Lösung. Wenn Sie kein eigenes Prüfgerät für Armbänder besitzen, fragen Sie bei Ihrer Zweigniederlassung nach, um herauszufinden, ob dort eines zur Verfügung steht. Stecken Sie für den Test den Bonddraht des Armbands in den Tester (während das Armband an Ihrem Handgelenk angelegt ist) und drücken Sie die Taste zum Testen. Eine grüne LED leuchtet auf, wenn der Test erfolgreich war. Eine rote LED leuchtet auf und ein Alarmton wird ausgegeben, wenn der Test fehlschlägt.

**i ANMERKUNG:** Es wird empfohlen, immer das herkömmliche verkabelte ESD-Erdungsarmband und die antistatische Schutzmatte bei der Wartung von Dell Produkten zu verwenden. Es ist darüber hinaus äußerst wichtig, dass während der Wartung des Computers empfindliche Teile separat von allen Isolatorteilen aufbewahren und einen antistatischen Beutel für den Transport empfindlicher Komponenten verwendet werden.

## Transport empfindlicher Komponenten

Wenn empfindliche ESD-Komponenten, wie z. B. Ersatzteile oder Teile, die an Dell zurückgesendet werden sollen, transportiert werden, ist es äußerst wichtig, diese Teile für den sicheren Transport in antistatischen Beuteln zu platzieren.

## Hebevorrichtung

Beachten Sie die folgenden Richtlinien beim Heben von schweren Geräten:

**⚠ VORSICHT: Heben Sie nicht mehr als 23 Kilo. Besorgen Sie sich immer zusätzliche Helfer oder verwenden Sie eine mechanische Hebevorrichtung.**

1. Stehen Sie gerade und verteilen Sie Ihr Gewicht auf beide Füße. Um einen stabilen Stand zu haben, stellen Sie die Füße etwas auseinander und drehen Sie die Zehen nach außen.
2. Spannen Sie die Bauchmuskeln an. Die Bauchmuskulatur unterstützt den Rücken, wenn Sie etwas anheben, und gleichen die Last aus.
3. Heben Sie die Last mit den Beinen, nicht mit dem Rücken.
4. Halten Sie die Last nahe am Körper. Je näher die Last am Rücken ist, desto weniger wird Ihr Rücken belastet.
5. Halten Sie den Rücken gerade, unabhängig davon, ob Sie die Last anheben oder absetzen. Heben Sie nicht noch zusätzlich zu der Last Ihr Körpergewicht an. Verdrehen Sie weder Ihren Körper an sich noch Ihren Rücken.
6. Befolgen Sie die gleiche Technik in umgekehrter Reihenfolge zum Abstellen der Last.

## Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers

### Info über diese Aufgabe

**⚠ VORSICHT: Im Inneren des Computers vergessene oder lose Schrauben können den Computer erheblich beschädigen.**

### Schritte

1. Bringen Sie alle Schrauben wieder an und stellen Sie sicher, dass sich im Inneren des Computers keine losen Schrauben mehr befinden.
2. Schließen Sie alle externen Geräte, Peripheriegeräte oder Kabel wieder an, die Sie vor dem Arbeiten an Ihrem Computer entfernt haben.
3. Setzen Sie alle Medienkarten, Laufwerke oder andere Teile wieder ein, die Sie vor dem Arbeiten an Ihrem Computer entfernt haben.
4. Schließen Sie den Computer sowie alle daran angeschlossenen Geräte an das Stromnetz an.
5. Schalten Sie den Computer ein.

# BitLocker

**⚠ VORSICHT:** Wenn BitLocker vor dem BIOS-Update nicht ausgesetzt wird, wird der BitLocker-Schlüssel beim nächsten Neustart des Computers nicht erkannt. Sie werden dann aufgefordert, den Wiederherstellungsschlüssel einzugeben, um fortfahren zu können, und das System fragt bei jedem Neustart erneut nach dem Wiederherstellungsschlüssel. Wenn der Wiederherstellungsschlüssel nicht bekannt ist, kann dies zu Datenverlust oder einer unnötigen Neuinstallation des Betriebssystems führen. Weitere Informationen zu diesem Thema finden Sie im Wissensdatenbank-Artikel: [Aktualisieren des BIOS auf Dell Systemen mit aktiviertem BitLocker](#).

Der Einbau der folgenden Komponenten löst BitLocker aus:

- Festplattenlaufwerk oder Solid-State-Laufwerk
- Hauptplatine

## Empfohlene Werkzeuge

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

- Kreuzschlitzschraubendreher Nr. 1 und Nr. 2

## Schraubenliste

**i ANMERKUNG:** Beim Entfernen der Schrauben von einer Komponente wird empfohlen, sich den Schraubentyp und die Menge der Schrauben zu notieren und die Schrauben anschließend in einer Box aufzubewahren. So wird sichergestellt, dass die richtige Anzahl der Schrauben und der richtige Schraubentyp wieder angebracht werden, wenn die Komponente ausgetauscht wird.

**i ANMERKUNG:** Manche Computer verfügen über magnetische Oberflächen. Stellen Sie sicher, dass die Schrauben nicht an solchen Oberflächen befestigt bleiben, wenn Sie eine Komponente austauschen.

**i ANMERKUNG:** Die Farbe der Schraube kann je nach bestellter Konfiguration variieren.

**Tabelle 23. Schraubenliste**

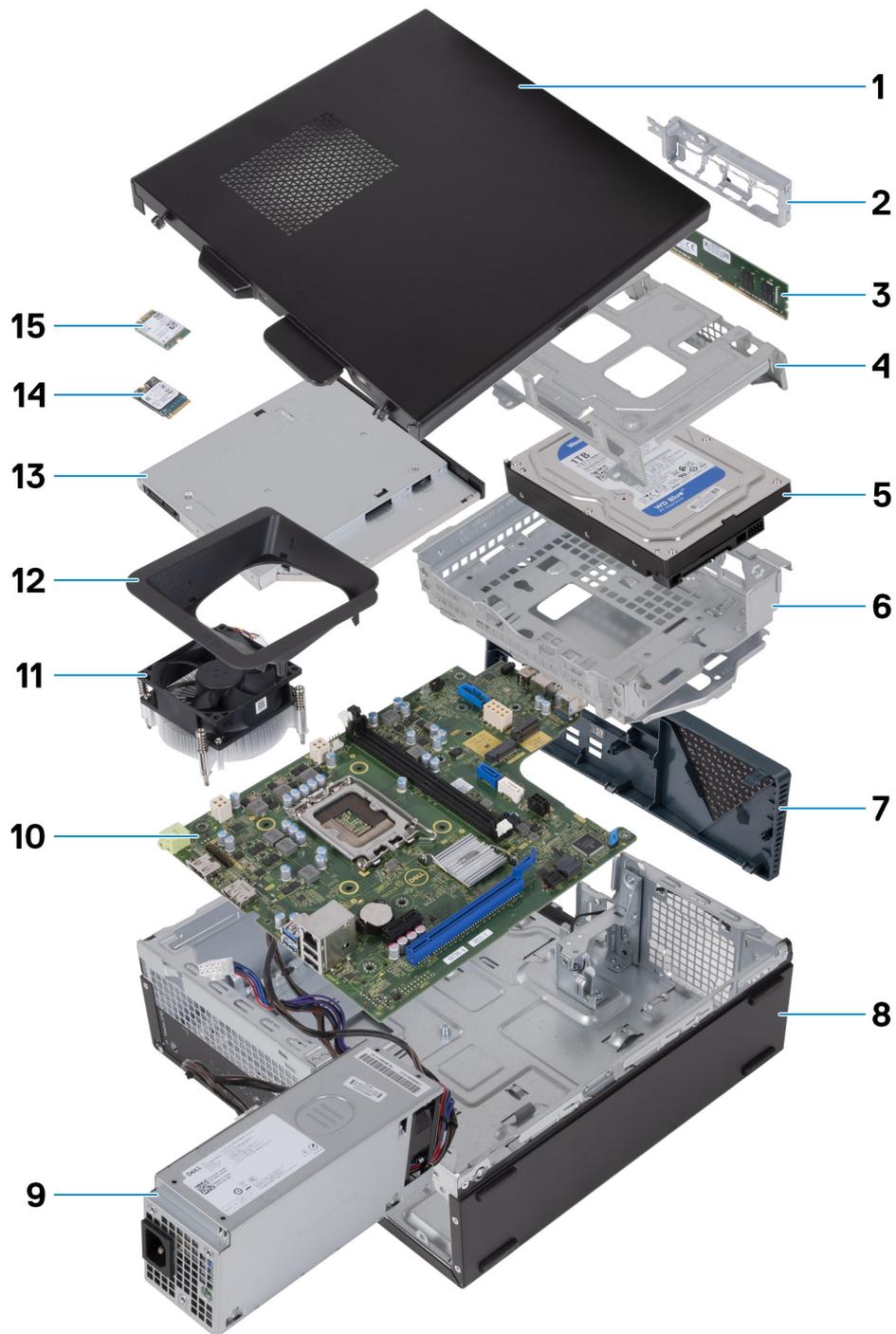
Komponente	Schraubentyp	Menge	Abbildung Schraube
Linke Abdeckung	#6-32	2	
2230-Solid-State-Laufwerk	M2x3	1	
2280-Solid-State-Laufwerk	M2x3	1	
Wireless-Karte	M2x3	1	
Gehäuse für Festplatte und optisches Laufwerk	6-32, Sechskantkopf	1	
3,5-Zoll-Festplattenlaufwerk	6-32, Sechskantkopf	2	
Stromversorgungseinheit	6-32, Sechskantkopf	3	

**Tabelle 23. Schraubenliste (fortgesetzt)**

Komponente	Schraubentyp	Menge	Abbildung Schraube
Optisches Laufwerk (optional)	M2x2	2	
Medienkartenlesegerät (optional)	M3x5	2	
Prozessorlüfter und Kühlkörperbaugruppe	Unverlierbar	4	
Hauptplatine	6-32, Sechskantkopf	8	
I/O-Platine	#6-32x3,8	1	
Antennenmodule	M2x3	2	

## Hauptkomponenten des Inspiron 3030 Small Desktop

Das folgende Bild zeigt die wichtigsten Komponenten des Inspiron 3030 Small Desktop.



**Abbildung 9. Hauptkomponenten Ihres Computers**

1. Linke Abdeckung
2. Vordere I/O-Halterung
3. Speichermodul
4. Laufwerksgehäuse
5. Festplattenlaufwerk
6. Gehäuse für Festplatte und optisches Laufwerk
7. Vordere Abdeckung
8. Gehäuse
9. Netzteil
10. Hauptplatine

11. Prozessorlüfter und Kühlkörperbaugruppe
12. Lüfterverkleidung
13. Optisches Laufwerk (optional)
14. M.2-2230-Solid-State-Laufwerk
15. Wireless-Karte

 **ANMERKUNG:** Dell stellt eine Liste der Komponenten und ihrer Artikelnummern für die ursprüngliche erworbene Systemkonfiguration bereit. Diese Teile sind gemäß der vom Kunden erworbenen Gewährleistung verfügbar. Wenden Sie sich bezüglich Kaufoptionen an Ihren Dell Vertriebsmitarbeiter.

# Entfernen und Einsetzen Knopfzellenbatterie

## Entfernen der Knopfzellenbatterie

**⚠️ WARNUNG:** Dieser Computer enthält eine Knopfzellenbatterie; diese erfordert geschulte Techniker für die Handhabung.

**⚠️ VORSICHT:** Durch das Entfernen der Knopfzellenbatterie wird das CMOS gelöscht und die BIOS-Einstellungen werden zurückgesetzt.

### Voraussetzungen

1. Befolgen Sie die Anweisungen unter [Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).
2. Entfernen Sie die [linke Abdeckung](#).

### Info über diese Aufgabe

Die nachfolgenden Abbildungen zeigen die Position der Knopfzellenbatterie und stellen das Verfahren zum Entfernen bildlich dar.

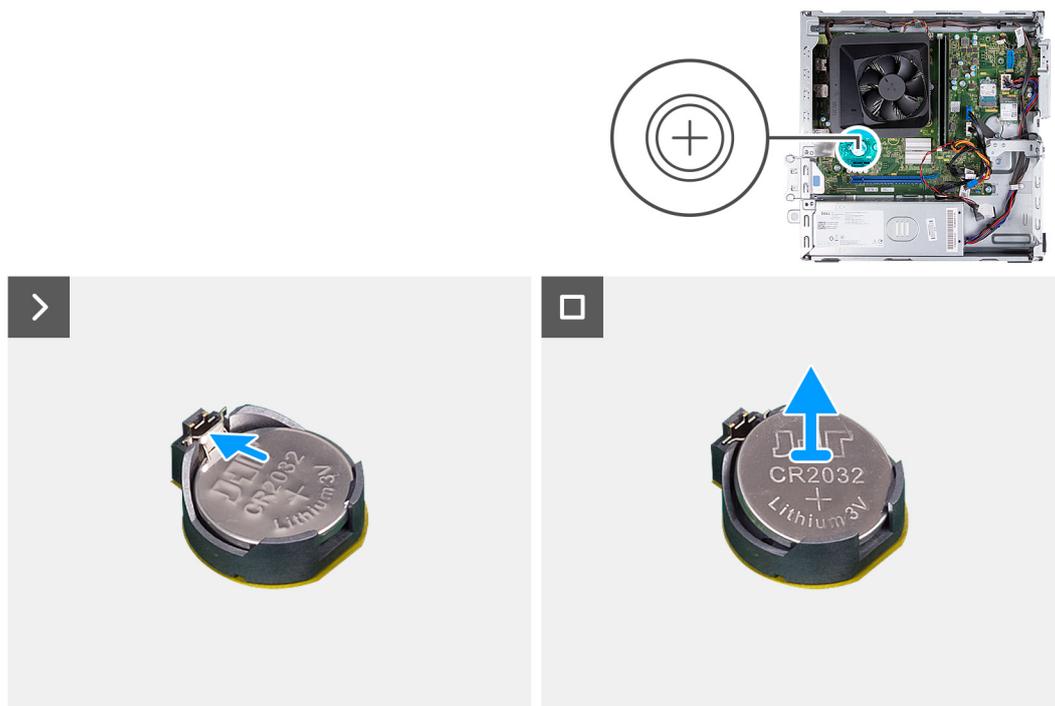


Abbildung 10. Entfernen der Knopfzellenbatterie

### Schritte

Drücken Sie auf die Sicherungsklammer der Knopfzellenbatterie, die sich auf dem Knopfzellenbatteriesockel befindet, um die Knopfzellenbatterie zu lösen.

## Einsetzen der Knopfzellenbatterie

**⚠️ WARNUNG:** Dieser Computer enthält eine Knopfzellenbatterie; diese erfordert geschulte Techniker für die Handhabung.

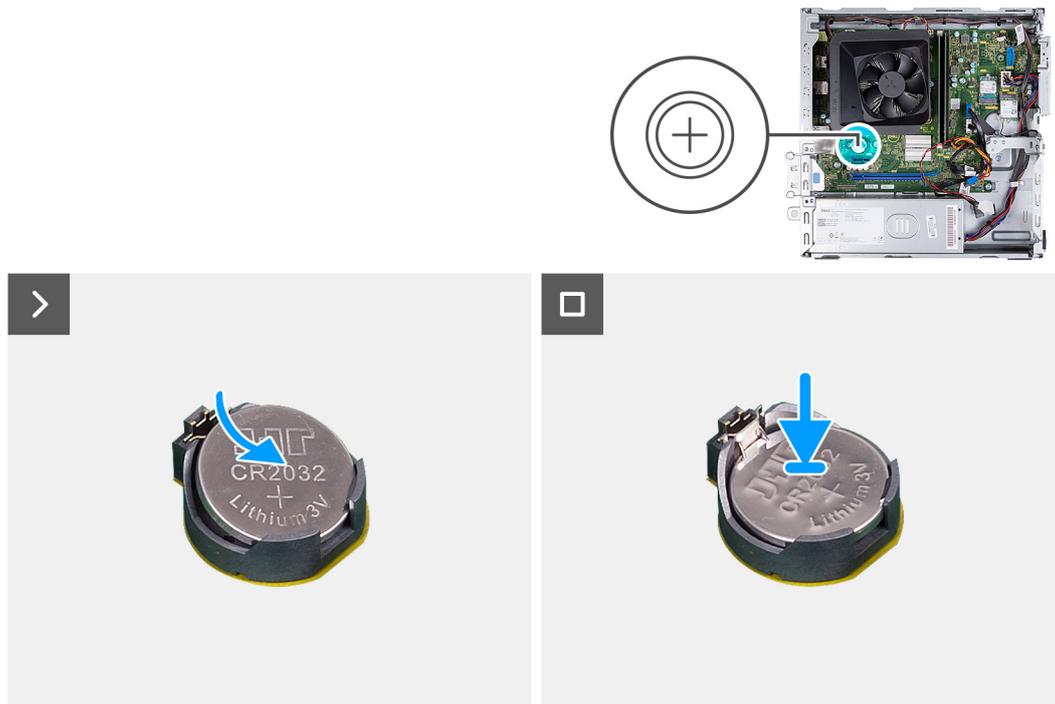
**VORSICHT:** Durch das Entfernen der Knopfzellenbatterie wird das CMOS gelöscht und die BIOS-Einstellungen werden zurückgesetzt.

### Voraussetzungen

Wenn Sie eine Komponente austauschen, muss die vorhandene Komponente entfernt werden, bevor Sie das Installationsverfahren durchführen.

### Info über diese Aufgabe

Die nachfolgenden Abbildungen zeigen die Position der Knopfzellenbatterie und stellen das Installationsverfahren bildlich dar.



**Abbildung 11. Einsetzen der Knopfzellenbatterie**

### Schritte

Setzen Sie die Knopfzellenbatterie mit der Kennzeichnung für den positiven Pol (+) nach oben in den Batteriesockel ein und drücken Sie die Batterie in Position.

### Nächste Schritte

1. Installieren Sie die [linke Abdeckung](#).
2. Befolgen Sie die Anweisungen unter [Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).

# Entfernen und Installieren von vom Kunden austauschbaren Einheiten (CRUs)

Die austauschbaren Komponenten in diesem Kapitel sind vom Kunden austauschbare Einheiten (Customer Replaceable Units, CRUs).

**VORSICHT:** Kunden können nur die vom Kunden austauschbaren Einheiten (CRUs) gemäß den Sicherheitsvorkehrungen und Austauschverfahren ersetzen.

**ANMERKUNG:** Die Abbildungen in diesem Dokument können von Ihrem Computer abweichen, je nach der von Ihnen bestellten Konfiguration.

## Linke Abdeckung

### Entfernen der linken Abdeckung

#### Voraussetzungen

1. Befolgen Sie die Anweisungen unter [Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).

#### Info über diese Aufgabe

Die nachfolgenden Abbildungen zeigen die Position der linken Abdeckung und stellen das Verfahren zum Entfernen bildlich dar.



Abbildung 12. Entfernen der linken Abdeckung

#### Schritte

1. Entfernen Sie die beiden Schrauben (#6-32), mit denen die linke Abdeckung am Gehäuse befestigt ist.
2. Schieben und entfernen Sie die linke Abdeckung mithilfe der Lasche an der linken Abdeckung aus dem Gehäuse.

## Installieren der linken Abdeckung

### Voraussetzungen

Wenn Sie eine Komponente austauschen, muss die vorhandene Komponente entfernt werden, bevor Sie das Installationsverfahren durchführen.

### Info über diese Aufgabe

Die nachfolgenden Abbildungen zeigen die Position der linken Abdeckung und stellen das Installationsverfahren bildlich dar.

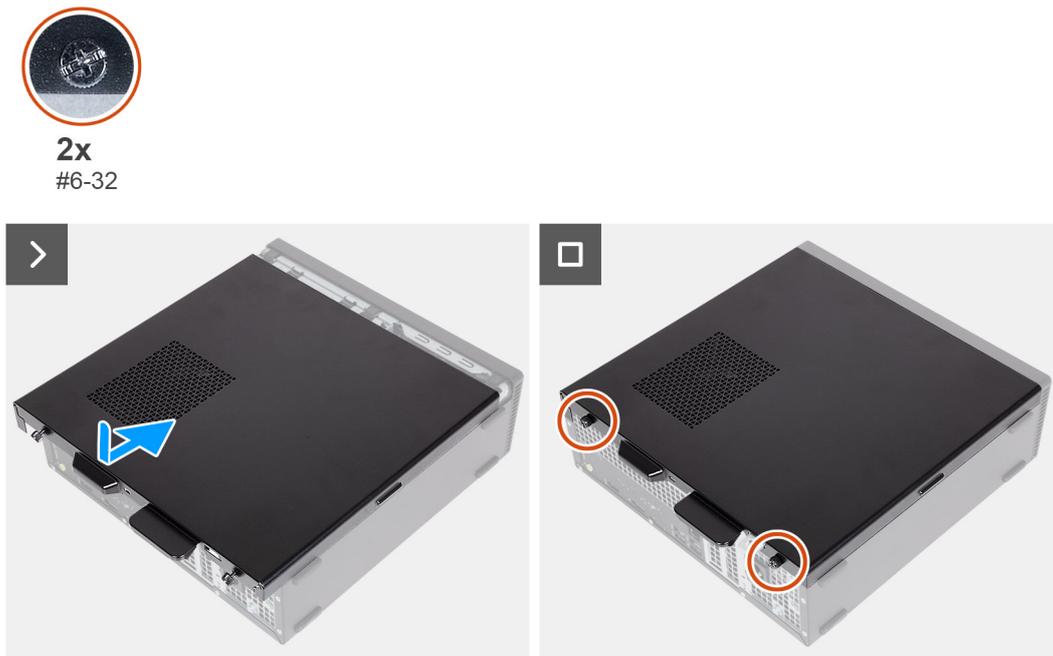


Abbildung 13. Installieren der linken Abdeckung

### Schritte

1. Halten Sie die linke Abdeckung an beiden Seiten fest und schieben Sie sie in das Gehäuse zur Vorderseite des Computers hin.
2. Bringen Sie die beiden Schrauben (#6-32) zur Befestigung der linken Abdeckung am Gehäuse wieder an.

### Nächste Schritte

1. Befolgen Sie die Anweisungen unter [Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).

## Vordere Abdeckung

### Entfernen der vorderen Abdeckung

### Voraussetzungen

1. Befolgen Sie die Anweisungen unter [Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).
2. Entfernen Sie die [linke Abdeckung](#).

### Info über diese Aufgabe

Die nachfolgenden Abbildungen zeigen die Position der vorderen Abdeckung und stellen das Verfahren zum Entfernen bildlich dar.

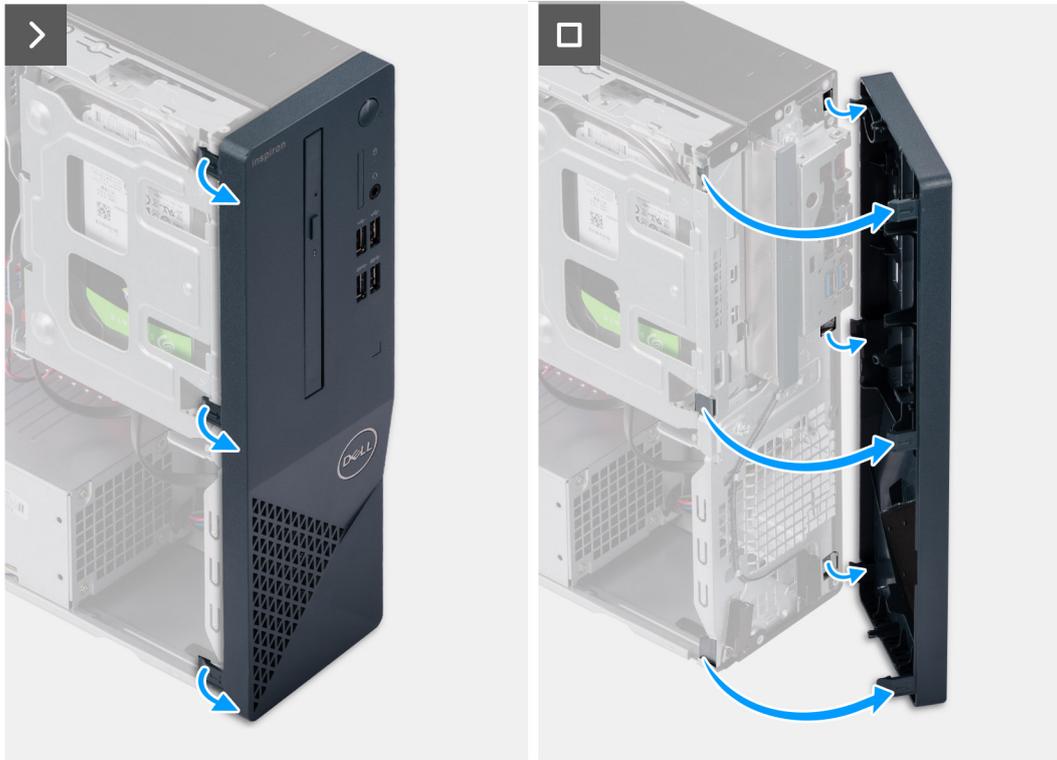


Abbildung 14. Entfernen der vorderen Abdeckung

#### Schritte

1. Hebeln Sie vorsichtig die Laschen auf, mit denen die vordere Abdeckung am Gehäuse befestigt ist, und lösen Sie sie.
2. Heben Sie die vordere Abdeckung vom Gehäuse ab.

## Installieren der vorderen Abdeckung

#### Voraussetzungen

Wenn Sie eine Komponente austauschen, muss die vorhandene Komponente entfernt werden, bevor Sie das Installationsverfahren durchführen.

#### Info über diese Aufgabe

Die nachfolgenden Abbildungen zeigen die Position der vorderen Abdeckung und stellen das Installationsverfahren bildlich dar.

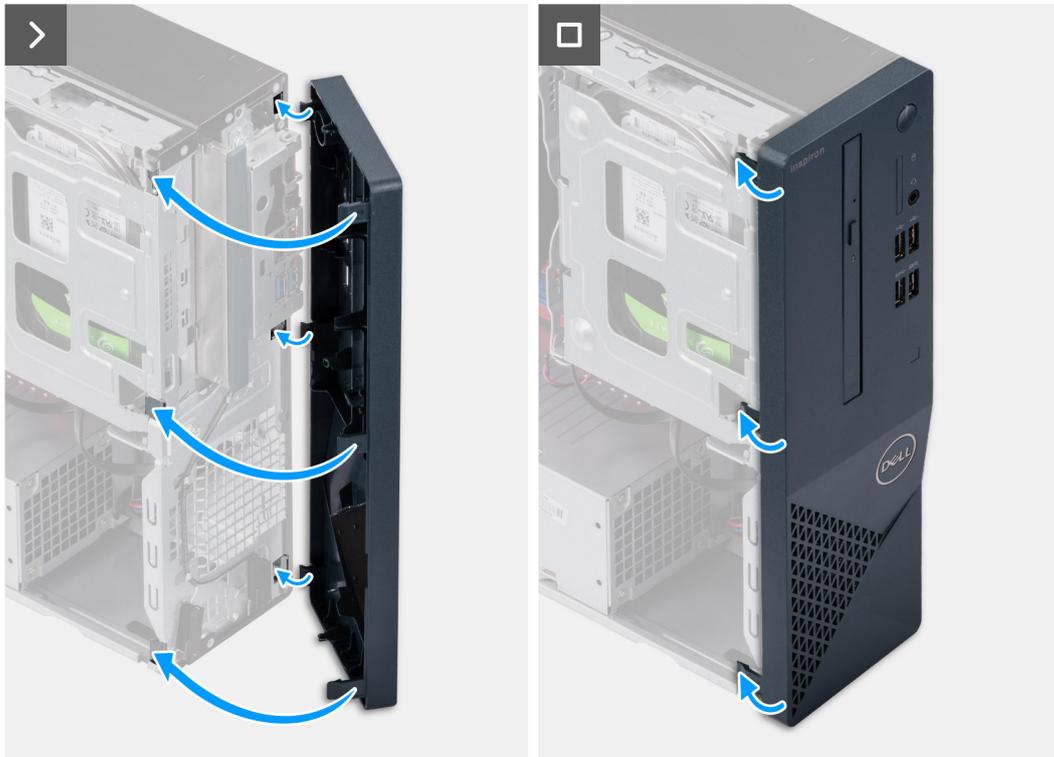


Abbildung 15. Installieren der vorderen Abdeckung

#### Schritte

1. Richten Sie die Laschen der vorderen Abdeckung auf die Schlitze auf der rechten Seite des Gehäuses aus und setzen Sie sie ein.
2. Drehen Sie die vordere Abdeckung zum Gehäuse hin, bis die Laschen der vorderen Abdeckung einrasten.

#### Nächste Schritte

1. Installieren Sie die [linke Abdeckung](#).
2. Befolgen Sie die Anweisungen unter [Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).

## Festplattenlaufwerk

### Removing the 3.5-inch hard drive

#### Voraussetzungen

1. Follow the procedure in [Before working inside your computer](#).
2. Remove the [left-side cover](#).
3. Remove the [front cover](#).

## Info über diese Aufgabe

The following images indicate the location of the 3.5-inch hard drive and provide a visual representation of the removal procedure.

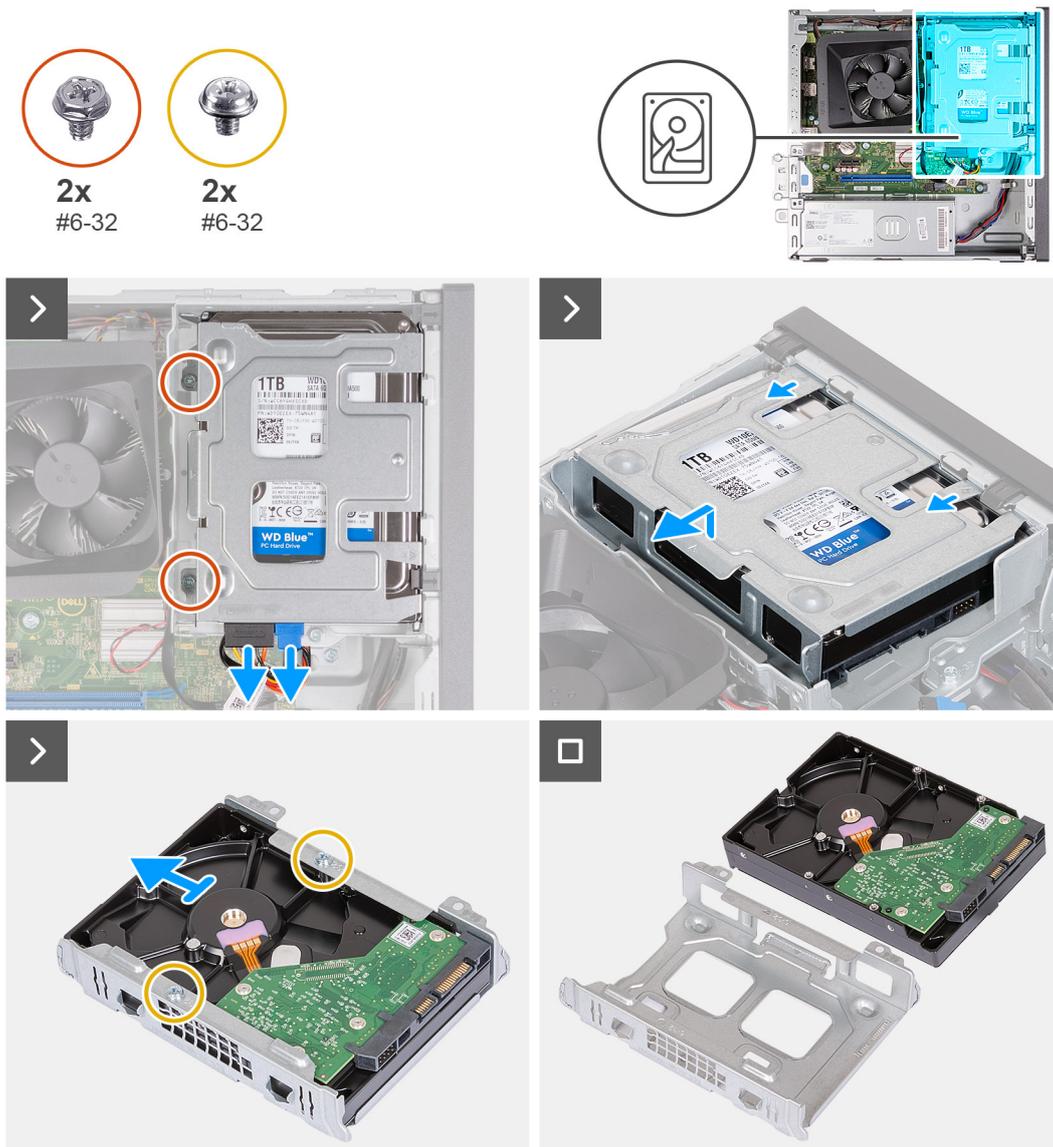


Abbildung 16. Removing the 3.5-inch hard drive

### Schritte

1. Disconnect the data and power cable from the connectors on the 3.5-inch hard drive.
2. Remove the two (#6-32) screws that secure the 3.5-inch hard-drive assembly to the hard-drive and optical-drive cage.
3. Lift and slide the 3.5-inch hard-drive assembly away from the hard-drive and optical-drive cage.
4. Turn over and place the 3.5-inch hard-drive assembly on a flat surface.
5. Remove the two (#6-32) screws that secure the 3.5-inch hard drive to the hard-drive bracket.
6. Slide and remove the 3.5-inch hard drive from the hard-drive bracket.

## Installing the 3.5-inch hard drive

### Voraussetzungen

If you are replacing a component, remove the existing component before performing the installation process.

## Info über diese Aufgabe

The following images indicate the location of the 3.5-inch hard drive and provide a visual representation of the installation procedure.

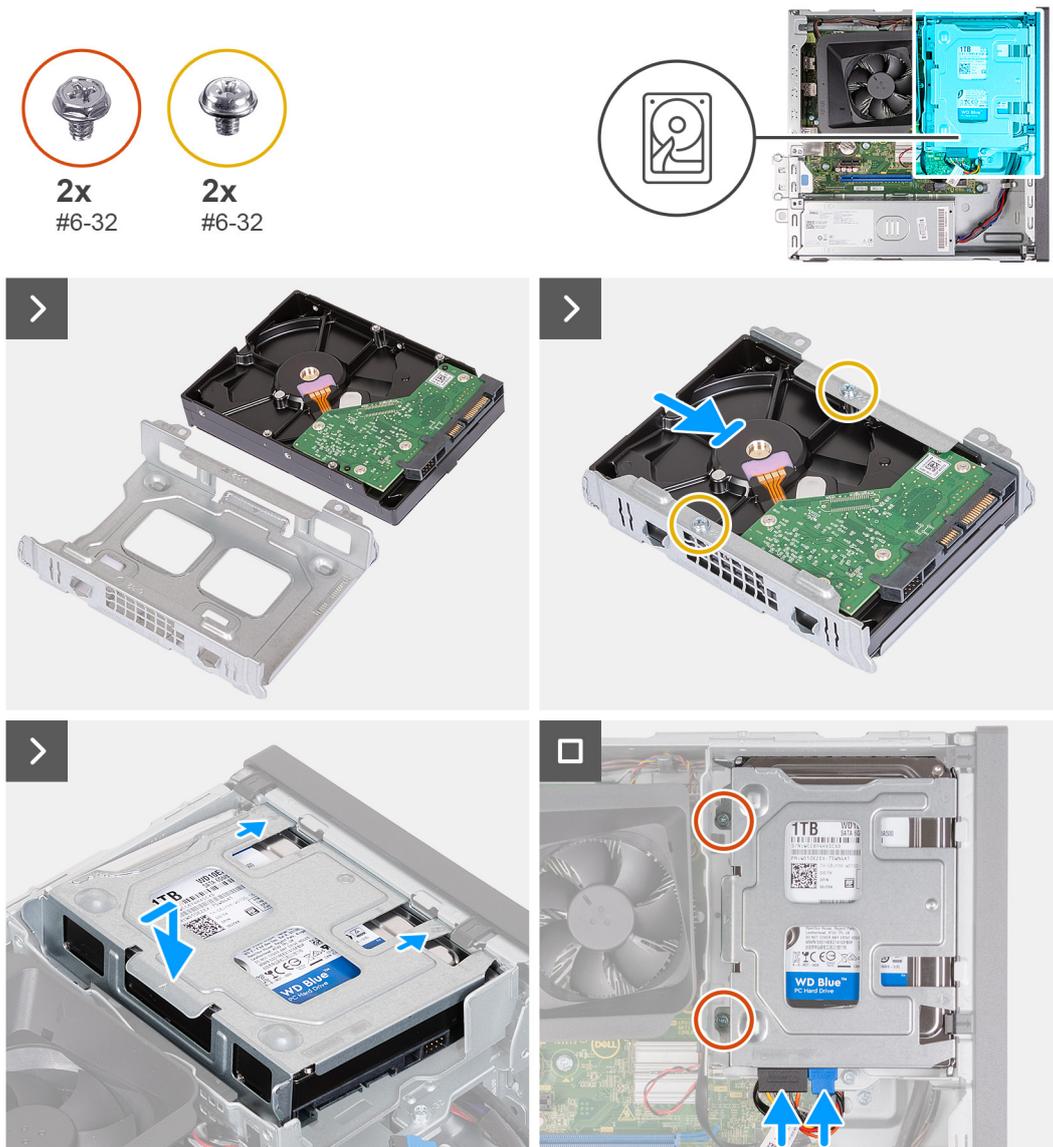


Abbildung 17. Installing the 3.5-inch hard drive

### Schritte

1. Align and slide the 3.5-inch hard drive into the hard-drive cage.
2. Replace the two (#6-32) screws to secure the 3.5-inch hard drive to the hard-drive bracket.
3. Align and slide the hard-drive assembly into the hard-drive and optical-drive cage.
4. Replace the two (#6-32) screws to secure the 3.5-inch hard drive assembly to the hard-drive and optical-drive cage.
5. Connect the power cable and data cable to connectors on the 3.5-inch hard drive.

### Nächste Schritte

1. Install the [front cover](#).
2. Install the [left-side cover](#).
3. Follow the procedure in [After working inside your computer](#).

# Gehäuse für Festplatte und optisches Laufwerk

## Removing the hard-drive and optical-drive cage

### Voraussetzungen

1. Follow the procedure in [Before working inside your computer](#).
2. Remove the [left-side cover](#).
3. Remove the [front cover](#).
4. Remove the [3.5-inch hard drive](#).

### Info über diese Aufgabe

The following images indicate the location of the hard-drive and optical-drive cage and provide a visual representation of the removal procedure.



1x  
#6-32

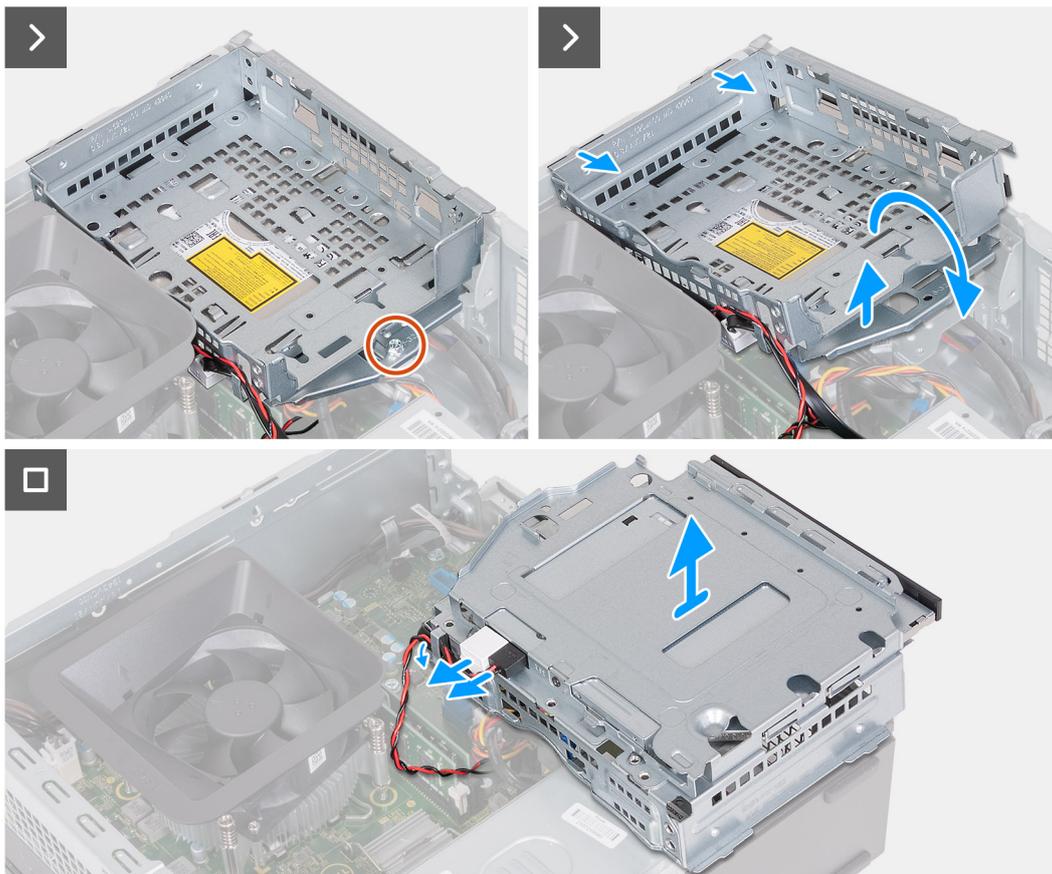


Abbildung 18. Removing the hard-drive and optical-drive cage

### Schritte

1. Remove the (#6-32) screw that secures the hard-drive and optical-drive cage to the chassis.

2. Lift and slide the hard-drive and optical-drive bracket away from the chassis

 **ANMERKUNG:** The data and power cables are still connected to the optical drive. Carefully slide out the hard-drive and optical-drive cage.

3. Turn over the hard-drive and optical-drive cage.
4. Remove the data and power cables from the routing guides on the hard-drive and optical-drive cage.
5. Disconnect the data and power cable from the optical drive.

 **ANMERKUNG:** This step is only applicable to computers shipped with an optical drive.

6. Lift the hard-drive and optical-drive cage away from the chassis.

## Installing the hard-drive and optical-drive cage

### Voraussetzungen

If you are replacing a component, remove the existing component before performing the installation process.

### Info über diese Aufgabe

The following images indicate the location of the hard-drive and optical-drive cage and provide a visual representation of the installation procedure.



1x  
#6-32

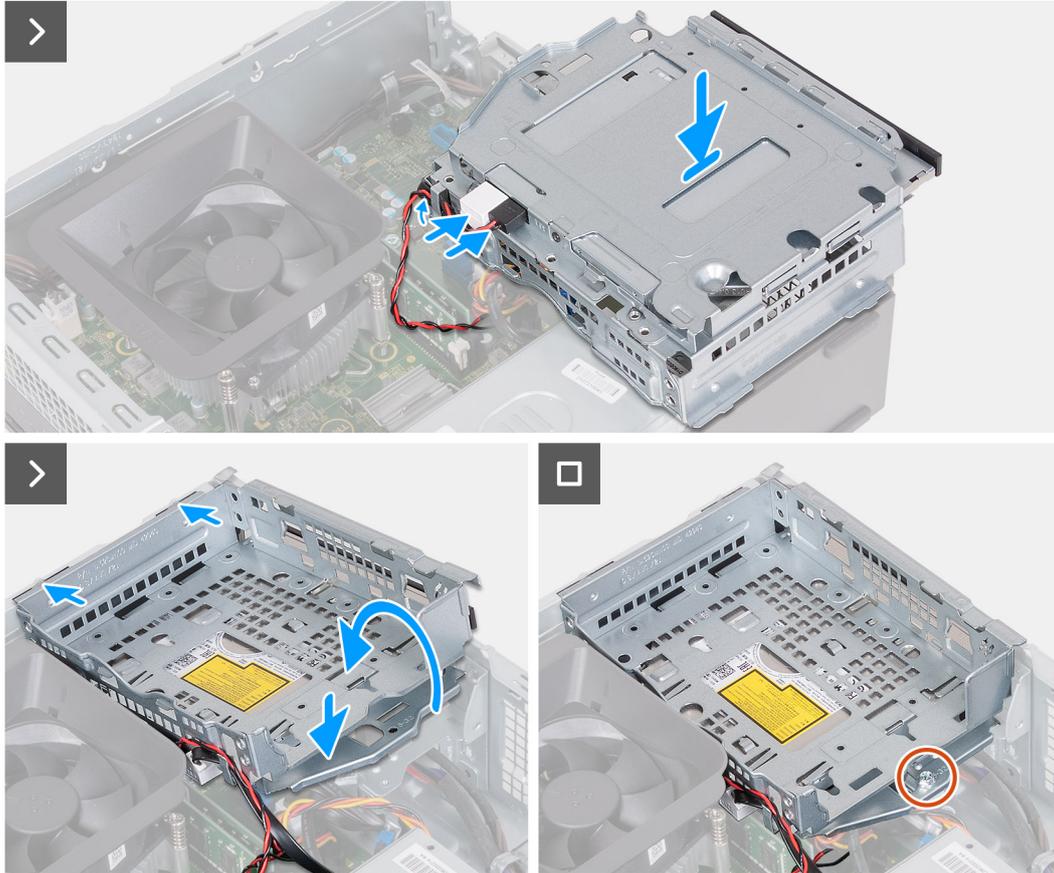


Abbildung 19. Installing the hard-drive and optical-drive cage

### Schritte

1. Connect the data and power cable to the optical drive.  
**i ANMERKUNG:** This step is only applicable to computers shipped with an optical drive.
2. Route the data and power cable through the routing guides on the hard-drive and optical-drive cage.
3. Turn over and align the hard-drive and optical-drive cage to the chassis.
4. Slide and insert the cage at an angle and place it down on the chassis.
5. Replace the (#6-32) screw to secure the hard-drive and optical-drive cage to the chassis.

### Nächste Schritte

1. Install the [front cover](#).
2. Install the [left-side cover](#).
3. Follow the procedure in [After working inside your computer](#).

# Optisches Laufwerk (optional)

## Entfernen des optischen Laufwerks

### Voraussetzungen

1. Befolgen Sie die Anweisungen unter [Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).
2. Entfernen Sie die [linke Abdeckung](#).
3. Entfernen Sie die [vordere Abdeckung](#).
4. Entfernen Sie das [3,5-Zoll-Festplattenlaufwerk](#).
5. Entfernen Sie das [Gehäuse für Festplatten und das optische Laufwerk](#).

### Info über diese Aufgabe

Die nachfolgenden Abbildungen zeigen die Position des optischen Laufwerks und bieten eine visuelle Darstellung des Verfahrens zum Entfernen.



Abbildung 20. Entfernen des optischen Laufwerks

### Schritte

1. Platzieren Sie die Halterung für die Festplatte und das optische Laufwerk auf einer ebenen Fläche.

2. Entfernen Sie die einzelne Schraube (M2x3), mit der das optische Laufwerk an der Halterung für die Festplatte und das optische Laufwerk befestigt ist.
3. Schieben Sie das optische Laufwerk aus der Halterung für die Festplatte und das optische Laufwerk.
4. Drehen Sie das optische Laufwerk um und legen Sie es auf eine ebene Fläche.
5. Verwenden Sie einen Stift oder ein Werkzeug mit einem spitzen Ende und stecken Sie das spitze Ende in die Notfallauswurfsöffnung des optischen Laufwerks, um den Schacht des optischen Laufwerks auszuwerfen.
6. Verwenden Sie das Ende eines Kunststoffstifts, um die erste Sicherungslasche der Blende des optischen Laufwerks herauszudrücken und zu entriegeln.
7. Ziehen Sie vorsichtig an der Blende des optischen Laufwerks, um die beiden verbleibenden Sicherungslaschen der optischen Blende zu lösen.

## Installieren des optischen Laufwerks

### Voraussetzungen

Wenn Sie eine Komponente austauschen, muss die vorhandene Komponente entfernt werden, bevor Sie das Installationsverfahren durchführen.

### Info über diese Aufgabe

Die folgenden Abbildungen zeigen die Position des optischen Laufwerks und stellen das Einbauverfahren bildlich dar:



1x  
M2x3

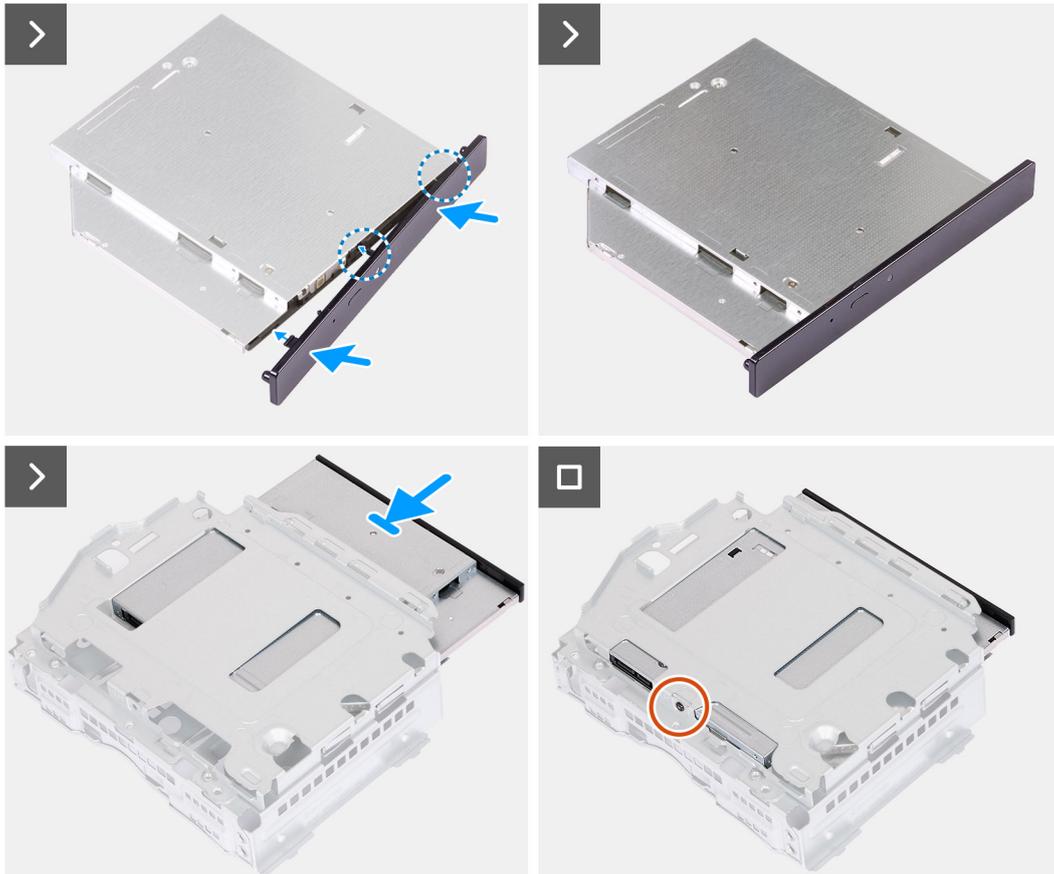


Abbildung 21. Installieren des optischen Laufwerks

### Schritte

1. Richten Sie die Blende des optischen Laufwerks am optischen Laufwerk aus und lassen Sie die Blende auf dem optischen Laufwerk einrasten.
2. Schieben Sie das optische Laufwerk in die Halterung für die Festplatte und das optische Laufwerk.
3. Bringen Sie die einzelne Schraube (M2x3) zur Befestigung des optischen Laufwerks an der Halterung für die Festplatte und das optische Laufwerk wieder an.

### Nächste Schritte

1. Installieren Sie das [Gehäuse für Festplatten und das optische Laufwerk](#).
2. Installieren Sie das [3,5-Zoll-Festplattenlaufwerk](#).
3. Bringen Sie die [vordere Abdeckung](#) an.
4. Installieren Sie die [linke Abdeckung](#).
5. Befolgen Sie die Anweisungen unter [Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).

# Netzschalter

## Entfernen des Netzschalters

### Voraussetzungen

1. Befolgen Sie die Anweisungen unter [Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).
2. Entfernen Sie die [linke Abdeckung](#).
3. Entfernen Sie die [vordere Abdeckung](#).
4. Entfernen Sie das [3,5-Zoll-Festplattenlaufwerk](#).
5. Entfernen Sie das [Gehäuse für Festplatten und das optische Laufwerk](#).

### Info über diese Aufgabe

Die nachfolgenden Abbildungen zeigen die Position des Netzschalters und stellen das Verfahren zum Entfernen bildlich dar.



Abbildung 22. Entfernen des Netzschalters

### Schritte

1. Ziehen Sie das Netzschalter-Kabel vom Anschluss auf der Systemplatine ab.
2. Drücken Sie auf die Freigabelaschen am Netzschalter, um ihn aus dem Steckplatz am Gehäuse zu lösen.
3. Entfernen Sie den Netzschalter und das Kabel durch den Schlitz im Gehäuse.

## Einbauen des Netzschalters

### Voraussetzungen

Wenn Sie eine Komponente austauschen, muss die vorhandene Komponente entfernt werden, bevor Sie das Installationsverfahren durchführen.

### Info über diese Aufgabe

Die nachfolgenden Abbildungen zeigen die Position des Netzschalters und bieten eine visuelle Darstellung des Installationsverfahrens.

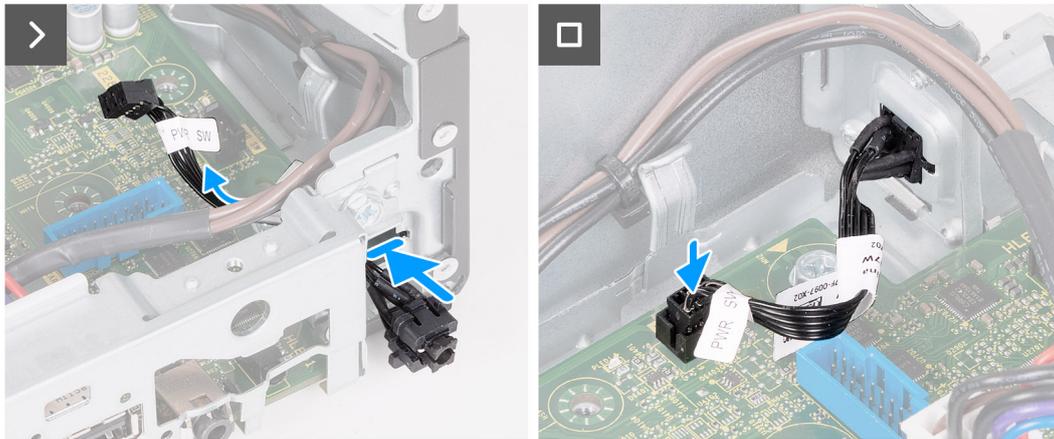
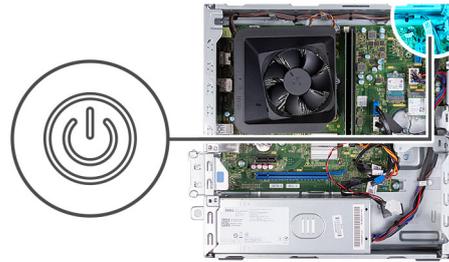


Abbildung 23. Einbauen des Netzschalters

### Schritte

1. Schieben Sie das Netzschalterkabel durch den Schlitz auf dem Gehäuse.
2. Richten Sie die Laschen an der Seite des Netzschalters mit den Aussparungen am Schlitz im Gehäuse aus.
3. Drücken Sie auf die Laschen am Netzschalter, um ihn durch den vorderen Steckplatz einzusetzen, und lassen Sie die Laschen los, um ihn zu befestigen.
4. Verbinden Sie das Kabel des Netzschalters mit dem Anschluss auf der Systemplatine.

### Nächste Schritte

1. Installieren Sie das [Gehäuse für Festplatten und das optische Laufwerk](#).
2. Installieren Sie das [3,5-Zoll-Festplattenlaufwerk](#).
3. Bringen Sie die [vordere Abdeckung](#) an.
4. Installieren Sie die [linke Abdeckung](#).
5. Befolgen Sie die Anweisungen unter [Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).

## Arbeitsspeicher

### Removing the memory

**⚠ VORSICHT:** To prevent damage to the memory module, hold it by the edges. Do not touch the components or metallic contacts on the memory module as Electrostatic Discharge (ESD) may inflict severe damage on the components. To read more about ESD protection, see [ESD protection](#).

### Voraussetzungen

1. Follow the procedure in [Before working inside your computer](#).
2. Remove the [left-side cover](#).
3. Remove the [front cover](#).
4. Remove the [3.5-inch hard drive](#).
5. Remove the [hard-drive and optical-drive cage](#).

### Info über diese Aufgabe

The following images indicate the location of the memory and provide a visual representation of the removal procedure.

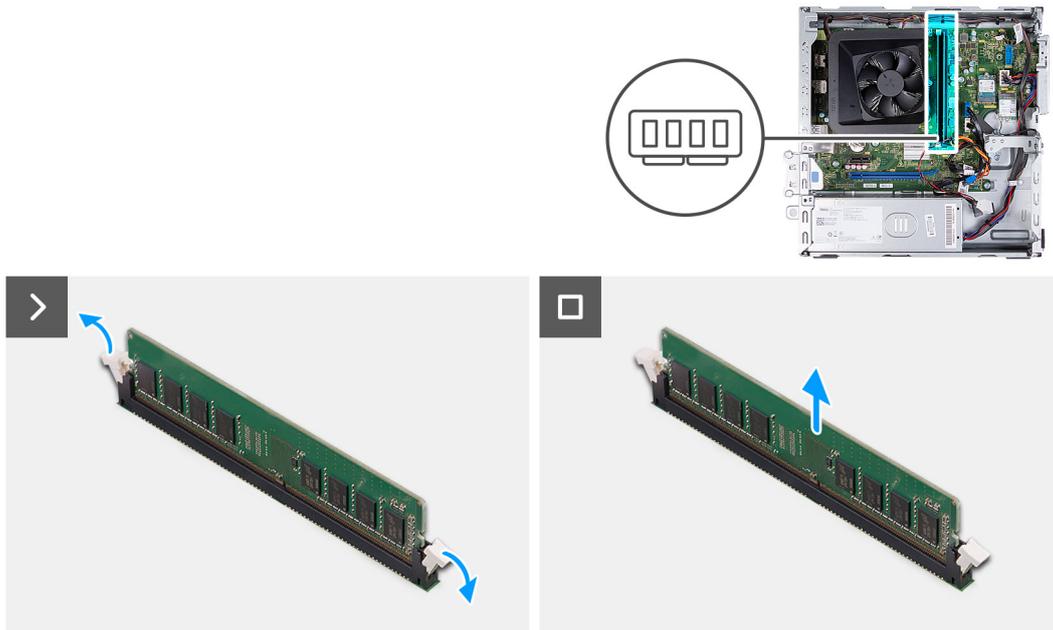


Abbildung 24. Removing the memory

### Schritte

1. Pull the securing clips on each end of the memory-module slot down to release the memory module.
2. Grasp the memory module from the middle and remove the memory module from the memory-module slot.

**ANMERKUNG:** Repeat Steps 1 and 2 to remove any other memory modules installed in your computer.

## Installing the memory

**VORSICHT:** To prevent damage to the memory module, hold it by the edges. Do not touch the components or metallic contacts on the memory module as Electrostatic Discharge (ESD) may inflict severe damage on the components. To read more about ESD protection, see [ESD protection](#).

### Voraussetzungen

If you are replacing a component, remove the existing component before performing the installation process.

### Info über diese Aufgabe

The following images indicate the location of the memory and provide a visual representation of the installation procedure.

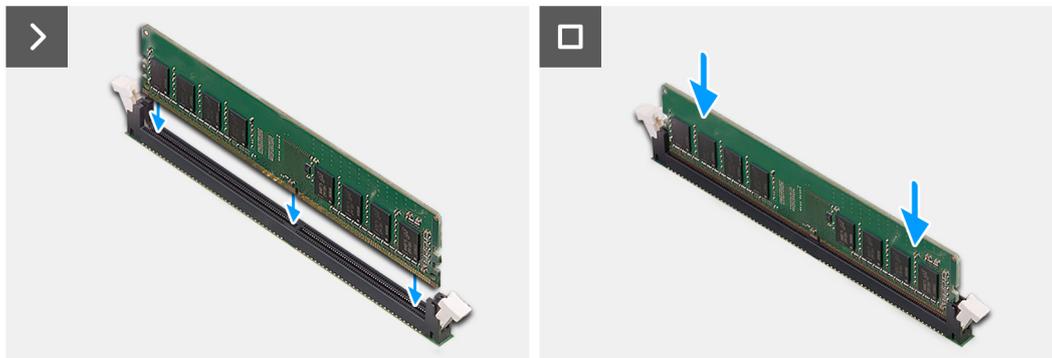
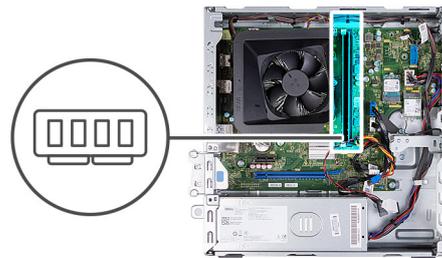


Abbildung 25. Installing the memory

#### Schritte

1. Align the notch on the memory module with the tab on the memory-module slot.
2. Press the memory module down until the memory module snaps into place and the securing clips lock in place.

 **ANMERKUNG:** Repeat Steps 1 and 2 to install any other memory modules on your computer.

#### Nächste Schritte

1. Install the [hard-drive and optical-drive cage](#).
2. Install the [3.5-inch hard drive](#).
3. Install the [front cover](#).
4. Install the [left-side cover](#).
5. Follow the procedure in [After working inside your computer](#).

## SSD-Laufwerk

### Entfernen des M.2-2230-Solid-State-Laufwerks

#### Voraussetzungen

1. Befolgen Sie die Anweisungen unter [Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).
2. Entfernen Sie die [linke Abdeckung](#).
3. Entfernen Sie die [vordere Abdeckung](#).
4. Entfernen Sie das [3,5-Zoll-Festplattenlaufwerk](#).
5. Entfernen Sie das [Gehäuse für Festplatten und das optische Laufwerk](#).

#### Info über diese Aufgabe

Die folgenden Abbildungen zeigen die Position des M.2 2230-Solid-State-Laufwerks und stellen das Verfahren zum Entfernen bildlich dar.

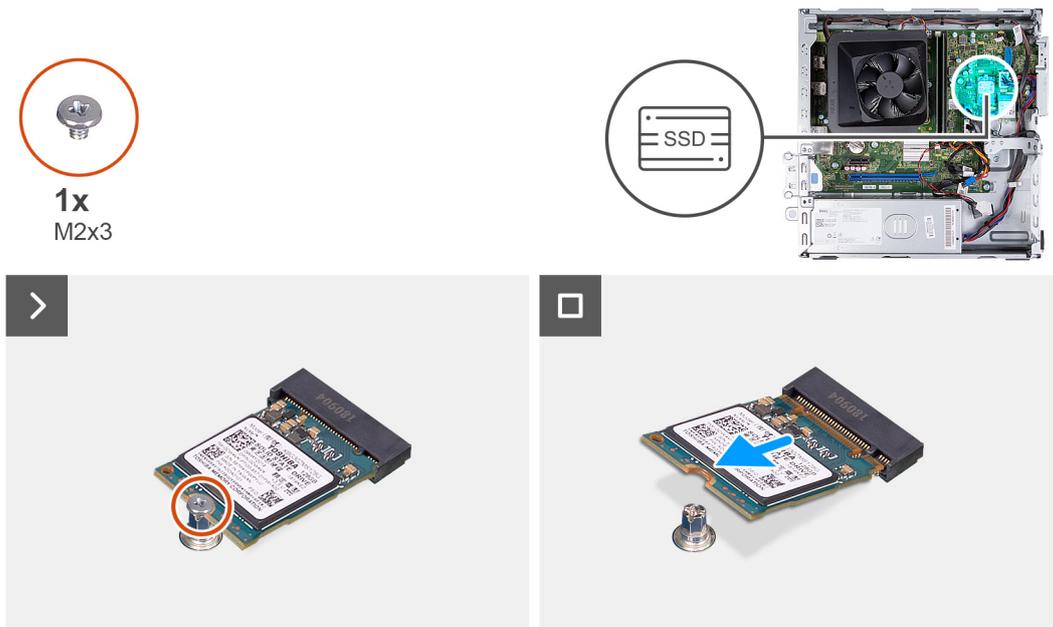


Abbildung 26. Entfernen des M.2-2230-Solid-State-Laufwerks

### Schritte

1. Entfernen Sie die Schraube (M2x3), mit der das M.2 2230-SSD-Laufwerk an der Systemplatte befestigt ist.
2. Schieben Sie das M.2-2230-Solid-State-Laufwerk aus dem M.2-Kartensteckplatz auf der Hauptplatine.

## Installieren des M.2-2230-Solid-State-Laufwerks

### Voraussetzungen

Wenn Sie eine Komponente austauschen, muss die vorhandene Komponente entfernt werden, bevor Sie das Installationsverfahren durchführen.

### Info über diese Aufgabe

- ANMERKUNG:** Wenn Sie ein M.2 2230-Solid-State-Laufwerk mit einem M.2 2280-Solid-State-Laufwerk austauschen, stellen Sie sicher, dass das M.2 2280-Solid-State-Laufwerk zuerst entfernt wurde. Siehe [M.2 2280-SSD-Laufwerk](#).
- ANMERKUNG:** Die folgende Abbildung zeigt die Position, an der die Solid-State-Laufwerk-Schraubenhalterung je nach Formfaktor zu installieren ist.

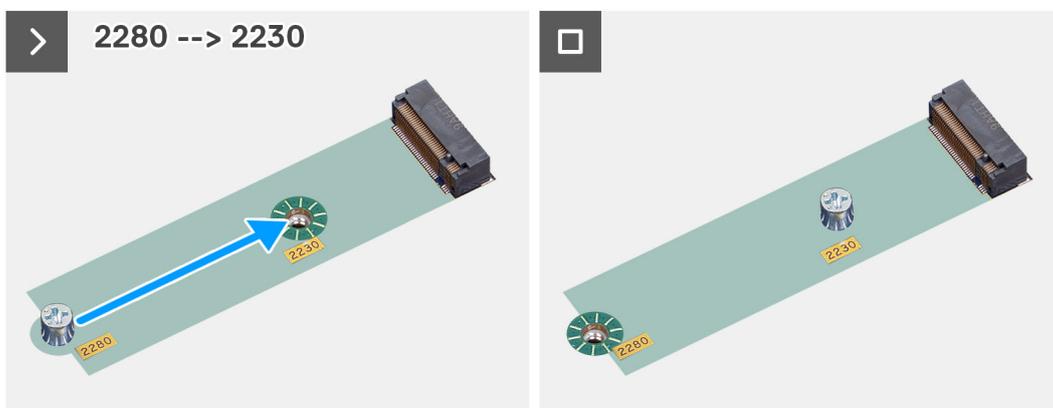
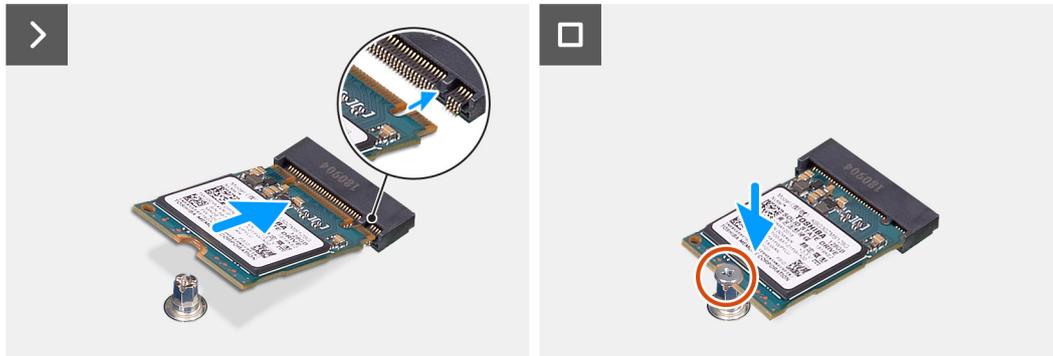
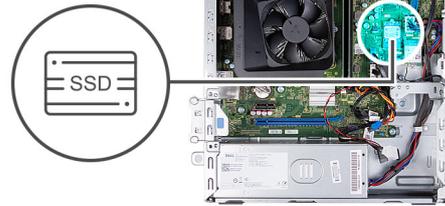


Abbildung 27. Befestigen der Schraubenhalterung von 2280 auf 2230

Die folgenden Abbildungen zeigen die Position des M.2 2230-Solid-State-Laufwerks und stellen das Installationsverfahren bildlich dar.



**Abbildung 28. Installieren des M.2-2230-Solid-State-Laufwerks**

### Schritte

1. Richten Sie die Kerbe auf dem M.2-2230-Solid-State-Laufwerk an der Lasche am M.2-Kartensteckplatz aus.
2. Schieben Sie das M.2 2230-Solid-State-Laufwerk schräg in den M.2-Kartensteckplatz auf der Systemplatine.
3. Bringen Sie die Schraube (M2x3) zur Befestigung des M.2-2230-Solid-State-Laufwerks an der Hauptplatine wieder an.

### Nächste Schritte

1. Installieren Sie das [Gehäuse für Festplatten und das optische Laufwerk](#).
2. Installieren Sie das [3,5-Zoll-Festplattenlaufwerk](#).
3. Bringen Sie die [vordere Abdeckung](#) an.
4. Installieren Sie die [linke Abdeckung](#).
5. Befolgen Sie die Anweisungen unter [Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).

## Entfernen des M.2-2280-Solid-State-Laufwerks

### Voraussetzungen

1. Befolgen Sie die Anweisungen unter [Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).
2. Entfernen Sie die [linke Abdeckung](#).
3. Entfernen Sie die [vordere Abdeckung](#).
4. Entfernen Sie das [3,5-Zoll-Festplattenlaufwerk](#).
5. Entfernen Sie das [Gehäuse für Festplatten und das optische Laufwerk](#).

### Info über diese Aufgabe

Die folgenden Abbildungen zeigen die Position des M.2 2280-Solid-State-Laufwerks und stellen das Verfahren zum Entfernen bildlich dar.

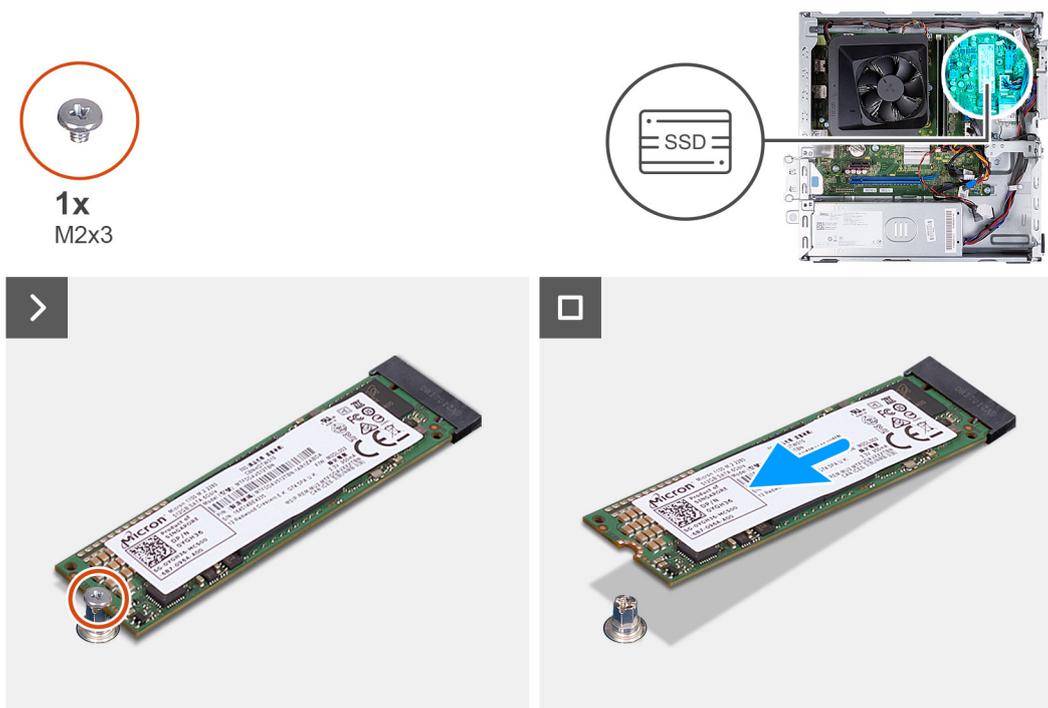


Abbildung 29. Entfernen des M.2-2280-Solid-State-Laufwerks

### Schritte

1. Entfernen Sie die Schraube (M2x3), mit der das M.2 2280-SSD-Laufwerk an der Systemplatine befestigt ist.
2. Schieben Sie das M.2-2280-Solid-State-Laufwerk aus dem M.2-Kartensteckplatz auf der Systemplatine.

## Einbauen des M.2-2280-Solid-State-Laufwerks

### Voraussetzungen

Wenn Sie eine Komponente austauschen, muss die vorhandene Komponente entfernt werden, bevor Sie das Installationsverfahren durchführen.

### Info über diese Aufgabe

- ANMERKUNG:** Wenn Sie ein M.2 2280-Solid-State-Laufwerk gegen ein M.2 2230-Solid-State-Laufwerk austauschen, stellen Sie sicher, dass das M.2 2230-Solid-State-Laufwerk zuerst entfernt wird. Siehe [Entfernen des M.2 2230 Solid-State-Laufwerks](#).
- ANMERKUNG:** Die folgende Abbildung zeigt die Position, an der die Solid-State-Laufwerk-Schraubenhalterung je nach Formfaktor zu installieren ist.

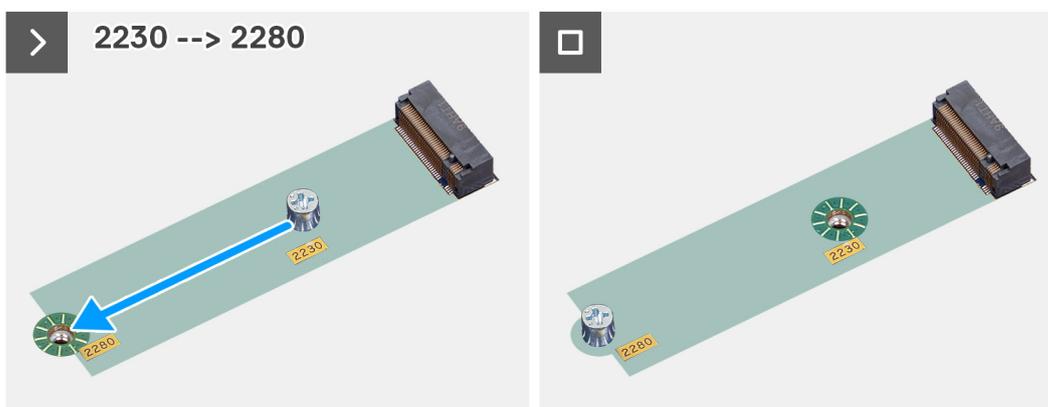


Abbildung 30. Befestigen der Schraubenhalterung von 2230 auf 2280

Die folgenden Abbildungen zeigen die Position des M.2 2280-Solid-State-Laufwerks und stellen das Installationsverfahren bildlich dar.

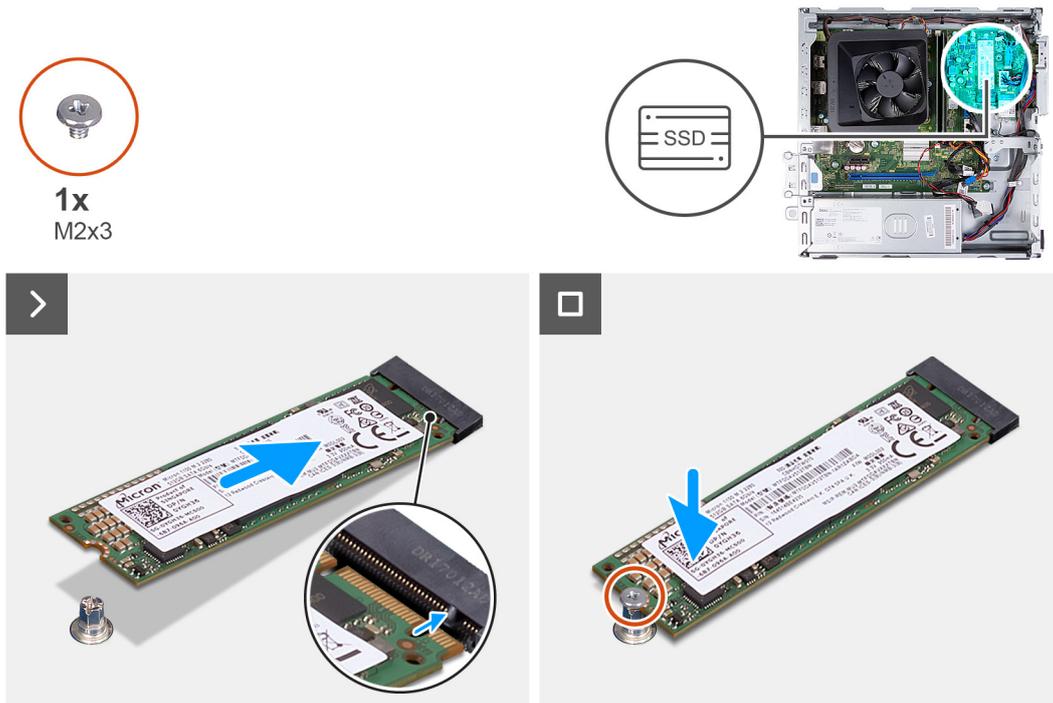


Abbildung 31. Einbauen des M.2-2280-Solid-State-Laufwerks

#### Schritte

1. Richten Sie die Kerbe auf dem M.2-2280-Solid-State-Laufwerk an der Lasche am M.2-Kartensteckplatz aus.
2. Schieben Sie das M.2-2280-Solid-State-Laufwerk schräg in den M.2-Kartensteckplatz auf der Hauptplatine.
3. Bringen Sie die Schraube (M2x3) zur Befestigung des M.2-2280-Solid-State-Laufwerks an der Hauptplatine wieder an.

#### Nächste Schritte

1. Installieren Sie das [Gehäuse für Festplatten und das optische Laufwerk](#).
2. Installieren Sie das [3,5-Zoll-Festplattenlaufwerk](#).
3. Bringen Sie die [vordere Abdeckung](#) an.
4. Installieren Sie die [linke Abdeckung](#).
5. Befolgen Sie die Anweisungen unter [Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).

## Wireless-Karte

### Entfernen der Wireless-Karte

#### Voraussetzungen

1. Befolgen Sie die Anweisungen unter [Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).
2. Entfernen Sie die [linke Abdeckung](#).
3. Entfernen Sie die [vordere Abdeckung](#).
4. Entfernen Sie das [3,5-Zoll-Festplattenlaufwerk](#).
5. Entfernen Sie das [Gehäuse für Festplatten und das optische Laufwerk](#).

#### Info über diese Aufgabe

Die nachfolgenden Abbildungen zeigen die Position der Wireless-Karte und bieten eine visuelle Darstellung des Verfahrens zum Entfernen.



1x  
M2x3

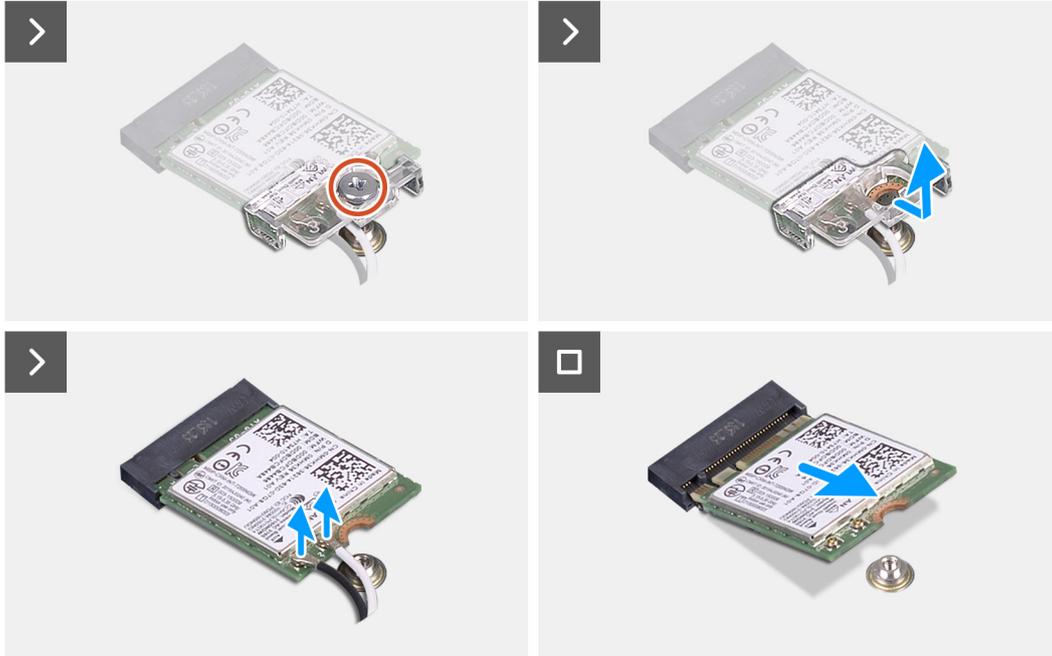


Abbildung 32. Entfernen der Wireless-Karte

#### Schritte

1. Entfernen Sie die Schraube (M2x3), mit der die Wireless-Karte an der Hauptplatine befestigt ist.
2. Schieben und heben Sie die Wireless-Kartenhalterung von der Wireless-Karte ab.
3. Trennen Sie die Antennenkabel von den Anschlüssen auf der Wireless-Mini-Card.
4. Schieben Sie die Wireless-Karte schräg aus dem Wireless-Kartensteckplatz heraus.

## Installing the wireless card

#### Voraussetzungen

If you are replacing a component, remove the existing component before performing the installation process.

#### Info über diese Aufgabe

The following images indicate the location of the wireless card and provide a visual representation of the installation procedure.



1x  
M2x3

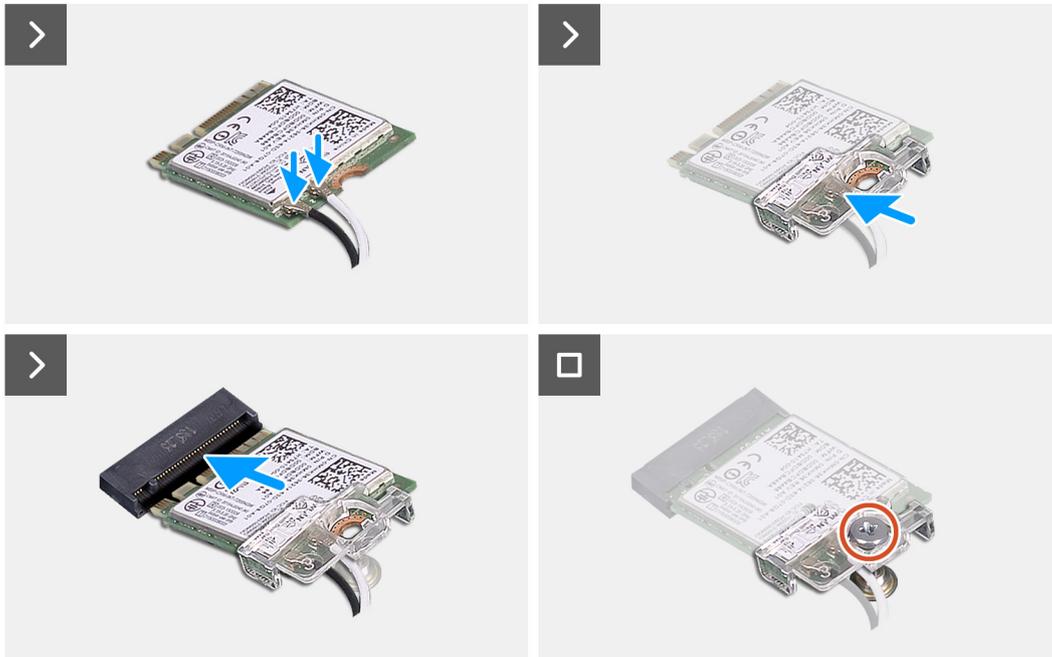


Abbildung 33. Installing the wireless card

#### Schritte

1. Connect the antenna cables to connectors on the wireless card.
2. Align and place the wireless-card bracket on the wireless card.
3. Align the notch on the wireless card with the tab on the wireless-card slot.
4. Slide the wireless card at an angle into the wireless-card slot.
5. Replace the screw (M2x3) to secure the wireless card on the system board.

#### Nächste Schritte

1. Install the [hard-drive and optical-drive cage](#).
2. Install the [3.5-inch hard drive](#).
3. Install the [front cover](#).
4. Install the [left-side cover](#).
5. Follow the procedure in [After working inside your computer](#).

## Lüfterverkleidung

### Entfernen der Lüfterverkleidung

#### Voraussetzungen

1. Befolgen Sie die Anweisungen unter [Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).
2. Entfernen Sie die [linke Abdeckung](#).

### Info über diese Aufgabe

Die nachfolgenden Abbildungen zeigen die Position der Lüfterverkleidung und stellen das Verfahren zum Entfernen bildlich dar.



Abbildung 34. Entfernen der Lüfterverkleidung

### Schritte

1. Ziehen Sie an den Sicherungslaschen des Lüftergehäuses, um das Lüftergehäuse vom Prozessorlüfter zu lösen.
2. Heben Sie das Lüftergehäuse vom Prozessorlüfter.

## Installieren der Lüfterverkleidung

### Voraussetzungen

Wenn Sie eine Komponente austauschen, muss die vorhandene Komponente entfernt werden, bevor Sie das Installationsverfahren durchführen.

### Info über diese Aufgabe

Die folgende Abbildung zeigt die Position der Lüfterverkleidung und bietet eine visuelle Darstellung des Installationsverfahrens.

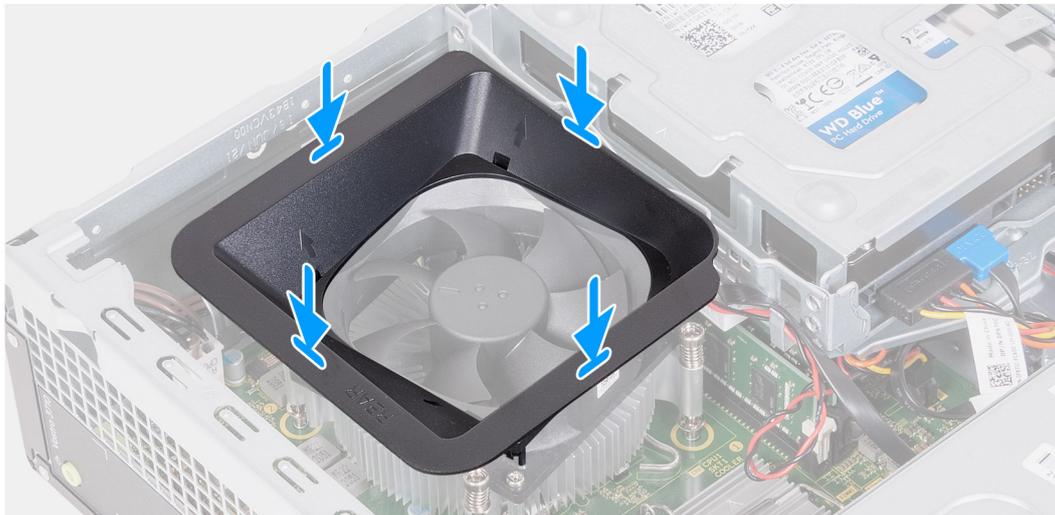


Abbildung 35. Installieren der Lüfterverkleidung

#### Schritte

1. Richten Sie das Lüftergehäuse über dem Prozessorlüfter aus.

**i ANMERKUNG:** Die Seite des Lüfters mit dem Wort „REAR“ muss auf die Rückseite des Gehäuses zeigen.

**i ANMERKUNG:** Die Stub-Löcher am Lüftergehäuse müssen an den entsprechenden Stub-Löchern am Prozessorlüfter ausgerichtet sein.

2. Drücken Sie die Lüfterverkleidung nach unten, bis alle Sicherungslaschen einrasten.

#### Nächste Schritte

1. Installieren Sie die [linke Abdeckung](#).
2. Befolgen Sie die Anweisungen unter [Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).

## Medienkartenlesegerät (optional)

### Entfernen des Medienkartenlesegeräts

#### Voraussetzungen

1. Befolgen Sie die Anweisungen unter [Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).
2. Entfernen Sie die [linke Abdeckung](#).
3. Entfernen Sie die [vordere Abdeckung](#).
4. Entfernen Sie das [3,5-Zoll-Festplattenlaufwerk](#).
5. Entfernen Sie das [Gehäuse für Festplatten und das optische Laufwerk](#).

### Info über diese Aufgabe

Die nachfolgenden Abbildungen zeigen die Position des Medienkartenlesers und bieten eine visuelle Darstellung des Verfahrens zum Entfernen.

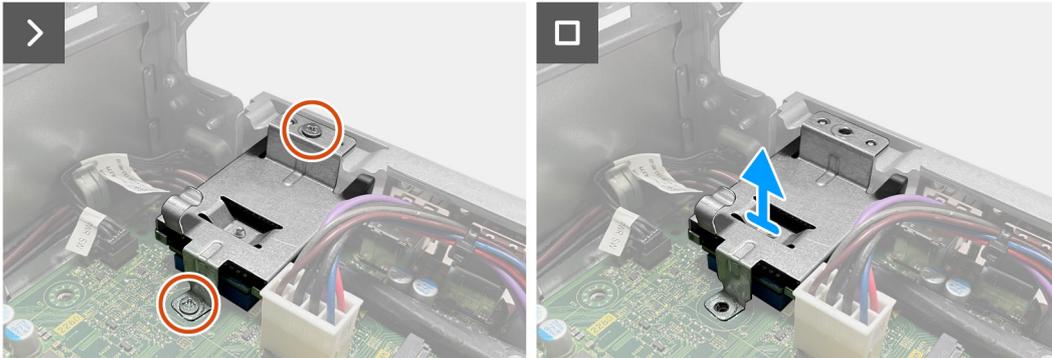


Abbildung 36. Entfernen des Medienkartenlesegeräts

### Schritte

1. Entfernen Sie die zwei Schrauben (M3x5), mit denen die Halterung des Medienkartenlesegeräts an der Hauptplatine und am Gehäuse befestigt ist.
2. Drücken Sie auf die Halterung des Medienkartenlesers, um sie aus dem Gehäuse zu lösen.
3. Schieben und heben Sie das Kartenlesegerät zusammen mit der Halterung von der Hauptplatine ab.

## Einbauen des Medienkartenlesers

### Voraussetzungen

Wenn Sie eine Komponente austauschen, muss die vorhandene Komponente entfernt werden, bevor Sie das Installationsverfahren durchführen.

### Info über diese Aufgabe

Die nachfolgenden Abbildungen zeigen die Position des Medienkartenlesers und bieten eine visuelle Darstellung des Einbauverfahrens.



2x  
M3x5



**Abbildung 37. Einbauen des Medienkartenlesers**

#### Schritte

1. Richten Sie die Schraubenbohrung an der Halterung des Medienkartenlesegeräts an den Schraubenbohrungen an der Hauptplatine und am Gehäuse aus.
2. Schieben Sie das Kartenlesegerät und die Halterung korrekt ausgerichtet in den Steckplatz auf der Hauptplatine.
3. Bringen Sie die zwei Schrauben (M3x5) zur Befestigung der Halterung des Medienkartenlesegeräts an der Hauptplatine und am Gehäuse wieder an.

#### Nächste Schritte

1. Installieren Sie das [Gehäuse für Festplatten und das optische Laufwerk](#).
2. Installieren Sie das [3,5-Zoll-Festplattenlaufwerk](#).
3. Bringen Sie die [vordere Abdeckung](#) an.
4. Installieren Sie die [linke Abdeckung](#).
5. Befolgen Sie die Anweisungen unter [Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).

## Externe Antenne

### Entfernen der externen Antenne

#### Voraussetzungen

Wenn Sie eine Komponente austauschen, muss die vorhandene Komponente entfernt werden, bevor Sie das Installationsverfahren durchführen.

1. Befolgen Sie die Anweisungen unter [Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).

#### Info über diese Aufgabe

Die nachfolgenden Abbildungen zeigen die Position der externen Antenne und stellen das Verfahren zum Entfernen bildlich dar.



**Abbildung 38. Entfernen der externen Antenne**

#### **Schritte**

1. Lösen Sie die Schrauben, mit denen die externen Antennenkabel an den SMA-Anschlüssen am Gehäuse befestigt sind.
2. Entfernen Sie die externen Antennenkabel aus den SMA-Anschlüssen am Gehäuse.

## **Einbauen der externen Antenne**

#### **Voraussetzungen**

Wenn Sie eine Komponente austauschen, muss die vorhandene Komponente entfernt werden, bevor Sie das Installationsverfahren durchführen.

### Info über diese Aufgabe

Die nachfolgenden Abbildungen zeigen die Position der externen Antenne und stellen das Verfahren zum Einbauen bildlich dar.

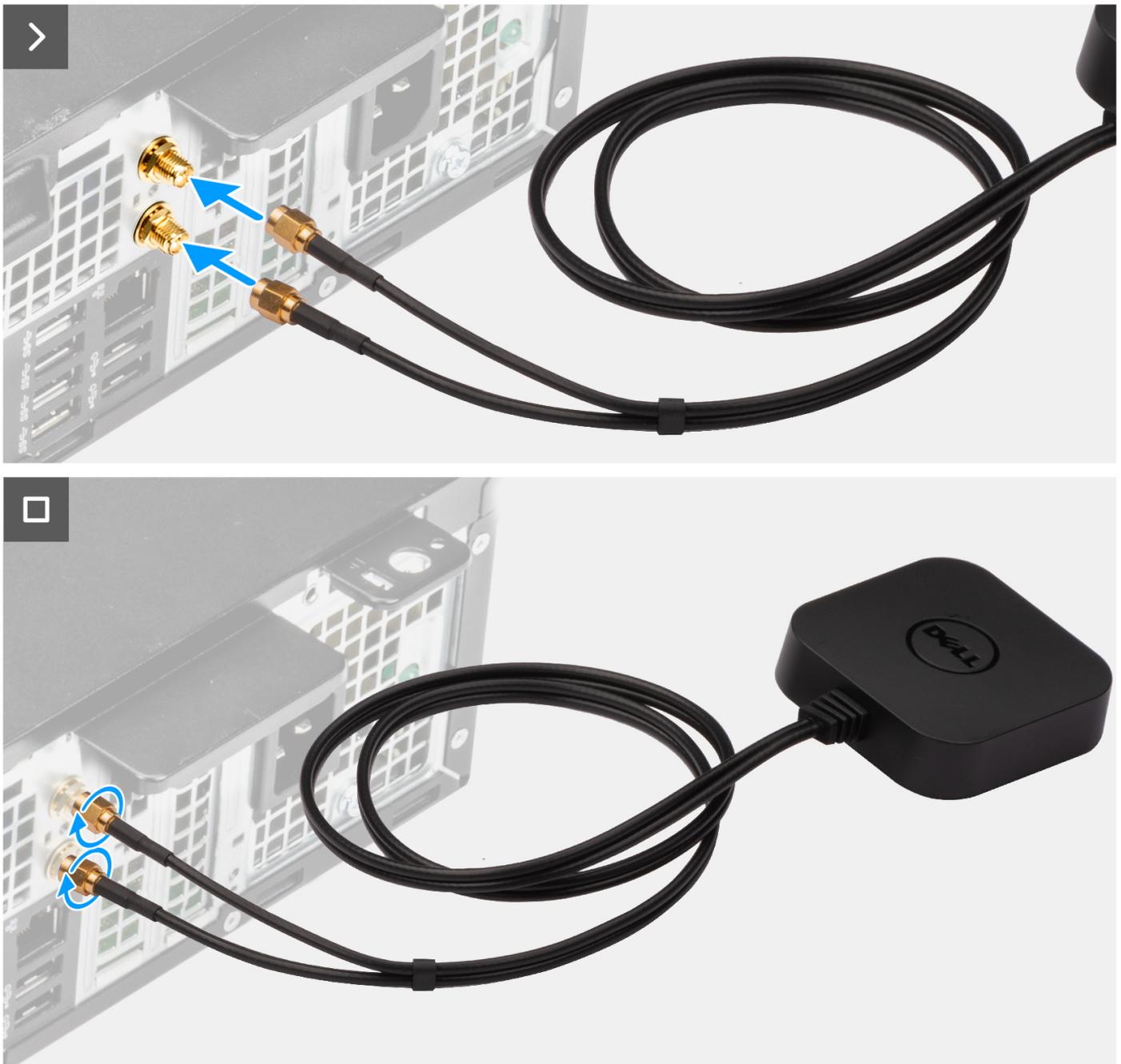


Abbildung 39. Einbauen der externen Antenne

### Schritte

1. Richten Sie die externen Antennenkabel an den SMA-Anschlüssen am Gehäuse aus und verbinden Sie sie.
2. Ziehen Sie die Schrauben zur Befestigung der externen Antennenkabel an den SMA-Anschlüssen am Gehäuse an.

### Nächste Schritte

1. Befolgen Sie die Anweisungen unter [Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).

# Entfernen und Installieren von vor Ort austauschbaren Einheiten (FRUs)

Die austauschbaren Komponenten in diesem Kapitel sind vor Ort austauschbare Einheiten (Field Replaceable Units, FRUs).

**⚠ VORSICHT:** Die Informationen in diesem Abschnitt zum Entfernen und Installieren von vor Ort austauschbaren Einheiten sind nur für autorisierte Servicetechniker bestimmt.

**⚠ VORSICHT:** Um mögliche Beschädigungen der Komponente oder Datenverlust zu vermeiden, sollten die vor Ort austauschbaren Einheiten (FRUs) unbedingt durch einen autorisierten Servicetechniker ersetzt werden.

**⚠ VORSICHT:** Dell Technologies empfiehlt, dass diese Reparaturen bei Bedarf von geschulten technischen Reparaturspezialisten durchgeführt werden.

**⚠ VORSICHT:** Zur Erinnerung: Ihre Gewährleistung deckt keine Schäden ab, die möglicherweise während FRU-Reparaturen auftreten, die nicht von Dell Technologies autorisiert sind.

**ℹ ANMERKUNG:** Die Abbildungen in diesem Dokument können von Ihrem Computer abweichen, je nach der von Ihnen bestellten Konfiguration.

## Stromversorgungseinheit

### Entfernen des Netzteils

**⚠ VORSICHT:** Die Informationen in diesem Abschnitt sind nur für autorisierte Servicetechniker bestimmt.

#### Voraussetzungen

1. Befolgen Sie die Anweisungen unter [Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).
2. Entfernen Sie die [linke Abdeckung](#).
3. Entfernen Sie die [vordere Abdeckung](#).
4. Entfernen Sie das [3,5-Zoll-Festplattenlaufwerk](#).
5. Entfernen Sie das [Gehäuse für Festplatten und das optische Laufwerk](#).

#### Info über diese Aufgabe

Die nachfolgenden Abbildungen zeigen die Position des Netzteils und stellen das Verfahren zum Entfernen bildlich dar.



3x  
#6-32

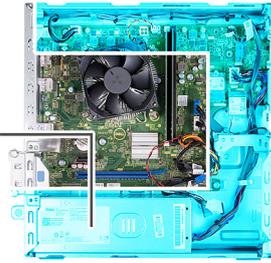
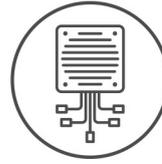


Abbildung 40. Entfernen aller Kabel aus den Kabelführungen



Abbildung 41. Entfernen des Netzteils

## Schritte

1. Drücken Sie auf die Sicherungsklammern und trennen Sie das Netzkabel des Prozessors und das Netzkabel der Hauptplatine von den Anschlüssen auf der Hauptplatine.
2. Entfernen Sie die Kabel der Stromversorgungseinheit aus den Kabelführungen am Gehäuse.
3. Entfernen Sie die drei Schrauben (#6-32), mit denen die Stromversorgungseinheit am Gehäuse befestigt ist, in umgekehrter Reihenfolge (3>2>1).
4. Schieben und heben Sie die Stromversorgungseinheit aus dem Gehäuse.

## Einbauen der Stromversorgungseinheit

**VORSICHT:** Die Informationen in diesem Abschnitt sind nur für autorisierte Servicetechniker bestimmt.

### Voraussetzungen

Wenn Sie eine Komponente austauschen, muss die vorhandene Komponente entfernt werden, bevor Sie das Installationsverfahren durchführen.

### Info über diese Aufgabe

Die nachfolgenden Abbildungen zeigen die Position des Netzteils und stellen das Verfahren zum Installieren bildlich dar.

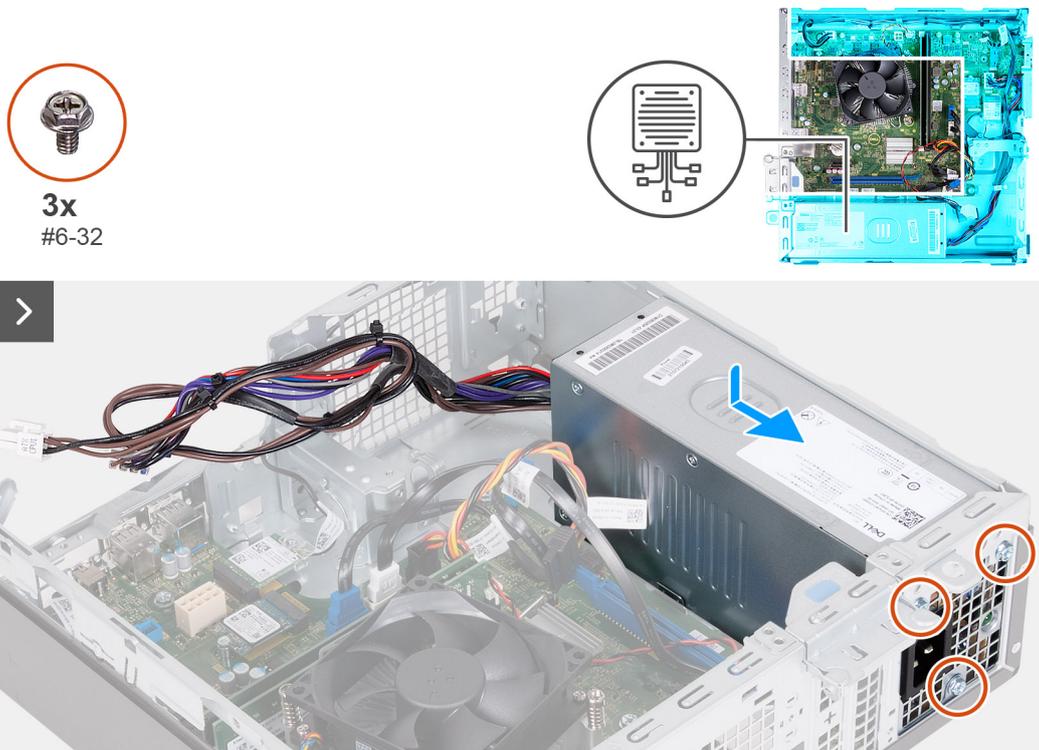


Abbildung 42. Einbauen der Stromversorgungseinheit



**Abbildung 43. Verlegen der Kabel durch die Kabelführungen**

#### Schritte

1. Richten Sie die Laschen der Stromversorgungseinheit an den Verriegelungen am Gehäuse aus und schieben Sie sie hinein.
2. Richten Sie die Schraubenbohrungen der Stromversorgungseinheit an den Schraubenbohrungen am Gehäuse aus.
3. Bringen Sie die drei Schrauben (#6-32) zur Befestigung der Stromversorgungseinheit am Gehäuse der Reihe nach (1>2>3) wieder an.
4. Führen Sie die Kabel der Stromversorgungseinheit durch die Kabelführungen im Gehäuse.
5. Verbinden Sie das Netzkabel der Hauptplatine und das Netzkabel des Prozessors mit den Anschlüssen auf der Hauptplatine.

#### Nächste Schritte

1. Installieren Sie das [Gehäuse für Festplatten und das optische Laufwerk](#).
2. Installieren Sie das [3,5-Zoll-Festplattenlaufwerk](#).
3. Bringen Sie die [vordere Abdeckung](#) an.
4. Installieren Sie die [linke Abdeckung](#).
5. Befolgen Sie die Anweisungen unter [Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).

## Antennenmodule

### Entfernen des Antennenmoduls

**⚠ VORSICHT:** Die Informationen in diesem Abschnitt sind nur für autorisierte Servicetechniker bestimmt.

#### Voraussetzungen

1. Befolgen Sie die Anweisungen unter [Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).
2. Entfernen Sie die [linke Abdeckung](#).

3. Entfernen Sie die [vordere Abdeckung](#).
4. Entfernen Sie das [3,5-Zoll-Festplattenlaufwerk](#).
5. Entfernen Sie das [Gehäuse für Festplatten und das optische Laufwerk](#).
6. Entfernen Sie die [Wireless-Karte](#).

### Info über diese Aufgabe

Die nachfolgenden Abbildungen zeigen die Position des Antennenmoduls und stellen das Verfahren zum Entfernen bildlich dar.

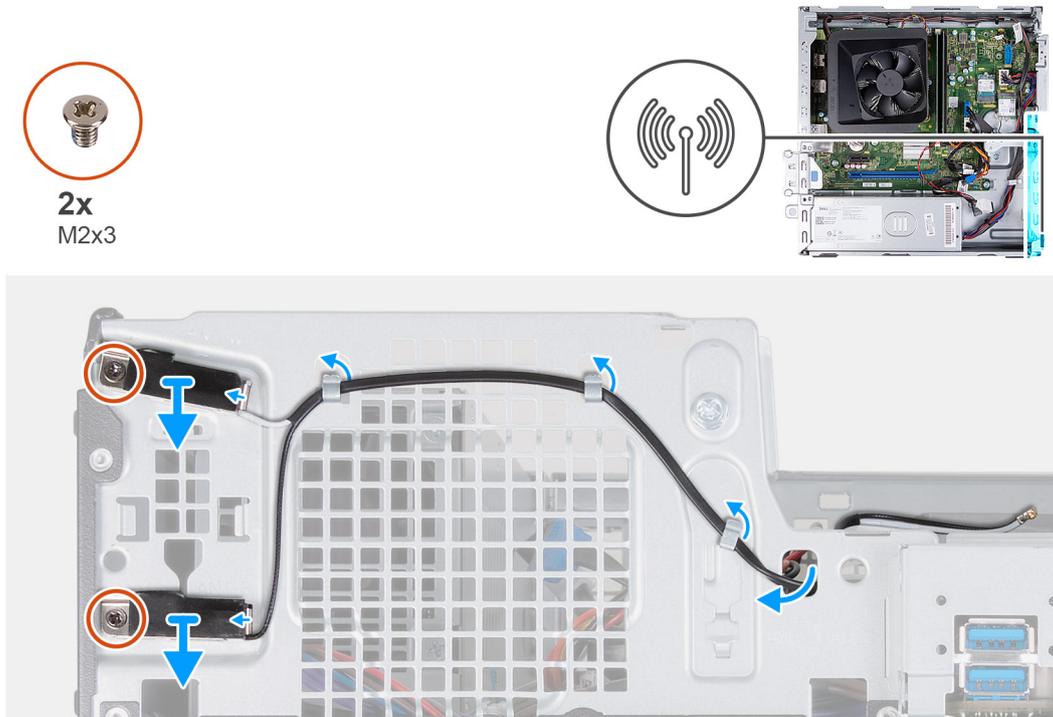


Abbildung 44. Entfernen des Antennenmoduls

### Schritte

1. Entfernen Sie die beiden Schrauben (M2x3), mit denen die Antennenmodule am Gehäuse befestigt sind.
2. Entfernen Sie die Antennenkabel aus der Kabelführung am Gehäuse.
3. Entfernen Sie die Antennenkabel aus dem Steckplatz am Gehäuse.
4. Heben Sie die Antennenmodule zusammen mit den Kabeln aus dem Gehäuse.

## Einbauen des Antennenmoduls

**⚠ VORSICHT:** Die Informationen in diesem Abschnitt sind nur für autorisierte Servicetechniker bestimmt.

### Voraussetzungen

Wenn Sie eine Komponente austauschen, muss die vorhandene Komponente entfernt werden, bevor Sie das Installationsverfahren durchführen.

### Info über diese Aufgabe

Die nachfolgenden Abbildungen zeigen die Position des Antennenmoduls und bieten eine visuelle Darstellung des Installationsverfahrens.

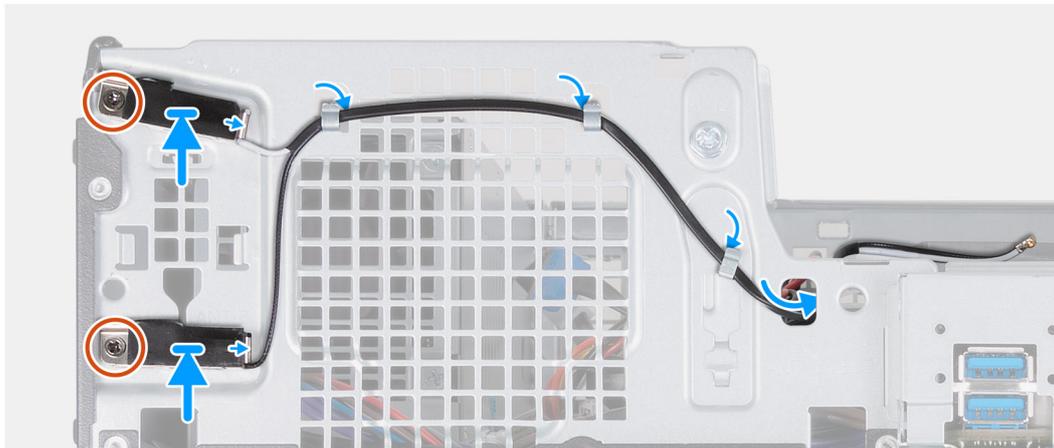


Abbildung 45. Einbauen des Antennenmoduls

#### Schritte

1. Richten Sie die Schrauben an den Antennenmodulen an den Schraubenbohrungen auf dem Gehäuse aus.
2. Bringen Sie die beiden Schrauben (M2x3) zur Befestigung der Antennenmodule am Gehäuse wieder an.
3. Führen Sie die Antennenkabel durch die Kabelführungen am Gehäuse.
4. Schieben Sie die Antennenkabel durch den Schlitz am Gehäuse.

#### Nächste Schritte

1. Bauen Sie die [Wireless-Karte](#) ein.
2. Installieren Sie das [Gehäuse für Festplatten und das optische Laufwerk](#).
3. Installieren Sie das [3,5-Zoll-Festplattenlaufwerk](#).
4. Bringen Sie die [vordere Abdeckung](#) an.
5. Installieren Sie die [linke Abdeckung](#).
6. Befolgen Sie die Anweisungen unter [Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).

## SMA-Antennen-Kit

### Entfernen des SMA-Antennen-Kits

 **VORSICHT:** Die Informationen in diesem Abschnitt sind nur für autorisierte Servicetechniker bestimmt.

#### Voraussetzungen

 **ANMERKUNG:** Diese Komponente wird nur mit bestimmten Computerkonfigurationen ausgeliefert.

1. Befolgen Sie die Anweisungen unter [Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).
2. Entfernen Sie die [linke Abdeckung](#).
3. Entfernen Sie die [vordere Abdeckung](#).
4. Entfernen Sie das [3,5-Zoll-Festplattenlaufwerk](#).
5. Entfernen Sie das [Gehäuse für Festplatten und das optische Laufwerk](#).

6. Entfernen Sie die [Wireless-Karte](#).

### Info über diese Aufgabe

Die nachfolgende Abbildung zeigt die Position des SMA-Antennen-Kits und bietet eine visuelle Darstellung des Verfahrens zum Entfernen.

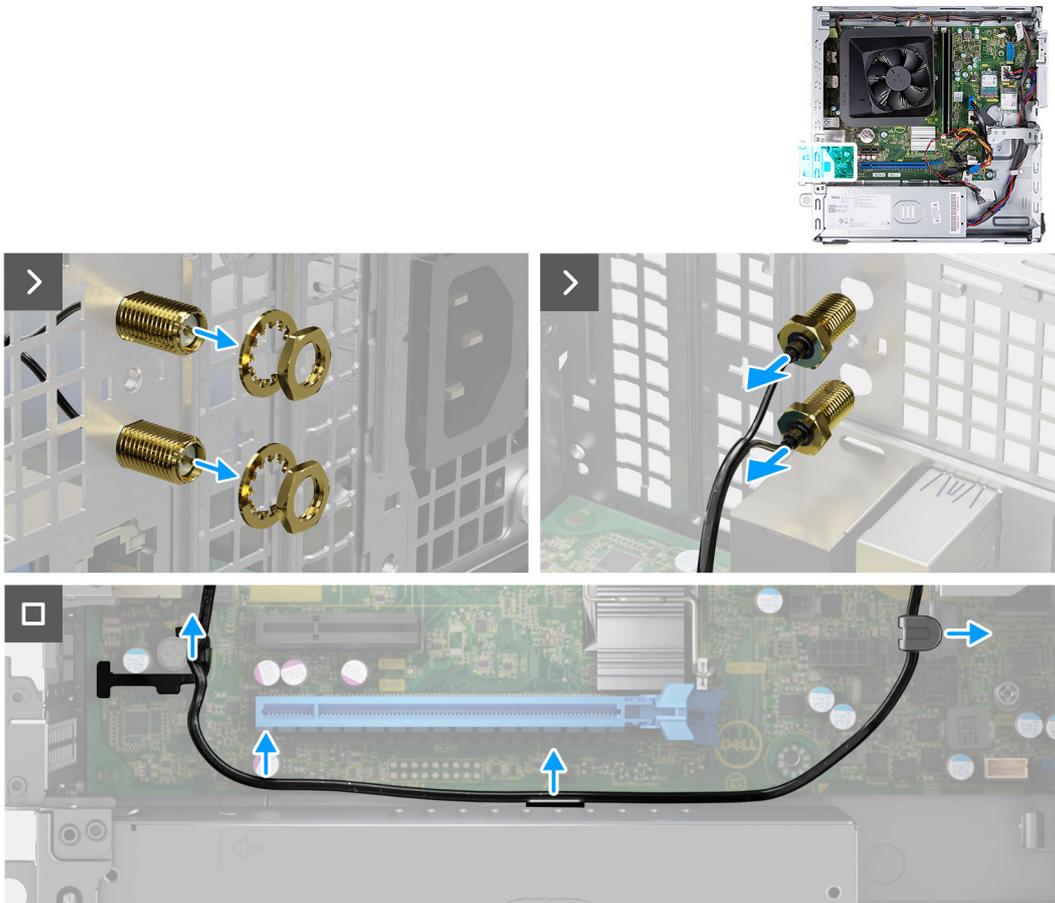


Abbildung 46. Entfernen des SMA-Antennen-Kits

### Schritte

1. Entfernen Sie die Mutter und die Unterlegscheibe von den beiden Antennenköpfen.
2. Hebeln Sie die Antennenköpfe vorsichtig vom Gehäuse ab und entfernen Sie sie.
3. Entfernen Sie die Antennenkabel aus den Kabelführungen auf der Hauptplatine.
4. Entfernen Sie das SMA-Antennen-Kit von der Hauptplatine.

## Installieren des SMA-Antennen-Kits

**VORSICHT:** Die Informationen in diesem Abschnitt sind nur für autorisierte Servicetechniker bestimmt.

### Voraussetzungen

Wenn Sie eine Komponente austauschen, muss die vorhandene Komponente entfernt werden, bevor Sie das Installationsverfahren durchführen.

**ANMERKUNG:** Diese Komponente wird nur mit bestimmten Computerkonfigurationen ausgeliefert.

### Info über diese Aufgabe

Die nachfolgende Abbildung zeigt die Position des SMA-Antennen-Kits und bietet eine visuelle Darstellung des Installationsverfahrens.

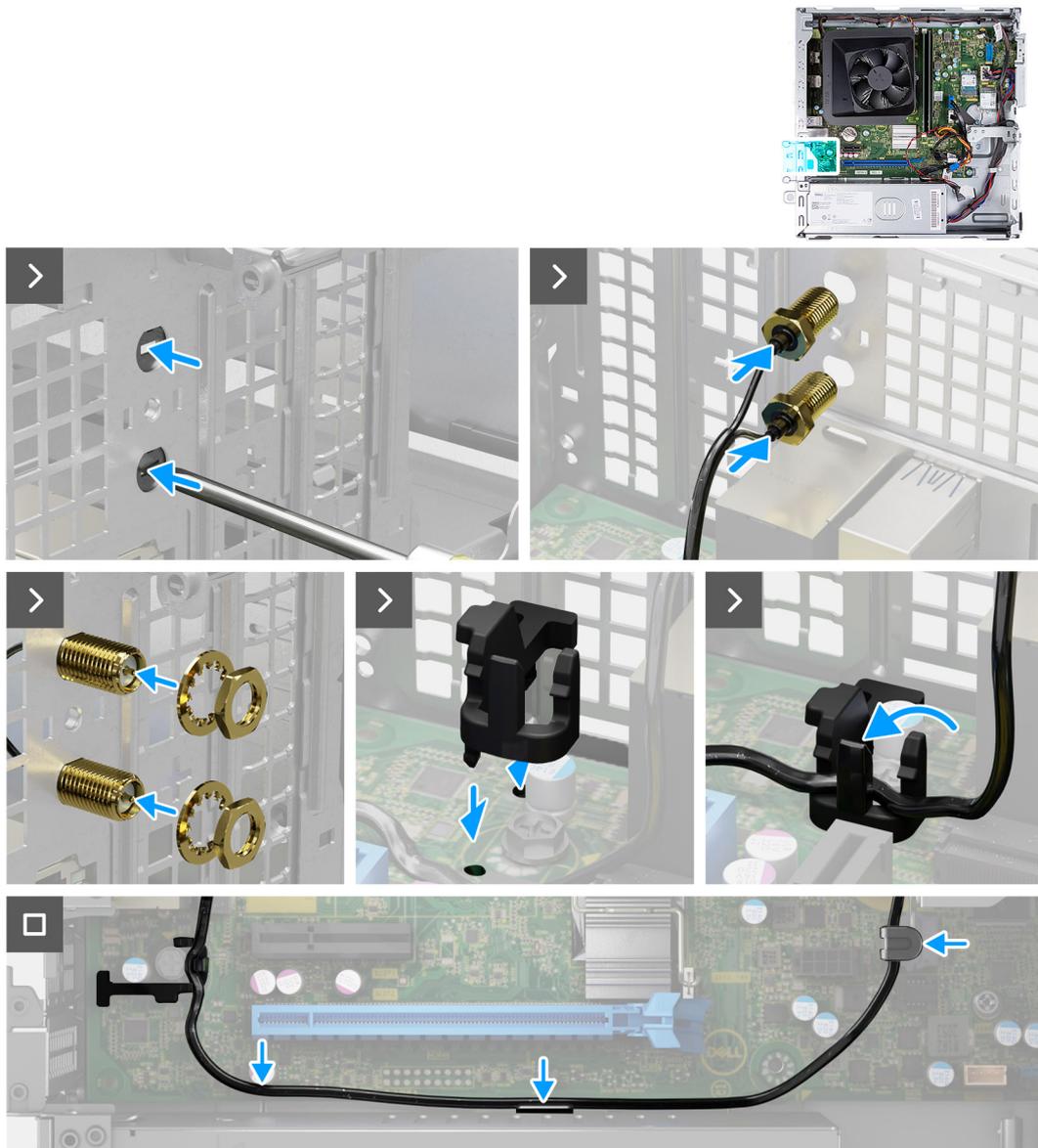


Abbildung 47. Installieren des SMA-Antennen-Kits

### Schritte

1. **ANMERKUNG:** Die Schritte 1, 2 und 3 sind erforderlich, wenn Sie das SMA-Antennen-Kit zum ersten Mal installieren.  
Drücken Sie mit einem Schraubendreher auf die Antennenabdeckung und entfernen Sie sie vom Gehäuse.
2. Entfernen Sie die Antennenabdeckung vom Schraubendreher und entsorgen Sie die Antennenabdeckung.
3. Richten Sie die Stifte der Klammer an den Löchern auf der Systemplatine aus und drücken Sie auf die Klammer, um die Klammer an der Systemplatine zu befestigen.
4. Drücken Sie die Antennen in die Steckplätze auf der Rückseite des Gehäuses.
5. Bringen Sie die Mutter und die Unterlegscheibe an, um die Antennen am Gehäuse zu befestigen.
6. Verlegen Sie die Antennenkabel durch die Kabelführungen auf der Systemplatine.
7. Drücken Sie das Antennenkabel in die Klammer auf der Systemplatine.

### Nächste Schritte

1. Bauen Sie die [Wireless-Karte](#) ein.
2. Installieren Sie das [Gehäuse für Festplatten und das optische Laufwerk](#).
3. Installieren Sie das [3,5-Zoll-Festplattenlaufwerk](#).
4. Bringen Sie die [vordere Abdeckung](#) an.

5. Installieren Sie die [linke Abdeckung](#).
6. Befolgen Sie die Anweisungen unter [Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).

## Prozessorlüfter und Kühlkörperbaugruppe

### Entfernen des Prozessorlüfters und der Kühlkörperbaugruppe

 **VORSICHT:** Die Informationen in diesem Abschnitt sind nur für autorisierte Servicetechniker bestimmt.

#### Voraussetzungen

1. Befolgen Sie die Anweisungen unter [Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).
2. Entfernen Sie die [linke Abdeckung](#).
3. Entfernen Sie die [Lüfterverkleidung](#).
4. Entfernen Sie das [Gehäuse für Festplatten und das optische Laufwerk](#).

#### Info über diese Aufgabe

Die nachfolgenden Abbildungen zeigen die Position der Lüfter- und Kühlkörperbaugruppe und bieten eine visuelle Darstellung des Verfahrens zum Entfernen.

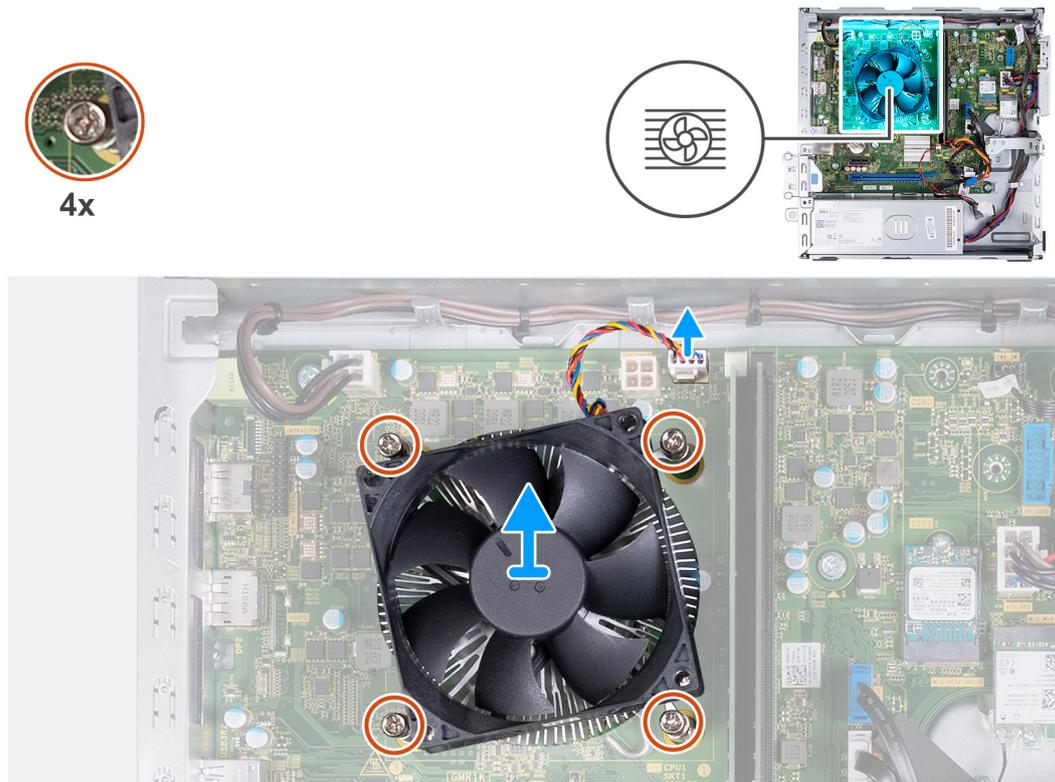


Abbildung 48. Entfernen der Lüfter- und Kühlkörperbaugruppe

#### Schritte

1. Trennen Sie das Kabel der Lüfter- und Kühlkörperbaugruppe von den Anschlüssen auf der Hauptplatine.
2. Lösen Sie die vier unverlierbaren Schrauben, mit denen die Prozessorlüfter- und Kühlkörperbaugruppe auf der Hauptplatine befestigt ist, in umgekehrter Reihenfolge (4>3>2>1).
3. Heben Sie die Prozessorlüfter- und Kühlkörperbaugruppe aus der Hauptplatine heraus.

# Installieren des Prozessorlüfters und der Kühlkörperbaugruppe

**VORSICHT:** Die Informationen in diesem Abschnitt sind nur für autorisierte Servicetechniker bestimmt.

## Voraussetzungen

Wenn Sie eine Komponente austauschen, muss die vorhandene Komponente entfernt werden, bevor Sie das Installationsverfahren durchführen.

## Info über diese Aufgabe

Die nachfolgenden Abbildungen zeigen die Position der Lüfter- und Kühlkörperbaugruppe und bieten eine visuelle Darstellung des Installationsverfahrens.

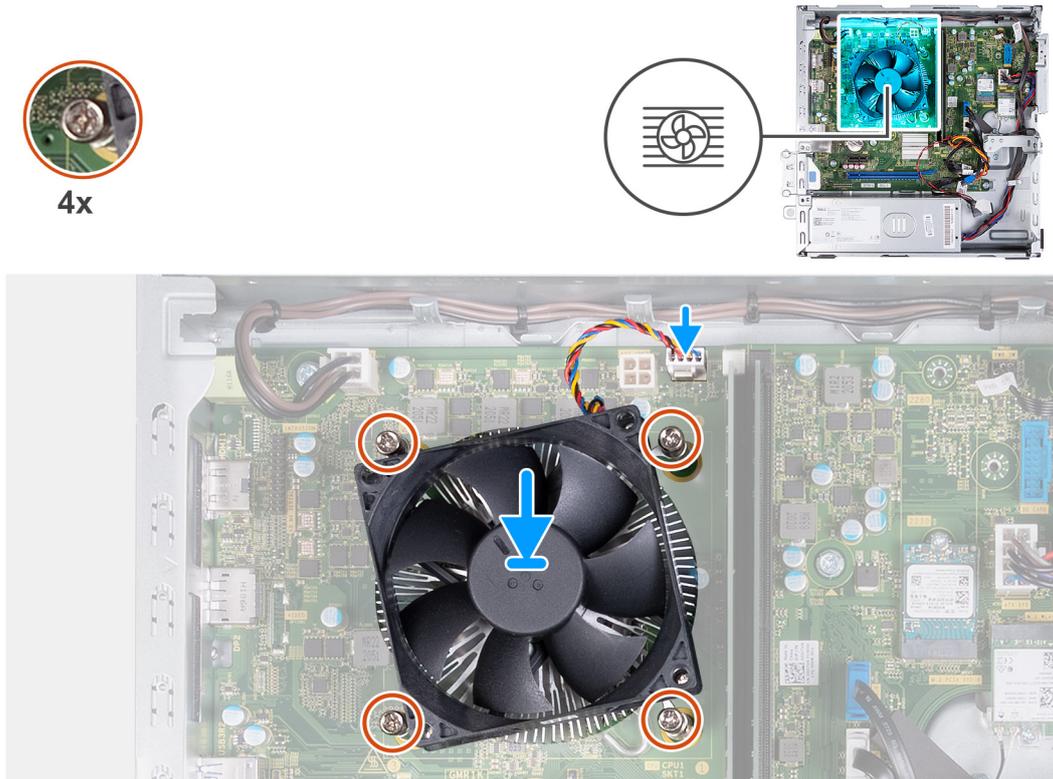


Abbildung 49. Installieren der Lüfter- und Kühlkörperbaugruppe

## Schritte

1. Richten Sie die Prozessorlüfter- und Kühlkörperbaugruppe auf den Prozessor aus und setzen Sie sie vorsichtig ein.
  - ANMERKUNG:** Die Seite des Lüfters mit dem Wort „REAR“ muss auf die Rückseite des Gehäuses zeigen.
  - ANMERKUNG:** Die Stub-Löcher am Lüftergehäuse müssen an den entsprechenden Stub-Löchern am Prozessorlüfter ausgerichtet sein.
2. Richten Sie die Schraubenbohrungen der Prozessorlüfter- und Kühlkörperbaugruppe an den Schraubenbohrung der Systemplatine aus.
3. Ziehen Sie die vier unverlierbaren Schrauben zur Befestigung der Prozessorlüfter- und Kühlkörperbaugruppe an der Hauptplatine der Reihe nach (1 > 2 > 3 > 4) an.
4. Verbinden Sie das Kabel der Lüfter- und Kühlkörperbaugruppe mit dem Anschluss auf der Hauptplatine.

## Nächste Schritte

1. Installieren Sie das [Gehäuse für Festplatten und das optische Laufwerk](#).
2. Bauen Sie die [Lüfterverkleidung](#) ein.
3. Installieren Sie die [linke Abdeckung](#).

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

# Prozessor

## Entfernen des Prozessors

**⚠ VORSICHT:** Die Informationen in diesem Abschnitt sind nur für autorisierte Servicetechniker bestimmt.

### Voraussetzungen

1. Befolgen Sie die Anweisungen unter [Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).
2. Entfernen Sie die [linke Abdeckung](#).
3. Entfernen Sie die [Lüfterverkleidung](#).
4. Entfernen Sie den [Prozessorlüfter](#) und die [Kühlkörperanordnung](#).

### Info über diese Aufgabe

Die nachfolgenden Abbildungen zeigen die Position des Prozessors und stellen das Verfahren zum Entfernen bildlich dar.

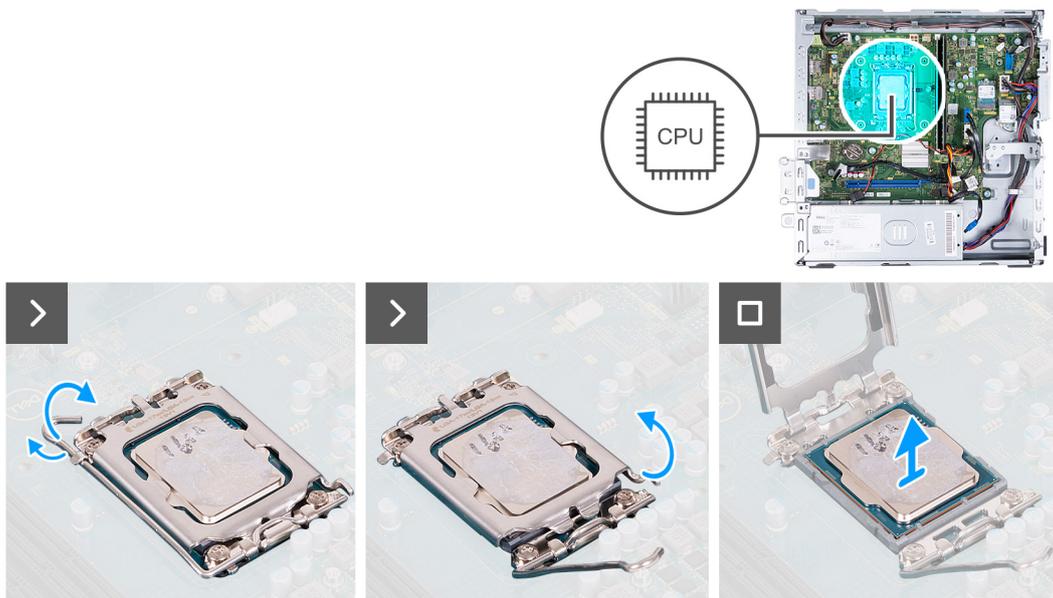


Abbildung 50. Entfernen des Prozessors

### Schritte

1. Drücken Sie den Entriegelungshebel nach unten und ziehen Sie ihn vom Prozessor weg, um ihn aus der Sicherungshalterung zu lösen.
2. Ziehen Sie den Entriegelungshebel ganz nach oben und öffnen Sie die Prozessorabdeckung.
3. Heben Sie den Prozessor vorsichtig aus dem Prozessorsockel.

## Einbauen des Prozessors

**⚠ VORSICHT:** Die Informationen in diesem Abschnitt sind nur für autorisierte Servicetechniker bestimmt.

### Voraussetzungen

Wenn Sie eine Komponente austauschen, muss die vorhandene Komponente entfernt werden, bevor Sie das Installationsverfahren durchführen.

## Info über diese Aufgabe

Die nachfolgenden Abbildungen zeigen die Position des Prozessors und stellen das Einbauverfahren bildlich dar:

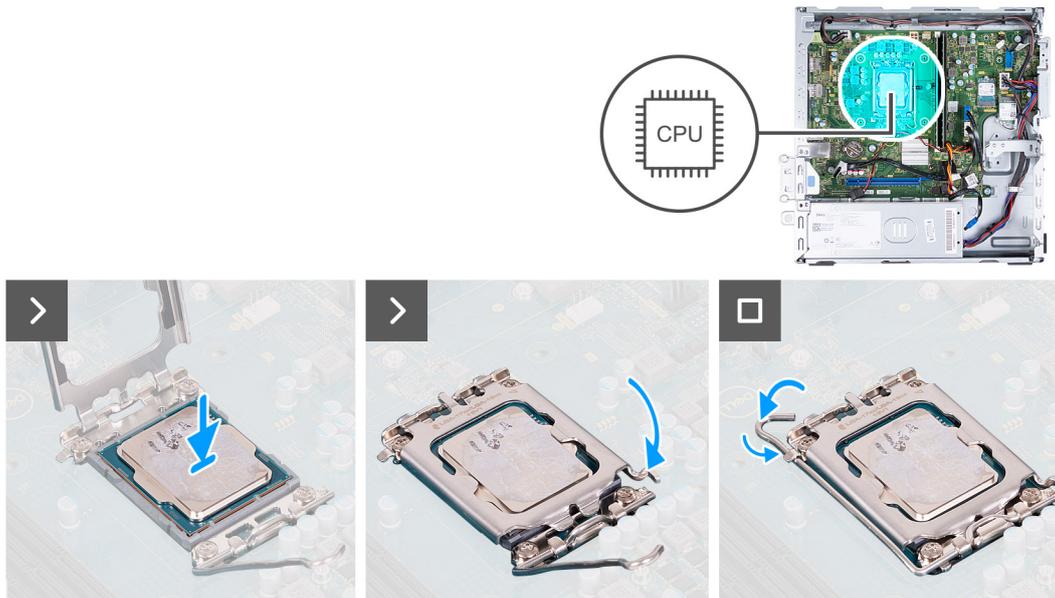


Abbildung 51. Einbauen des Prozessors

### Schritte

1. Ziehen Sie den Entriegelungshebel und die Prozessorabdeckung vollständig in eine geöffnete Position.

**ANMERKUNG:** Die Seite des Lüfters mit dem Wort „REAR“ muss auf die Rückseite des Gehäuses zeigen.

**ANMERKUNG:** Die Stub-Löcher am Lüftergehäuse müssen an den entsprechenden Stub-Löchern am Prozessorlüfter ausgerichtet sein.

2. Richten Sie die Kerben am Prozessor an den Halterungen des Prozessorsockels aus.
3. Setzen Sie den Prozessor in den Prozessorsockel ein.
4. Schließen Sie die Prozessorabdeckung.
5. Schwenken Sie den Freigabehebel nach unten und platzieren Sie ihn unter der Lasche des Prozessorsockels.

### Nächste Schritte

1. Installieren Sie die [Prozessorlüfter- und Kühlkörperbaugruppe](#).
2. Bauen Sie die [Lüfterverkleidung](#) ein.
3. Installieren Sie die [linke Abdeckung](#).
4. Befolgen Sie die Anweisungen unter [Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).

## Systemplatine

### Entfernen der Hauptplatine

**VORSICHT:** Die Informationen in diesem Abschnitt sind nur für autorisierte Servicetechniker bestimmt.

#### Voraussetzungen

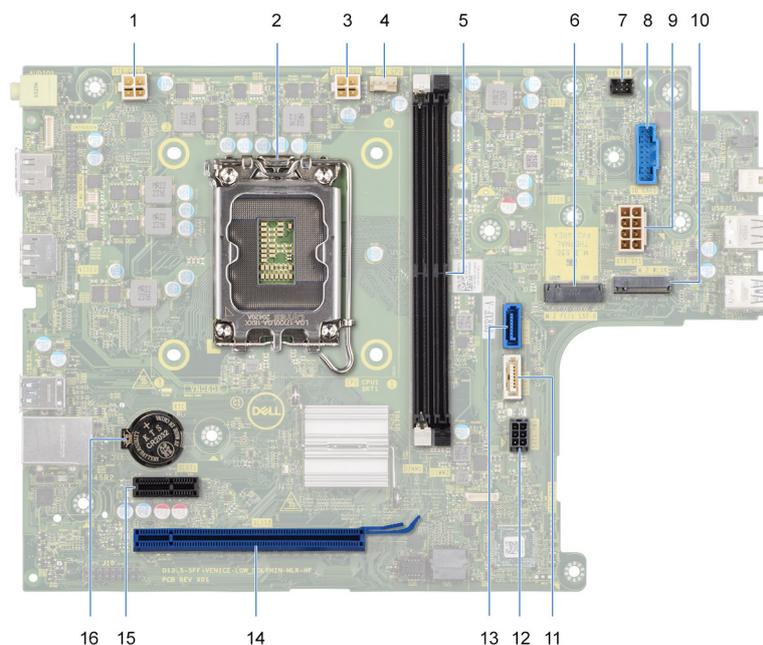
1. Befolgen Sie die Anweisungen unter [Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).
2. Entfernen Sie die [linke Abdeckung](#).
3. Entfernen Sie die [vordere Abdeckung](#).
4. Entfernen Sie das [3,5-Zoll-Festplattenlaufwerk](#).

5. Entfernen Sie das [Gehäuse für Festplatten und das optische Laufwerk](#).
6. Entfernen Sie den [Speicher](#).
7. Entfernen Sie das [M.2 2230-Solid-State-Laufwerk](#) bzw. das [M.2 2280-Solid-State-Laufwerk](#) (je nach Modell).
8. Entfernen Sie die [Wireless-Karte](#).
9. Entfernen Sie die [Knopfzellenbatterie](#).
10. Entfernen Sie gegebenenfalls das [Medienkartenlesegerät](#).
11. Entfernen Sie die [Lüfterverkleidung](#).
12. Entfernen Sie den [Prozessorlüfter und die Kühlkörperanordnung](#).
13. Entfernen Sie den [Prozessor](#).

### Info über diese Aufgabe

- ANMERKUNG:** Die Informationen zum Service-Tag Ihres Computers sind in der Hauptplatine gespeichert. Sie müssen die Service-Tag-Nummer nach dem Wiedereinbau der Hauptplatine im BIOS-Setup eingeben.
- ANMERKUNG:** Durch das Wiedereinbauen der Systemplatine werden alle unter Verwendung des BIOS-Setup-Programms vorgenommenen Änderungen im BIOS rückgängig gemacht. Sie müssen die entsprechenden Änderungen erneut vornehmen, nachdem Sie die Hauptplatine ausgetauscht haben.
- ANMERKUNG:** Bevor Sie die Kabel von der Systemplatine trennen, notieren Sie sich die Anschlusspositionen, um die Kabel wieder korrekt anzuschließen.

Die folgende Abbildung zeigt die Position der Anschlüsse und Steckplätze auf der Hauptplatine.

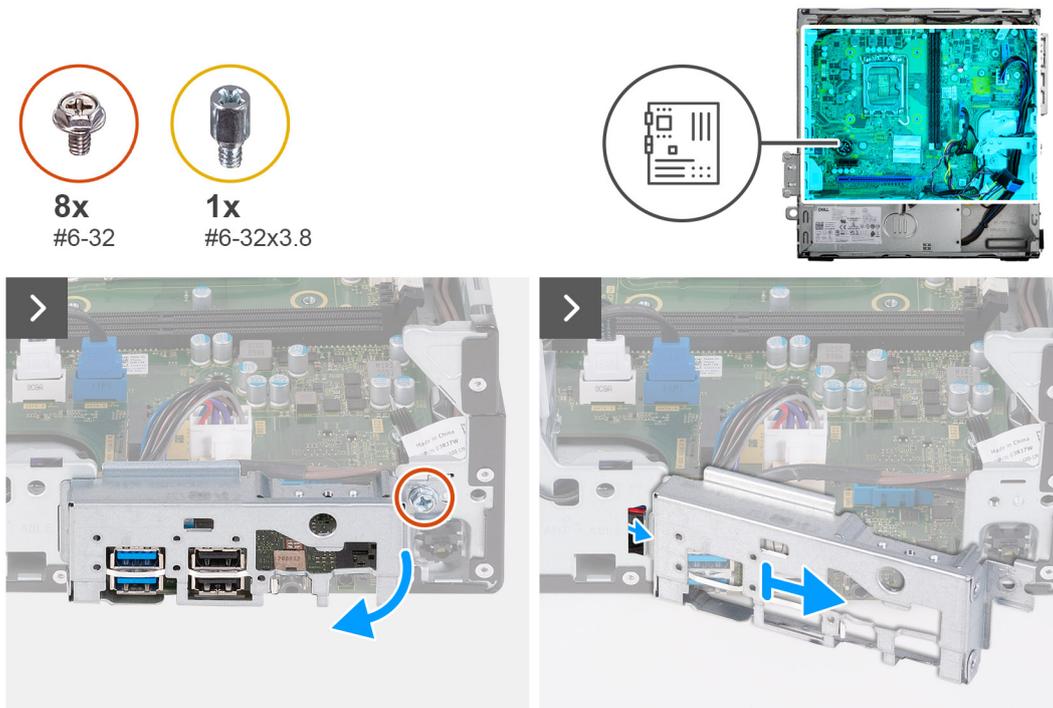


**Abbildung 52. Systemplatinenanschlüsse**

1. Anschluss für das Netzkabel des Prozessors (ATX CPU1)
2. Prozessorsocket
3. Anschluss für das Netzkabel des Prozessors (ATX CPU2)
4. Anschluss des Prozessorlüfterkabels
5. Speichermodulsteckplätze
6. M.2 2230/2280-Solid-State-Laufwerksteckplatz
7. Anschluss des Betriebsschalterkabels
8. Anschluss des Kartenlesegerätkabels
9. Stromversorgungskabel der Systemplatine (ATX SYS)

- 10. M.2-Wireless-Kartensteckplatz
- 11. Anschluss für das Datenkabel des optischen Laufwerks (SATA-3)
- 12. Anschluss für das Netzkabel der Festplatte und des optischen Laufwerks (SATA PWR)
- 13. Anschluss für das Datenkabel der Festplatte (SATA 0, Startlaufwerk)
- 14. PCIe x16-Steckplatz (SLOT2)
- 15. PCIe x1-Steckplatz (SLOT1)
- 16. Knopfzellenbatterie-Halterung

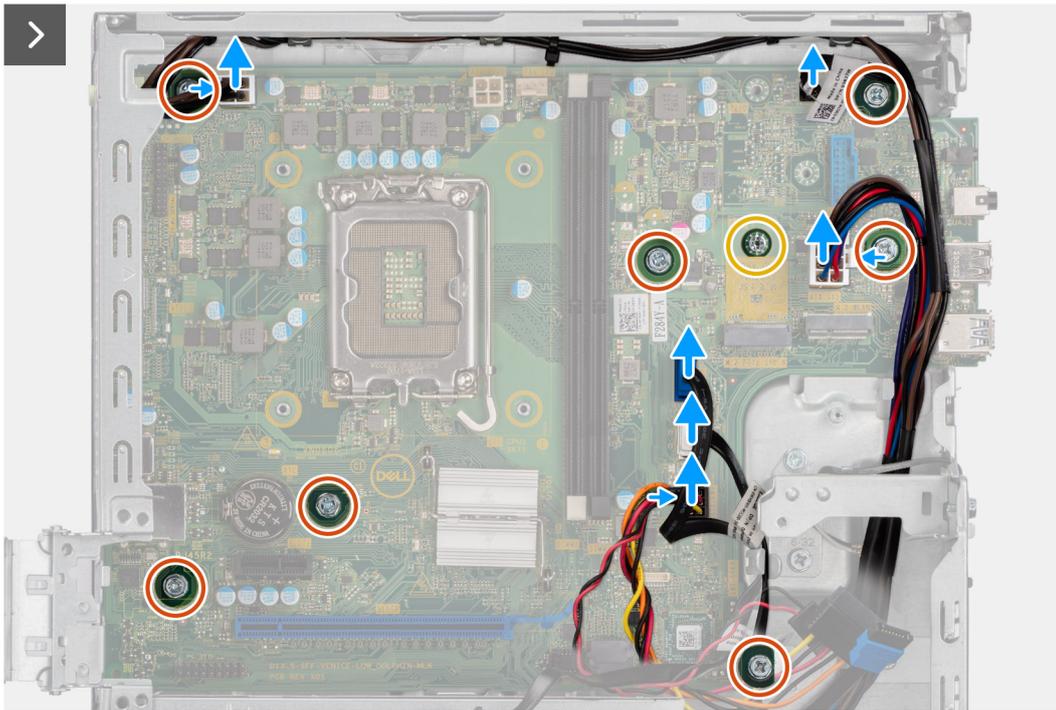
Die nachfolgenden Abbildungen zeigen die Position der Systemplatine und bieten eine visuelle Darstellung des Verfahrens zum Entfernen.



**Abbildung 53. Entfernen der E/A-Halterung**

**Schritte**

1. Lösen Sie die Schraube (#6-32), mit der die vordere E/A-Halterung am Gehäuse befestigt ist.
2. Heben und entfernen Sie die vordere E/A-Halterung vom Gehäuse.



**Abbildung 54. Trennen der Kabel und Entfernen der Schrauben**

3. Trennen Sie die folgenden Kabel von der Systemplatine:
  - Stromkabel der Festplatte und des optischen Laufwerks
  - Datenkabel des optischen Laufwerks
  - Datenkabel der Festplatte
  - Netzkabel der Hauptplatine
  - Betriebsschalterkabel
  - Betriebsschalterkabel
  - Prozessornetzkabel
4. Entfernen Sie die sieben (#6-32)-Schrauben und die einzelne (#6-32x3,8)-Schraube, mit denen die Hauptplatine am Gehäuse befestigt ist.

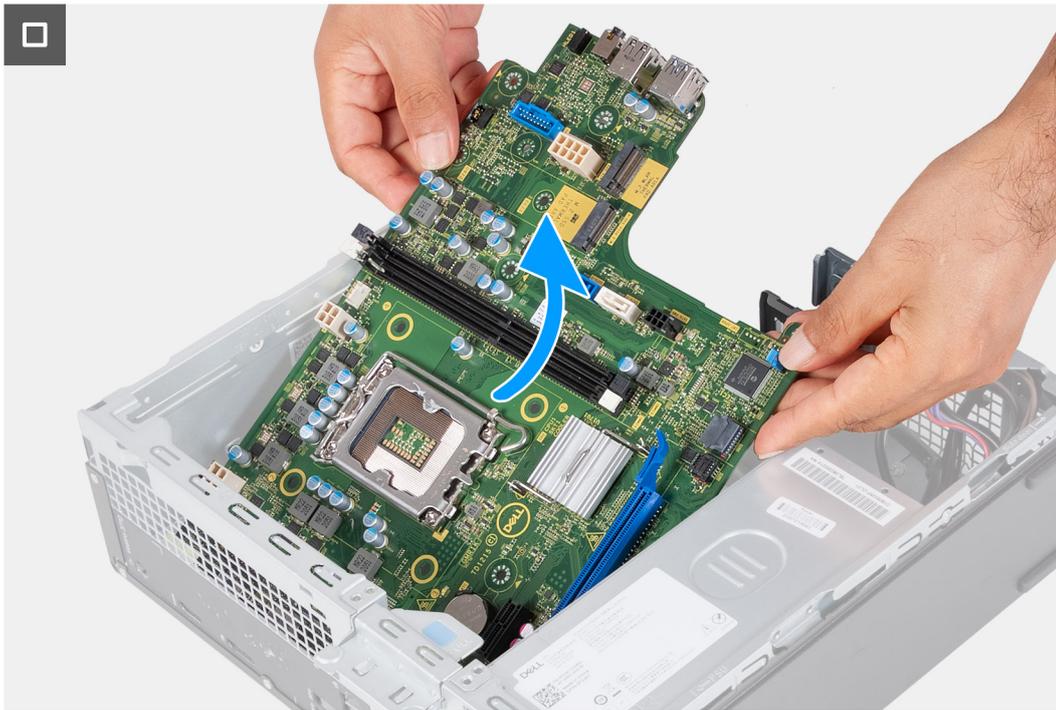


Abbildung 55. Abheben der Systemplatine vom Gehäuse

5. Heben Sie die Systemplatine schräg an und nehmen Sie sie aus dem Computer.

## Einbauen der Systemplatine

**⚠ VORSICHT:** Die Informationen in diesem Abschnitt sind nur für autorisierte Servicetechniker bestimmt.

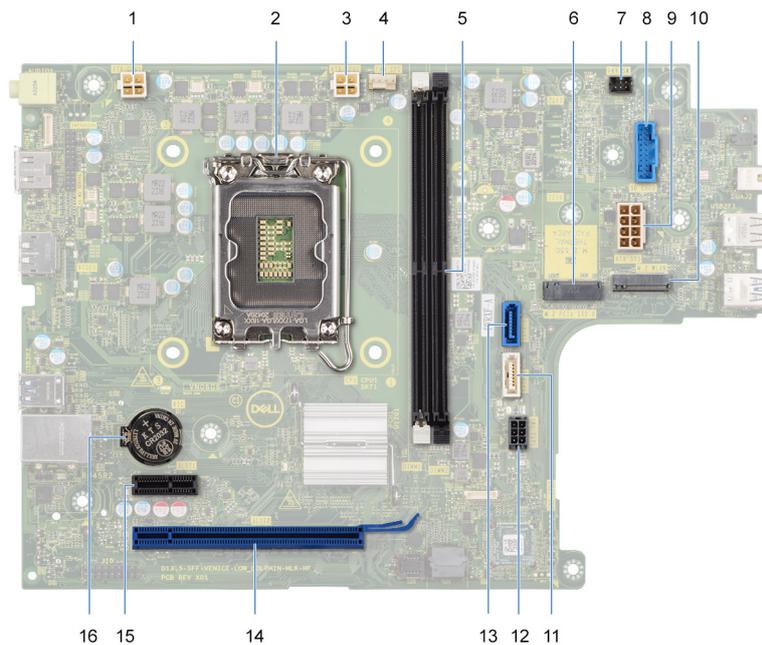
### Voraussetzungen

Wenn Sie eine Komponente austauschen, muss die vorhandene Komponente entfernt werden, bevor Sie das Installationsverfahren durchführen.

### Info über diese Aufgabe

- i ANMERKUNG:** Die Informationen zum Service-Tag Ihres Computers sind in der Hauptplatine gespeichert. Sie müssen die Service-Tag-Nummer nach dem Wiedereinbauen der Hauptplatine im BIOS-Setup eingeben.
- i ANMERKUNG:** Durch das Wiedereinbauen der Systemplatine werden alle unter Verwendung des BIOS-Setup-Programms vorgenommenen Änderungen im BIOS rückgängig gemacht. Sie müssen die entsprechenden Änderungen erneut vornehmen, nachdem Sie die Hauptplatine ausgetauscht haben.
- i ANMERKUNG:** Bevor Sie die Kabel von der Systemplatine trennen, notieren Sie sich die Anschlusspositionen, um die Kabel wieder korrekt anzuschließen.

Die folgende Abbildung zeigt die Position der Anschlüsse und Steckplätze auf der Hauptplatine.



**Abbildung 56. Systemplatinenanschlüsse**

1. Anschluss für das Netzkabel des Prozessors (ATX CPU1)
2. Prozessorsocket
3. Anschluss für das Netzkabel des Prozessors (ATX CPU2)
4. Anschluss des Prozessorlüfterkabels
5. Speichermodulsteckplätze
6. M.2 2230/2280-Solid-State-Laufwerksteckplatz
7. Anschluss des Betriebsschalterkabels
8. Anschluss des Kartenlesegerätkabels
9. Stromversorgungskabel der Systemplatine (ATX SYS)
10. M.2-Wireless-Kartensteckplatz
11. Anschluss für das Datenkabel des optischen Laufwerks (SATA-3)
12. Anschluss für das Netzkabel der Festplatte und des optischen Laufwerks (SATA PWR)
13. Anschluss für das Datenkabel der Festplatte (SATA 0, Startlaufwerk)
14. PCIe x16-Steckplatz (SLOT2)
15. PCIe x1-Steckplatz (SLOT1)
16. Knopfzellenbatterie-Halterung

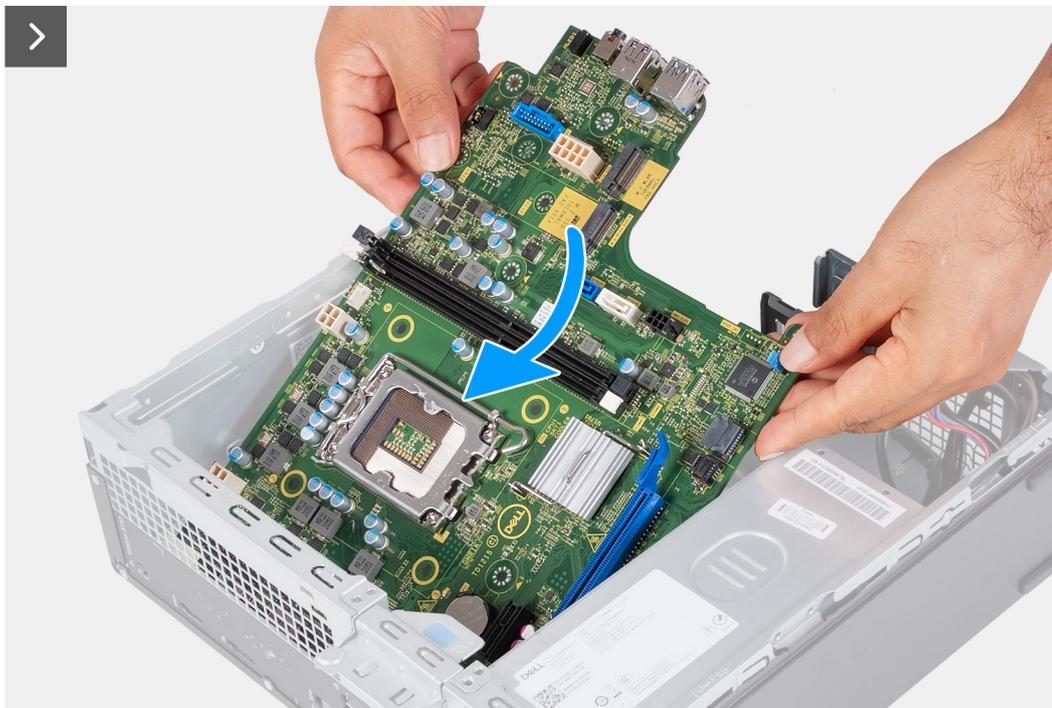
Die nachfolgenden Abbildungen zeigen die Position der Hauptplatine und bieten eine visuelle Darstellung des Installationsverfahrens.



**8x**  
#6-32



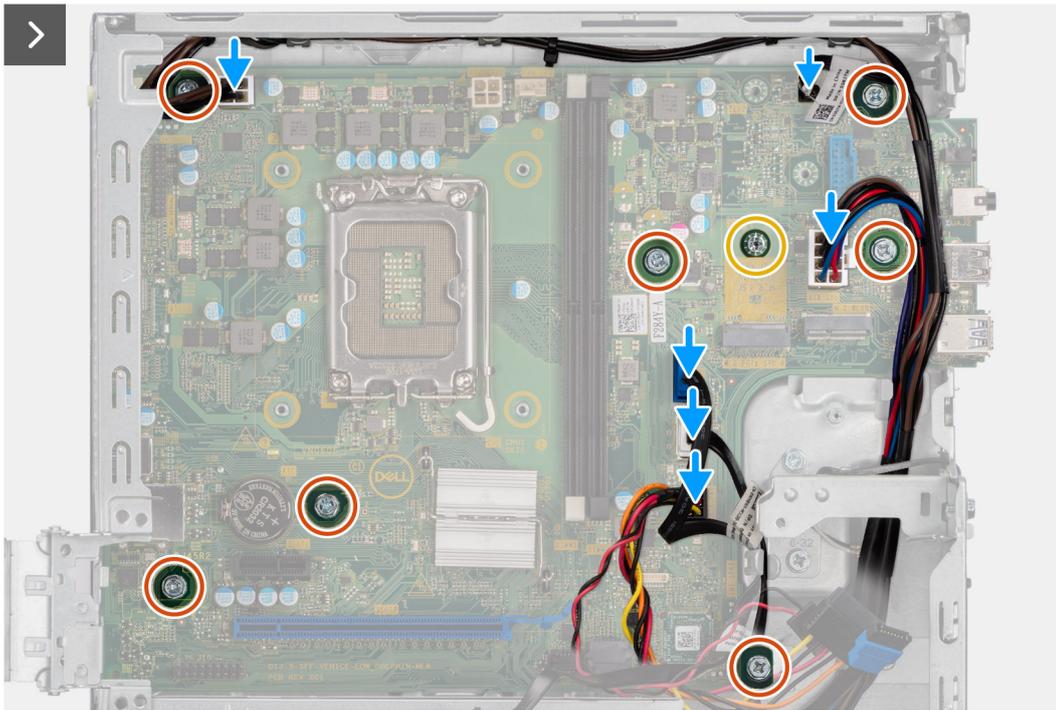
**1x**  
#6-32x3.8



**Abbildung 57. Platzieren der Systemplatine auf dem Gehäuse**

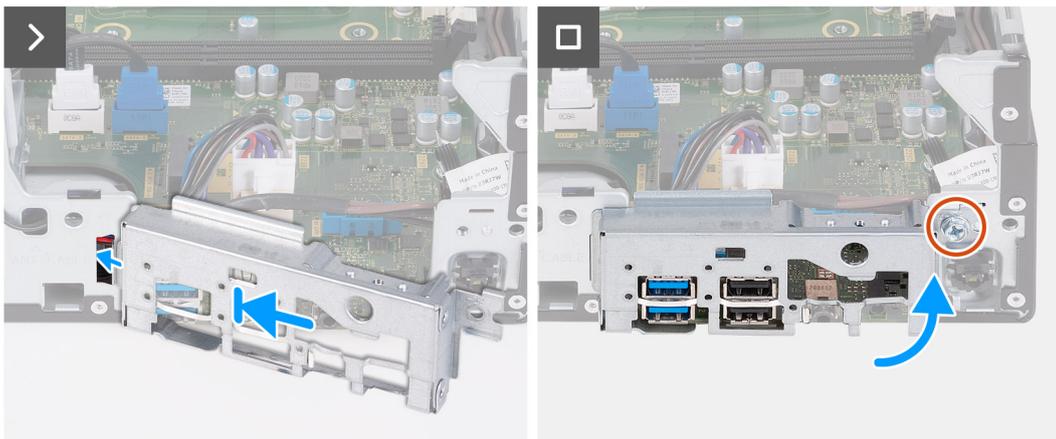
### Schritte

1. Schieben Sie die Systemplatine schräg ein, wobei die hinteren externen Anschlüsse an den jeweiligen Öffnungen am Gehäuse ausgerichtet sind.
  - ANMERKUNG:** Die Seite des Lüfters mit dem Wort „REAR“ muss auf die Rückseite des Gehäuses zeigen.
  - ANMERKUNG:** Die Stub-Löcher am Lüftergehäuse müssen an den entsprechenden Stub-Löchern am Prozessorlüfter ausgerichtet sein.
2. Platzieren Sie die Hauptplatine auf dem Gehäuse.



**Abbildung 58. Wiedereinsetzen der Schrauben und Anschließen der Kabel**

3. Bringen Sie die sieben (#6-32)-Schrauben und die einzelne (#6-32x3,8)-Schraube zur Befestigung der Hauptplatine am Gehäuse wieder an.
4. Verlegen Sie die folgenden Kabel und verbinden Sie sie mit der Hauptplatine.
  - Stromkabel der Festplatte und des optischen Laufwerks
  - Datenkabel des optischen Laufwerks
  - Datenkabel der Festplatte
  - Netzkabel der Hauptplatine
  - Betriebsschalterkabel
  - Betriebsschalterkabel
  - Prozessornetzkabel



**Abbildung 59. Einbauen der E/A-Halterung**

5. Richten Sie die vordere E/A-Halterung am E/A-Steckplatz am Gehäuse aus und setzen Sie sie darauf.
6. Bringen Sie die Schraube (#6-32) zur Befestigung der vorderen E/A-Halterung am Gehäuse wieder an.

## Nächste Schritte

1. Installieren Sie den [Prozessor](#).
2. Installieren Sie die [Prozessorlüfter- und Kühlkörperbaugruppe](#).
3. Bauen Sie die [Lüfterverkleidung](#) ein.
4. Installieren Sie gegebenenfalls das [Medienkartenlesegerät](#).
5. Installieren Sie die [Knopfzellenbatterie](#).
6. Bauen Sie die [Wireless-Karte](#) ein.
7. Bauen Sie das [M.2 2230-Solid-State-Laufwerk](#) bzw. das [M.2 2280-Solid-State-Laufwerk](#) ein (je nach Modell).
8. Installieren Sie den [Arbeitsspeicher](#).
9. Installieren Sie das [Gehäuse für Festplatten und das optische Laufwerk](#).
10. Installieren Sie das [3,5-Zoll-Festplattenlaufwerk](#).
11. Bringen Sie die [vordere Abdeckung](#) an.
12. Installieren Sie die [linke Abdeckung](#).
13. Befolgen Sie die Anweisungen unter [Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).

# Software

Dieses Kapitel listet die unterstützten Betriebssysteme sowie die Anweisungen für die Installation der Treiber auf.

## Betriebssystem

Das Inspiron 3030 Small Desktop-System unterstützt die folgenden Betriebssysteme:

- Windows 11 Home
- Windows 11 Pro
- Windows 11 Home National Education
- Windows 11 Pro National Education
- Ubuntu Linux 22.04 LTS, 64-bit

## Treiber und Downloads

Lesen Sie bei der Fehlerbehebung, dem Herunterladen oder Installieren von Treibern in der Dell Wissensdatenbank den Artikel „Häufig gestellte Fragen zu Treibern und Downloads“ mit der Artikelnummer [000123347](#).

# BIOS-Setup

**⚠ VORSICHT:** Die Einstellungen im BIOS-Setup sollten nur von erfahrenen Computerbenutzern geändert werden. Bestimmte Änderungen können dazu führen, dass der Computer nicht mehr ordnungsgemäß arbeitet.

**i ANMERKUNG:** Abhängig vom Computer und den installierten Geräten werden die in diesem Abschnitt aufgeführten Optionen möglicherweise nicht angezeigt.

**i ANMERKUNG:** Bevor Sie die Einstellungen im BIOS-Setup ändern, wird empfohlen, dass Sie sich die ursprünglichen Einstellungen zur späteren Verwendung notieren.

Verwenden Sie das BIOS-Setup zu folgenden Zwecken:

- Abrufen von Informationen zur im Computer installierten Hardware, beispielsweise der RAM-Kapazität und der Größe des Storage-Geräts
- Ändern von Informationen zur Systemkonfiguration
- Einstellen oder Ändern von nutzerdefinierten Optionen, wie Nutzerkennwort, installierte Festplattentypen und Aktivieren oder Deaktivieren von Basisgeräten.

## Aufrufen des BIOS-Setup-Programms

### Info über diese Aufgabe

Schalten Sie den Computer ein (oder starten Sie ihn neu) und drücken Sie umgehend die Taste F2.

## Navigationstasten

**i ANMERKUNG:** Bei den meisten Optionen im BIOS-Setup werden Änderungen zunächst nur gespeichert und erst beim Neustart des Computers wirksam.

**Tabelle 24. Navigationstasten**

Tasten	Navigation
Pfeil nach oben	Zurück zum vorherigen Feld
Pfeil nach unten	Weiter zum nächsten Feld
Eingabetaste	Wählt einen Wert im ausgewählten Feld aus (falls vorhanden) oder folgt dem Link in diesem Feld.
Leertaste	Öffnet oder schließt gegebenenfalls eine Dropdown-Liste.
Registerkarte	Weiter zum nächsten Fokusbereich.
Esc	Wechselt zur vorherigen Seite, bis das Hauptfenster angezeigt wird. Durch Drücken der Esc-Taste im Hauptfenster wird eine Meldung angezeigt, die Sie auffordert, alle nicht gespeicherten Änderungen zu speichern. Anschließend wird der Computer neu gestartet.

## Einmaliges Startmenü

Wenn Sie das **einmalige Startmenü** aufrufen möchten, schalten Sie den Computer ein und drücken Sie dann umgehend die Taste F2.

**i ANMERKUNG:** Wenn Ihr Computer das Startmenü nicht aufruft, starten Sie den Computer neu und drücken Sie sofort F2.

Das einmalige Startmenü zeigt die Geräte an, von denen Sie starten können, sowie die Option zum Starten der Diagnose. Die Optionen des Startmenüs lauten:

- Wechseldatenträger (soweit verfügbar)
- STXXXX-Laufwerk (falls vorhanden)
- **i** **ANMERKUNG:** XXX gibt die Nummer des SATA-Laufwerks an.
- Optisches Laufwerk (soweit verfügbar)
- SATA-Festplattenlaufwerk (falls vorhanden)
- Diagnostics (Diagnose)
- **i** **ANMERKUNG:** Bei Auswahl von **Diagnostics** wird der **ePSA diagnostics**-Bildschirm angezeigt.

Das **einmalige Startmenü** zeigt auch die Option zum Zugriff auf den System-Setup-Bildschirm an.

## Einmaliges F12-Startmenü

Wenn Sie das einmalige Startmenü aufrufen möchten, schalten Sie den Computer ein und drücken Sie dann umgehend die Taste F12.

- **i** **ANMERKUNG:** Wenn Sie das einmalige Startmenü nicht aufrufen können, wiederholen Sie den obigen Vorgang.

Das einmalige Startmenü zeigt die Geräte an, von denen Sie starten können, sowie die Option zum Starten der Diagnose. Die Optionen des Startmenüs lauten:

- Wechseldatenträger (soweit verfügbar)
- STXXXX-Laufwerk (falls vorhanden)
- **i** **ANMERKUNG:** XXX gibt die Nummer des SATA-Laufwerks an.
- Optisches Laufwerk (soweit verfügbar)
- SATA-Festplattenlaufwerk (falls vorhanden)
- Diagnostics (Diagnose)

Das einmalige Startmenü zeigt auch die Option zum Zugriff auf das BIOS-Setup.

## System-Setup-Optionen

- **i** **ANMERKUNG:** Abhängig vom Computer und den installierten Geräten werden die in diesem Abschnitt aufgeführten Elemente möglicherweise nicht angezeigt.

**Tabelle 25. System-Setup-Optionen – Menü „Overview“ (Übersicht)**

Übersicht	
<b>Inspiron 3030 Small Desktop – Systeminformationen</b>	
BIOS Version	Zeigt die Versionsnummer des BIOS an.
Service Tag	Zeigt das Service-Tag des Computers an.
Asset Tag	Zeigt das Bestands-Tag des Computers an.
Manufacture Date	Zeigt das Herstellungsdatum des Computers an.
Ownership Date	Zeigt das Ownership Date des Computers an.
Express Service Code	Zeigt den Express-Servicecode des Computers an.
Ownership Tag	Zeigt das Ownership Tag des Computers an.
Signed Firmware Update	Zeigt an, ob die signierte Firmware-Aktualisierung auf dem Computer aktiviert ist. Standardmäßig ist die Option <b>Signiertes Firmwareupdate</b> aktiviert.
<b>Processor Information</b>	
Prozessortyp	Zeigt den Prozessortyp an.

**Tabelle 25. System-Setup-Optionen – Menü „Overview“ (Übersicht) (fortgesetzt)**

<b>Übersicht</b>	
Maximum Clock Speed	Zeigt die maximale Prozessortaktrate an.
Minimum Clock Speed	Zeigt die minimale Prozessortaktrate an.
Current Clock Speed	Zeigt die aktuelle Prozessortaktrate an.
Core Count	Zeigt die Anzahl der Prozessorkerne an.
Processor ID	Zeigt den ID-Code des Prozessors an.
Processor L2 Cache	Zeigt die Größe des Prozessor-L2-Caches an.
Processor L3 Cache	Zeigt die Größe des Prozessor-L3-Caches an.
Microcode Version	Zeigt die Mikrocode-Version an.
Intel Hyper-Threading Capable	Zeigt an, ob der Prozessor Hyper-Threading-fähig (HT) ist.
64-Bit Technology	Zeigt an, ob 64- Bit-Technologie verwendet wird.
<b>Memory Information</b>	
Memory Installed	Zeigt den installierten Gesamtspeicher des Computers an.
Memory Available	Zeigt den verfügbaren Gesamtspeicher des Computers an.
Memory Speed	Zeigt die Speichertaktrate an.
Memory Channel Mode	Zeigt den Single-Channel- oder Dual-Channel-Modus an.
Memory Technology	Zeigt die für den Arbeitsspeicher verwendete Technologie an.
<b>Devices Information</b>	
Panel Type	Zeigt den Panel-Typ des Computers.
Video Controller	Zeigt den Videocontroller-Typ des Computers.
Video Memory	Zeigt die Angaben zum Videospeicher des Computers.
Wi-Fi Device	Zeigt die Angaben zum Wireless-Gerät des Computers.
Native Resolution	Zeigt die native Auflösung des Bildschirms an.
Video BIOS Version	Zeigt die Video-BIOS-Version des Computers.
Audio Controller	Zeigt die Angaben zum Audio-Controller des Computers.
Bluetooth Device	Zeigt die Angaben zum Bluetooth-Gerät des Computers.
MAC-Adresse für Pass-Through	Zeigt die MAC-Adresse für das Video-Pass-Through an.

**Tabelle 26. Optionen des System-Setup – Menü „Boot Configuration“ (Startkonfiguration)**

<b>Startkonfiguration</b>	
<b>Startreihenfolge</b>	
Boot Mode: UEFI only	Zeigt den Startmodus des Computers an.
Startreihenfolge	Zeigt die Startsequenz.
Secure Digital (SD) Card Boot	<p>Gibt die Reihenfolge an, in der das BIOS nach Geräten sucht, wenn versucht wird, ein zu bootendes Betriebssystem zu finden.</p> <p>Standardmäßig ist die <b>UEFI-Festplatte 2</b> ausgewählt.</p> <p>Standardmäßig ist <b>Windows Boot Manager</b> ausgewählt.</p> <p>Standardmäßig ist die <b>UEFI-Festplatte</b> ausgewählt.</p> <p>Standardmäßig ist <b>ONBOARD NIC (IPV4)</b> ausgewählt.</p> <p>Standardmäßig ist <b>ONBOARD NIC (IPV6)</b> ausgewählt.</p>

**Tabelle 26. Optionen des System-Setup – Menü „Boot Configuration“ (Startkonfiguration) (fortgesetzt)**

<b>Startkonfiguration</b>	
	Standardmäßig ist <b>UEFI HTTPS Boost</b> ausgewählt.
<b>Sicherer Start</b>	Mit dem sicheren Start kann die Integrität des Startpfads garantiert werden, indem eine zusätzliche Validierung des Betriebssystems und der PCI-Add-in-Karten durchgeführt wird. Der Computer bricht den Startvorgang für das Betriebssystem ab, wenn eine Komponente während des Startvorgangs nicht authentifiziert wird. Secure Boot kann im BIOS-Setup oder über Verwaltungsschnittstellen wie Dell Command Configure aktiviert werden, kann aber nur über das BIOS-Setup deaktiviert werden.
Enable Secure Boot	Aktiviert die Einstellung zur Festlegung, ob der Computer nur mit validierter Boot-Software starten kann.  Standardmäßig ist die Option <b>Unterstützung für sicheren Start</b> deaktiviert.  Für zusätzliche Sicherheit empfiehlt Dell Technologies, die Option <b>Sicherer Start</b> aktiviert zu lassen, um sicherzustellen, dass die UEFI-Firmware das Betriebssystem während des Startvorgangs validiert.  <b>i ANMERKUNG:</b> Damit Secure Boot aktiviert werden kann, muss sich der Computer im UEFI-Boot-Modus befinden.
Microsoft-UEFI-ZS aktivieren	Wenn diese Option deaktiviert ist, wird die UEFI-ZS aus der BIOS-UEFI-Datenbank für den sicheren Start entfernt. <b>i ANMERKUNG:</b> Wenn diese Option deaktiviert ist, kann es passieren, dass Ihr Computer aufgrund der Microsoft UEFI-ZS nicht gestartet werden kann, die Computergrafik möglicherweise nicht funktioniert, einige Geräte möglicherweise nicht ordnungsgemäß funktionieren und der Computer nicht mehr wiederhergestellt werden kann.  Standardmäßig ist die Option <b>Microsoft UEFI-ZS aktivieren</b> aktiviert.  Für zusätzliche Sicherheit empfiehlt Dell Technologies, die Option <b>Microsoft UEFI-ZS</b> aktiviert zu lassen, um die größtmögliche Kompatibilität mit Geräten und Betriebssystemen zu gewährleisten.
Secure Boot Mode	Aktiviert oder deaktiviert den Betriebsmodus „Sicherer Start“.  Standardmäßig ist der <b>Modus „Bereitgestellt“</b> ausgewählt. <b>i ANMERKUNG:</b> Der <b>Modus „Bereitgestellt“</b> muss für den Normalbetrieb des sicheren Starts ausgewählt sein.
<b>Expert Key Management</b>	
Enable Custom Mode	Steuert, ob die Schlüssel in den PK-, KEK-, db- und dbx-Sicherheitsschlüsseldatenbanken geändert werden.  Die Option <b>Benutzerdefinierten Modus aktivieren</b> ist standardmäßig deaktiviert.
Custom Mode Key Management	Wählt benutzerdefinierte Werte für Expert Key Management aus.  Standardmäßig ist die Option <b>PK</b> ausgewählt.

**Tabelle 27. System-Setup-Optionen – Menü „Integrated Devices“**

<b>Integrierte Geräte</b>	
<b>Date/Time</b>	
Datum	Legt das Datum des Computers im Format TT/MM/JJJJ fest. Änderungen des Datumsformats werden sofort wirksam.
Uhrzeit	Legt die Uhrzeit des Computers im Format HH/MM/SS (24-Stunden-Format) fest. Sie können zwischen 12-Stunden- und 24-Stunden-Format wählen. Änderungen des Uhrzeitformats werden sofort wirksam.
<b>Audio</b>	

**Tabelle 27. System-Setup-Optionen – Menü „Integrated Devices“ (fortgesetzt)**

<b>Integrierte Geräte</b>	
Enable Microphone (Mikrofon aktivieren)	<p>Aktiviert das Mikrofon.</p> <p>Standardmäßig ist die Option <b>Mikrofon aktivieren</b> aktiviert.</p> <p> <b>ANMERKUNG:</b> Je nach bestellter Konfiguration ist die Option für die Mikrofoneinstellung möglicherweise nicht verfügbar.</p>
<b>USB Configuration</b>	
Enable USB Boot Support (USB-Start-Unterstützung aktivieren)	<p>Aktiviert das Starten von USB-Massenspeichergeräten, die mit externen USB-Anschlüssen verbunden sind.</p> <p>Standardmäßig ist die Option <b>Front USB Ports</b> ausgewählt.</p> <p>Standardmäßig ist die Option <b>Enable Rear USB Ports</b> (Hintere USB-Ports aktivieren) ausgewählt.</p> <p>Standardmäßig ist die Option <b>Enable USB Boot Support</b> (USB-Startunterstützung aktivieren) ausgewählt.</p>
<b>Front USB Configuration</b>	<p>Aktiviert oder deaktiviert einzelne USB-Anschlüsse.</p> <p>Wenn ein USB-Anschluss aktiviert ist, werden an diesem Anschluss angeschlossene Geräte aktiviert und für das Betriebssystem zur Verfügung gestellt.</p> <p>Wenn der USB-Anschluss deaktiviert ist, kann das Betriebssystem die dort angeschlossenen Geräte nicht erkennen.</p> <p>Standardmäßig ist <b>Front Port 1 (unten links)*</b> ausgewählt.</p> <p>Standardmäßig ist <b>Front Port 2 (unten rechts)*</b> ausgewählt.</p> <p>Standardmäßig ist <b>Front Port 3 (oben links)</b> ausgewählt.</p> <p>Standardmäßig ist <b>Front Port 4 (oben rechts)</b> ausgewählt.</p> <p>*Kennzeichnet einen USB-3.0-fähigen Port</p> <p> <b>ANMERKUNG:</b> USB-Tastatur und -Maus funktionieren im BIOS ungeachtet dieser Einstellungen immer.</p>
<b>Rear USB Configuration</b>	<p>Aktiviert oder deaktiviert einzelne USB-Anschlüsse.</p> <p>Wenn ein USB-Anschluss aktiviert ist, werden an diesem Anschluss angeschlossene Geräte aktiviert und für das Betriebssystem zur Verfügung gestellt.</p> <p>Wenn der USB-Anschluss deaktiviert ist, kann das Betriebssystem die dort angeschlossenen Geräte nicht erkennen.</p> <p>Standardmäßig ist <b>Front Port 1 (unten links)</b> ausgewählt.</p> <p>Standardmäßig ist <b>Front Port 2 (unten rechts)</b> ausgewählt.</p> <p>Standardmäßig ist <b>Front Port 3 (oben links)*</b> ausgewählt.</p> <p>Standardmäßig ist <b>Front Port 4 (oben rechts)*</b> ausgewählt.</p> <p>*Kennzeichnet einen USB-3.0-fähigen Port</p> <p> <b>ANMERKUNG:</b> USB-Tastatur und -Maus funktionieren im BIOS ungeachtet dieser Einstellungen immer.</p>

**Tabelle 28. System-Setup-Optionen – Menü „Storage“**

<b>Storage</b>	
<b>SATA/NVMe-Vorgang</b>	
SATA/NVMe-Vorgang	<p>Stellt den Betriebsmodus des integrierten SATA-Festplattencontrollers ein.</p> <p>Standardmäßig ist die Option <b>RAID On</b> (RAID Ein) ausgewählt. Das Speichergerät ist so konfiguriert, dass RAID-Funktionen mit VMD-Controller unterstützt werden.</p>

**Tabelle 28. System-Setup-Optionen – Menü „Storage“ (fortgesetzt)**

Storage	
<b>Speicherschnittstelle</b>	Zeigt die Informationen der verschiedenen integrierten Laufwerke an.
Port Enablement	Aktiviert oder deaktiviert die integrierten Laufwerke. Standardmäßig ist <b>SATA-0</b> ausgewählt. Standardmäßig ist <b>SATA-3</b> ausgewählt. Standardmäßig ist <b>M.2 PCIe SDD-0</b> ausgewählt.
<b>Drive Information</b>	Zeigt die Informationen der integrierten Laufwerke an.
<b>Enable MediaCard (Speicherkarte aktivieren)</b>	
SD-Karte (Secure Digital)	Aktiviert oder deaktiviert die SD-Karte. Standardmäßig ist die Option <b>Secure Digital (SD) Card</b> aktiviert.
Secure Digital (SD) Card Read-Only Mode	Aktiviert oder deaktiviert den schreibgeschützten Modus für die SD-Karte. Standardmäßig ist die Option <b>Schreibgeschützter Modus für Secure Digital (SD)-Karte</b> deaktiviert.

**Tabelle 29. System-Setup-Optionen – Menü „Display“**

Display	
<b>Primäres Display</b>	
Primäres Display	Festlegen oder Ändern des primären Video-Controllers, wenn mehrere Controller im System verfügbar sind. Standardmäßig ist die Option <b>Auto</b> ausgewählt.  <b>ANMERKUNG:</b> Wenn Auto nicht ausgewählt ist, ist eine integrierte Grafikkarte vorhanden und aktiviert.
<b>Full Screen Logo</b>	Steuert, ob ein Vollbildschirmlogo vom Computer angezeigt wird, wenn das Bild mit der Bildschirmauflösung übereinstimmt. Standardmäßig ist die Option <b>Vollbildschirmlogo</b> deaktiviert.

**Tabelle 30. System-Setup-Optionen – Menü „Connection“**

Verbindung	
<b>Netzwerkcontroller-Konfiguration</b>	
Integrated NIC	Steuert den integrierten LAN-Controller. Standardmäßig ist die Option <b>PXE</b> ausgewählt.
<b>Wireless Device Enable</b>	
WLAN	Aktiviert oder deaktiviert das interne WLAN-Gerät. Standardmäßig ist die Option <b>WLAN</b> ausgewählt.
Bluetooth	Aktiviert oder deaktiviert das interne Bluetooth-Gerät. Standardmäßig ist die Option <b>Bluetooth</b> ausgewählt.
<b>Enable UEFI Network Stack</b>	Aktiviert oder deaktiviert den UEFI-Netzwerk-Stack und steuert den integrierten LAN-Controller. Standardmäßig ist die Option <b>Automatisch aktiviert</b> ausgewählt.
<b>HTTP(s)-Boot-Funktion</b>	
HTTP(s) Boot	Aktiviert oder deaktiviert die Funktion „HTTP(s) Boot“.

**Tabelle 30. System-Setup-Optionen – Menü „Connection“ (fortgesetzt)**

Verbindung	
	Standardmäßig ist diese Funktion aktiviert.
HTTP(s)-Boot-Modus	<p>Konfiguriert den HTTP(s)-Startmodus.</p> <p>Im automatischen Modus wird die Start-URL des Dynamic Host Configuration Protocol (DHCP) extrahiert.</p> <p>Im manuellen Modus wird die vom Benutzer bereitgestellte Start-URL gelesen.</p> <p>Standardmäßig ist die Option <b>Automatischer Modus</b> ausgewählt.</p>

**Tabelle 31. System-Setup-Optionen – Menü „Power“**

Strom	
<b>Temperaturverwaltung</b>	<p>Steuert, ob die Computerleistung, der Geräuschpegel und die Temperatur über das Kühlungslüfter- und Prozessor-Wärmemanagement angepasst werden.</p> <p>Standardmäßig ist die Option <b>Optimiert</b> ausgewählt. Standardeinstellung für Balance von Leistung, Lärmpegel und Temperatur.</p>
<b>USB Wake Support</b>	
Wake on Dell USB-C Dock	<p>Wenn aktiviert, wird durch Anschließen einer Dell USB-C-Dockingstation der Computer aus dem Stand-by-Modus, dem Ruhemodus oder dem ausgeschalteten Zustand heraus aktiviert.</p> <p>Standardmäßig ist diese Funktion aktiviert.</p>
<b>AC Behavior</b>	
AC Recovery	<p>Konfiguriert die Systemantwort, wenn die Stromversorgung nach einem unerwarteten Stromausfall wiederhergestellt wird.</p> <p>Standardmäßig ist die Option <b>Power OFF</b> ausgewählt. Das System bleibt nach Wiederherstellung der Stromversorgung ausgeschaltet.</p>
<b>Active State Power Management</b>	
ASPM	<p>Konfiguriert die ASPM-Ebene (Active State Power Management).</p> <p>Auto: Zwischen dem Gerät und dem PCI Express-Hub findet ein Handshaking statt, um den besten ASPM-Modus festzulegen, der durch das Gerät unterstützt wird.</p> <p>Disabled: Das ASPM-Energiemanagement ist immer ausgeschaltet.</p> <p>L1 Only: Das ASPM-Energiemanagement wird für die Verwendung von L1 eingerichtet.</p> <p>Standardmäßig ist die Option <b>Auto</b> (Automatisch) ausgewählt.</p>
<b>Block Sleep</b>	<p>Steuert, ob der Computer im Betriebssystem in den Ruhemodus (S3) wechseln kann.</p> <p>Standardmäßig ist die Option <b>Block Sleep</b> deaktiviert.</p> <p><b>i ANMERKUNG:</b> Wenn diese Option aktiviert ist, kann der Computer nicht in den Ruhemodus wechseln, Intel Rapid Start ist automatisch deaktiviert und die Option für die Stromversorgung des Betriebssystems ist leer, wenn sie auf Ruhemodus festlegt war.</p>
<b>Deep Sleep Control</b>	
Deep Sleep Control	<p>Hier können Sie die Stromsparkapazität des Systems im Modus „Shutdown (S5)“ oder „Hibernate (S4)“ festlegen.</p> <p>Wenn diese Option aktiviert ist, wird mehr Energie gespart.</p> <p><b>i ANMERKUNG:</b> Die Option „Deep Sleep Control“ muss deaktiviert werden, damit die Funktion Wake-from-USB für Tastatur und Maus in den Zuständen Heruntergefahren (S5) und Ruhezustand (S4) funktioniert.</p>

**Tabelle 31. System-Setup-Optionen – Menü „Power“ (fortgesetzt)**

<b>Strom</b>	
	Standardmäßig ist die Option <b>Enabled in S4 und S5</b> aktiviert.
<b>Intel Speed Shift-Technologie</b>	<p>Aktiviert oder deaktiviert die Unterstützung für die Intel Speed Shift Technology. Wenn aktiviert, wird die geeignete Prozessorleistung automatisch vom Betriebssystem ausgewählt.</p> <p>Die Option <b>Intel Speed Shift Technology</b> ist standardmäßig aktiviert.</p>

**Tabelle 32. System-Setup-Optionen – Menü „Sicherheit“**

<b>Sicherheit</b>	
<b>TPM 2.0 Security</b>	
TPM 2.0 Security On	<p>Das Trusted Platform Module (TPM) bietet verschiedene kryptografische Services, die als Eckpfeiler für viele Plattformsicherheitstechnologien dienen. Trusted Platform Module (TPM) ist ein Sicherheitsgerät, das computergenerierte Schlüssel für die Verschlüsselung und für Funktionen wie BitLocker, Virtual Secure Mode und Remote-Bestätigung speichert.</p> <p>Standardmäßig ist die Option <b>Trusted Platform Module (TPM)</b> aktiviert.</p> <p>Für zusätzliche Sicherheit empfiehlt Dell Technologies, das <b>Trusted Platform Module (TPM)</b> aktiviert zu lassen, damit diese Sicherheitstechnologien vollständig funktionieren.</p> <p> <b>ANMERKUNG:</b> Die aufgeführten Optionen gelten für Computer mit einem separaten <b>TPM-Chip (Trusted Platform Module)</b>.</p>
Attestation Enable (Bestätigen aktivieren)	<p>Die Option <b>Bestätigen aktivieren</b> steuert die Bestätigungshierarchie des TPM. Durch Deaktivieren der Option <b>Bestätigung aktivieren</b> wird verhindert, dass das TPM zum digitalen Signieren von Zertifikaten verwendet wird.</p> <p>Standardmäßig ist die Option <b>Attestation Enable</b> aktiviert.</p> <p>Für zusätzliche Sicherheit empfiehlt Dell Technologies, die Option <b>Bestätigen aktivieren</b> aktiviert zu lassen.</p> <p> <b>ANMERKUNG:</b> Wenn diese Funktion deaktiviert ist, kann dies in einigen Betriebssystemen zu Kompatibilitätsproblemen oder zum Verlust der Funktionalität führen.</p>
Key Storage Enable (Schlüsselspeicher aktivieren)	<p>Die Option <b>Schlüsselspeicher aktivieren</b> steuert die Speicherhierarchie des TPM, die zum Speichern digitaler Schlüssel verwendet wird. Das Deaktivieren der Option <b>Schlüsselspeicher aktivieren</b> schränkt die Fähigkeit des TPM zum Speichern von Inhaberdaten ein.</p> <p>Standardmäßig ist die Option <b>Key Storage Enable</b> aktiviert.</p> <p>Für zusätzliche Sicherheit empfiehlt Dell Technologies, die Option <b>Schlüsselspeicher aktivieren</b> aktiviert zu lassen.</p> <p> <b>ANMERKUNG:</b> Wenn diese Funktion deaktiviert ist, kann dies in einigen Betriebssystemen zu Kompatibilitätsproblemen oder zum Verlust der Funktionalität führen.</p>
SHA-256	<p>Ermöglicht die Steuerung des Hashalgorithmus, der vom TPM verwendet wird. Wenn diese Option aktiviert ist, verwendet das TPM den SHA-256-Hashalgorithmus. Wenn diese Option deaktiviert ist, verwendet das TPM den SHA-1-Hashalgorithmus.</p> <p>Standardmäßig ist die Option <b>SHA-256</b> aktiviert.</p> <p>Für zusätzliche Sicherheit empfiehlt Dell Technologies, die Option <b>SHA-256</b> aktiviert zu lassen.</p>

**Tabelle 32. System-Setup-Optionen – Menü „Sicherheit“ (fortgesetzt)**

<b>Sicherheit</b>	
Clear	<p>Wenn diese Option aktiviert ist, löscht die Option <b>Löschen</b> die im TPM gespeicherten Informationen, nachdem das Computer-BIOS beendet wurde. Diese Option kehrt zum Status „Deaktiviert“ zurück, wenn der Computer neu gestartet wird.</p> <p>Standardmäßig ist die Option <b>Clear</b> deaktiviert.</p> <p>Dell Technologies empfiehlt, die Option <b>Löschen</b> nur dann zu aktivieren, wenn TPM-Daten gelöscht werden müssen.</p>
PPI-Kennwortumgehung zum Löschen von Befehlen	<p>Die Option „PPI-Kennwortumgehung zum Löschen von Befehlen“ ermöglicht es dem Betriebssystem, bestimmte Aspekte von PTT zu verwalten. Wenn diese Option aktiviert ist, werden Sie nicht aufgefordert, Änderungen an der PTT-Konfiguration zu bestätigen.</p> <p>Standardmäßig ist die Option <b>PPI-Kennwortumgehung zum Löschen von Befehlen</b> deaktiviert.</p> <p>Für zusätzliche Sicherheit empfiehlt Dell Technologies, die Option <b>PPI-Kennwortumgehung zum Löschen von Befehlen</b> deaktiviert zu lassen.</p>
<b>SMM Security Mitigation</b>	<p>Aktiviert oder deaktiviert die zusätzlichen UEFI-SMM-Sicherheitsmaßnahmen. Diese Option verwendet den Windows SMM Security Mitigations Table (WSMT), um dem Betriebssystem zu bestätigen, dass die bewährten Praktiken für die Sicherheit von der UEFI-Firmware implementiert wurden.</p> <p>Standardmäßig ist die Option <b>SMM Security Mitigation</b> aktiviert.</p> <p>Für zusätzliche Sicherheit empfiehlt Dell Technologies, die Option <b>SMM Security Mitigation</b> aktiviert zu lassen, es sei denn, Sie verfügen über eine bestimmte Anwendung, die nicht kompatibel ist.</p> <p> <b>ANMERKUNG:</b> Diese Funktion kann zu Kompatibilitätsproblemen oder zum Verlust der Funktionalität mit einigen älteren Tools und Anwendungen führen.</p>
<b>Data Wipe on Next Boot</b>	
Start Data Wipe	<p>Die Datenlöschung ist ein sicherer Löschkvorgang, bei dem Informationen von einem Speichergerät gelöscht werden.</p> <p> <b>VORSICHT: Mit diesem Vorgang für das sichere Löschen von Daten werden die Informationen so gelöscht, dass sie nicht wiederhergestellt werden können.</b></p> <p>Befehle wie Löschen und Formatieren im Betriebssystem können dazu führen, dass Dateien nicht mehr im Dateisystem angezeigt werden. Sie können jedoch forensisch rekonstruiert werden, da sie immer noch auf den physischen Medien dargestellt werden. Die Datenlöschung verhindert diese Rekonstruktion und kann nicht wiederhergestellt werden.</p> <p>Wenn diese Option aktiviert ist, fordert die Option zur Datenlöschung auf, alle Speichergeräte zu löschen, die beim nächsten Start mit dem Computer verbunden sind.</p> <p>Standardmäßig ist die Option <b>Start Data Wipe</b> deaktiviert.</p>
Absolute	<p>Absolute Software bietet verschiedene Cybersicherheitslösungen, von denen einige Software erfordern, die auf Dell Computern vorinstalliert und in das BIOS integriert ist. Um diese Funktionen zu verwenden, müssen Sie die Absolute BIOS-Einstellung aktivieren und sich an Absolute wenden, um die Konfiguration und Aktivierung durchzuführen.</p> <p>Standardmäßig ist die Option <b>Enable Absolute</b> aktiviert.</p> <p>Für zusätzliche Sicherheit empfiehlt Dell Technologies, die Option <b>Absolute</b> aktiviert zu lassen.</p> <p> <b>ANMERKUNG:</b> Wenn die Absolute-Funktionen aktiviert sind, kann die Absolute-Integration nicht über den BIOS-Setup-Bildschirm deaktiviert werden.</p>
UEFI Boot Path Security	<p>Steuert, ob Benutzer beim Starten eines UEFI-Startpfads über das F12-Startmenü aufgefordert werden, ein Administratorkennwort (falls festgelegt) einzugeben.</p>

**Tabelle 32. System-Setup-Optionen – Menü „Sicherheit“ (fortgesetzt)**

<b>Sicherheit</b>
Standardmäßig ist die Option <b>Always Except Internal HDD</b> ausgewählt.

**Tabelle 33. System-Setup-Optionen – Menü „Passwords“**

<b>Kennwörter</b>	
<b>Administrator Password</b>	<p>Das Administratorkennwort verhindert unbefugten Zugriff auf die BIOS-Setup-Optionen. Sobald das Administratorkennwort festgelegt ist, können die BIOS-Setup-Optionen nur geändert werden, nachdem das richtige Kennwort eingegeben wurde.</p> <p>Die folgenden Regeln und Abhängigkeiten gelten für das Administratorkennwort:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Das Administratorkennwort kann nicht festgelegt werden, wenn zuvor Kennwörter für den Computer und/oder interne Festplatten festgelegt wurden.</li> <li>• Das Administratorkennwort kann anstelle der Kennwörter für den Computer und/oder interne Festplatten verwendet werden.</li> <li>• Wenn diese Option festgelegt ist, muss das Administratorkennwort während eines Firmwareupdates eingegeben werden.</li> <li>• Durch das Löschen des Administratorkennworts wird auch das Computerkennwort (falls festgelegt) gelöscht.</li> </ul> <p>Dell Technologies empfiehlt die Verwendung eines Administratorkennworts, um unbefugte Änderungen an den BIOS-Setup-Optionen zu verhindern.</p>
<b>System Password</b>	<p>Das Systemkennwort verhindert, dass der Computer ein Betriebssystem startet, wenn nicht das richtige Kennwort eingegeben wurde.</p> <p>Die folgenden Regeln und Abhängigkeiten gelten, wenn das Systemkennwort verwendet wird:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Der Computer wird bei einer Inaktivität von ca. 10 Minuten während der Eingabeaufforderung für das Computerkennwort heruntergefahren.</li> <li>• Der Computer wird nach drei fehlgeschlagenen Versuchen, das Computerkennwort einzugeben, heruntergefahren.</li> <li>• Der Computer wird heruntergefahren, wenn die <b>Esc</b>-Taste während der Eingabeaufforderung für das Systemkennwort gedrückt wird.</li> <li>• Das Computerkennwort wird nicht angezeigt, wenn der Computer aus dem Stand-by-Modus reaktiviert wird.</li> </ul> <p>Dell Technologies empfiehlt die Verwendung des Computerkennworts in Situationen, in denen es wahrscheinlich ist, dass ein Computer verloren geht oder gestohlen wird.</p>
<b>M.2 PCIe SSD-0</b>	<p>Das M.2 PCIe SSD-0-Kennwort kann festgelegt werden, um unbefugten Zugriff auf die auf der Festplatte gespeicherten Daten zu verhindern. Der Computer fordert während des Startvorgangs zur Eingabe des SSD-Kennworts auf, um das Laufwerk zu entsperren. Eine kennwortgeschützte SSD bleibt gesperrt, selbst wenn sie aus dem Computer entfernt oder in einen anderen Computer eingesetzt wird. Dies verhindert, dass ein Angreifer ohne Autorisierung auf Daten auf dem Laufwerk zugreift.</p> <p>Die folgenden Regeln und Abhängigkeiten gelten, wenn das M.2 PCIe SSD-0-Kennwort verwendet wird:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Auf die Option für das SSD-Kennwort kann nicht zugegriffen werden, wenn eine Festplatte im BIOS-Setup deaktiviert ist.</li> <li>• Der Computer wird bei einer Inaktivität von ca. 10 Minuten während der Eingabeaufforderung für das SSD-Kennwort heruntergefahren.</li> <li>• Der Computer wird nach drei falschen Versuchen, das SSD-Kennwort einzugeben, heruntergefahren und die SSD wird als nicht verfügbar behandelt.</li> <li>• Die SSD akzeptiert keine Versuche zum Entsperren durch Kennworteingaben, wenn fünf Versuche, das Festplattenkennwort über das BIOS-Setup einzugeben, fehlgeschlagen sind. Das SSD-Kennwort muss vor neuen Versuche zum Entsperren durch Kennworteingabe zurückgesetzt werden.</li> <li>• Der Computer behandelt die Festplatte als nicht verfügbar, wenn die <b>Esc</b>-Taste während der Eingabeaufforderung für das SSD-Kennwort gedrückt wird.</li> </ul>

**Tabelle 33. System-Setup-Optionen – Menü „Passwords“ (fortgesetzt)**

<p><b>Kennwörter</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Das SSD-Kennwort wird nicht angezeigt, wenn der Computer aus dem Stand-by-Modus reaktiviert wird. Wenn die SSD vom Benutzer entsperrt wird, bevor der Computer in den Stand-by-Modus wechselt, bleibt sie entsperrt, nachdem der Computer aus dem Stand-by-Modus reaktiviert wurde.</li> <li>• Wenn die Computer- und SSD-Kennwörter auf denselben Wert eingestellt sind, wird die SSD entsperrt, nachdem das richtige Computerkennwort eingegeben wurde.</li> </ul> <p>Dell Technologies empfiehlt die Verwendung eines SSD-Kennworts, um unbefugten Datenzugriff zu verhindern.</p>
<p><b>Password Configuration</b></p>	<p>Die Seite „Kennwortkonfiguration“ enthält mehrere Optionen zum Ändern der Anforderungen von BIOS-Kennwörtern. Sie können die minimale und maximale Länge der Kennwörter ändern und festlegen, dass Kennwörter bestimmte Zeichenklassen enthalten müssen (Großbuchstaben, Kleinbuchstaben, Ziffern, Sonderzeichen).</p> <p>Dell Technologies empfiehlt, die Mindestlänge des Kennworts auf acht Zeichen festzulegen.</p>
<p><b>Password Bypass</b></p>	<p>Die Option <b>Kennwortumgehung</b> ermöglicht es dem Computer, vom Betriebssystem neu zu starten, ohne das Computer- oder Festplattenkennwort anzufordern. Wenn der Computer das Betriebssystem gestartet hat, wird davon ausgegangen, dass der Nutzer bereits das richtige Computer- oder Festplattenkennwort eingegeben hat.</p> <p><b>ANMERKUNG:</b> Mit dieser Option wird die Anforderung zur Eingabe des Kennworts nach dem Herunterfahren nicht entfernt.</p> <p>Standardmäßig ist die Option <b>Disabled</b> (Deaktiviert) ausgewählt.</p> <p>Für zusätzliche Sicherheit empfiehlt Dell Technologies, die Option <b>Kennwortumgehung</b> aktiviert zu lassen.</p>
<p><b>Password Changes</b></p> <p>Allow Non-Admin Password Changes (Änderung des Passworts durch Benutzer ohne Administratorrechte zulassen)</p>	<p>Mit der Option <b>Änderung des Kennworts durch Nutzer ohne Administratorrechte zulassen</b> im BIOS-Setup kann ein Endnutzer die Computer- oder Festplattenkennwörter festlegen oder ändern, ohne das Administratorkennwort einzugeben. Dies gibt einem Administrator die Kontrolle über die BIOS-Einstellungen, ermöglicht es einem Endnutzer jedoch, sein eigenes Kennwort anzugeben.</p> <p>Standardmäßig ist diese Funktion aktiviert.</p> <p>Für zusätzliche Sicherheit empfiehlt Dell Technologies, die Option <b>Änderung des Kennworts durch Nutzer ohne Administratorrechte zulassen</b> deaktiviert zu lassen.</p>
<p><b>Admin Setup Lockout</b></p>	<p>Die Option <b>Setup-Sperrung durch Administrator</b> verhindert, dass ein Endnutzer die BIOS-Setup-Konfiguration ohne Eingabe des Administratorkennworts (falls festgelegt) anzeigen kann.</p> <p>Standardmäßig ist die Option <b>Setup-Sperrung durch Administrator</b> deaktiviert.</p> <p>Für zusätzliche Sicherheit empfiehlt Dell Technologies, die Option <b>Setup-Sperrung durch Administrator</b> deaktiviert zu lassen.</p>
<p><b>Master Password Lockout</b></p> <p>Enable Master Password Lockout (Sperrung des Masterkennworts aktivieren)</p>	<p>Über die Einstellung „Sperrung durch Masterkennwort“ können Sie die Funktion „Recovery-Kennwort“ deaktivieren. Wenn das Computer-, Administrator- oder Festplattenkennwort vergessen wurde, kann der Computer nicht mehr verwendet werden.</p> <p><b>ANMERKUNG:</b> Wenn ein Inhaberkennwort festgelegt ist, ist die Option „Sperrung durch Masterkennwort“ nicht verfügbar.</p> <p><b>ANMERKUNG:</b> Wenn ein Kennwort für interne Festplatten festgelegt ist, muss dieses zuerst gelöscht werden, bevor „Sperrung durch Masterkennwort“ geändert werden kann.</p>

**Tabelle 33. System-Setup-Optionen – Menü „Passwords“ (fortgesetzt)**

Kennwörter	
	Standardmäßig ist die Option <b>Sperrung durch Masterkennwort aktivieren</b> deaktiviert.
<b>Master Password Lockout</b>	<p>Aktivieren oder Deaktivieren der Masterkennwort-Unterstützung. Festplattenkennwörter müssen gelöscht werden, damit die Einstellung geändert werden kann.</p> <p>Standardmäßig ist diese Funktion deaktiviert.</p> <p>Dell empfiehlt nicht, <b>Sperrung durch Masterkennwort</b> zu aktivieren, es sei denn, Sie haben Ihr eigenes Kennwortwiederherstellungssystem implementiert.</p>
<b>Allow Non-Admin PSID Revert</b>	<p>Diese Option aktiviert den Zugriff auf die Physical Security ID (PSID) Revert-Funktion von NVMe-Speicherlaufwerken über die Dell Security Manager-Eingabeaufforderung.</p> <p>Wenn deaktiviert: Wenn ein BIOS-Administratorkennwort festgelegt ist, wird die PSID-Zurücksetzung durch das BIOS-Administratorkennwort geschützt und der Benutzer wird aufgefordert, das BIOS-Administratorkennwort einzugeben, bevor er die Zurücksetzung durchführt.</p> <p>Wenn diese Option aktiviert ist, kann die PSID-Zurücksetzung ohne Angabe des BIOS-Administratorkennworts fortgesetzt werden.</p> <p>Standardmäßig ist diese Option deaktiviert.</p>

**Tabelle 34. System-Setup-Optionen – Menü „Update, Recovery“**

Update, Recovery	
<b>UEFI Capsule Firmware Updates</b>	
Enable UEFI Capsule Firmware Updates (UEFI Capsule-Firmwarepakete aktivieren)	<p>Aktiviert oder deaktiviert BIOS-Aktualisierungen über UEFI Capsule-Aktualisierungspakete.</p> <p><b>i ANMERKUNG:</b> Das Deaktivieren dieser Option blockiert BIOS-Aktualisierungen über Dienste wie Microsoft Windows Update und Linux Vendor Firmware Service (LVFS).</p> <p>Die Option <b>UEFI Capsule-Firmwarepakete</b> ist standardmäßig aktiviert.</p>
<b>BIOS Recovery from Hard Drive</b>	<p>Steuert, ob der Nutzer, bei bestimmten BIOS-Problemen von einer Wiederherstellungsdatei auf der primären Festplatte des Nutzers oder einem externen USB-Stick wiederherstellen kann.</p> <p>Die Option <b>BIOS-Recovery von Festplatte</b> ist standardmäßig aktiviert.</p> <p><b>i ANMERKUNG:</b> Die BIOS-Recovery von Festplatten ist für selbstverschlüsselnde Festplatten (Self-Encrypting Drives, SED) nicht verfügbar.</p> <p><b>i ANMERKUNG:</b> Die BIOS-Wiederherstellung dient der Korrektur des primären BIOS-Blocks und kann nicht verwendet werden, wenn Boot-Block beschädigt ist. Diese Funktion kann auch nicht verwendet werden, wenn eine Beschädigung von EC/ME vorliegt oder ein Problem mit der Hardware besteht. Das Wiederherstellungsimagemuss sich auf einer unverschlüsselten Partition auf dem Laufwerk befinden.</p>
<b>BIOS Downgrade</b>	
BIOS-Downgrade zulassen	<p>Steuert den Flash-Vorgang der Computerfirmware beim Zurücksetzen auf frühere Versionen.</p> <p>Standardmäßig ist die Option <b>BIOS-Downgrade zulassen</b> aktiviert.</p>
<b>SupportAssist OS Recovery</b>	<p>Aktiviert oder deaktiviert den Startablauf für das SupportAssist OS Recovery Tool im Fall von bestimmten Computerfehlern.</p> <p>Standardmäßig ist die Option <b>SupportAssist BS-Recovery</b> aktiviert.</p>

**Tabelle 34. System-Setup-Optionen – Menü „Update, Recovery“ (fortgesetzt)**

<b>Update, Recovery</b>	
<b>Dell Auto OS Recovery Threshold</b>	Ermöglicht die Steuerung des automatischen Startablaufs der Konsole für SupportAssist-Systemproblemlösung und des Dell Betriebssystem-Recovery-Tools.  Standardmäßig ist der Schwellenwert für die <b>Automatische Betriebssystemwiederherstellung von Dell</b> auf 2 eingestellt.

**Tabelle 35. System-Setup-Optionen – Menü „System Management“**

<b>Systemmanagement</b>	
<b>Service Tag</b>	Zeigt das Service-Tag des Computers an.
<b>Asset Tag</b>	Erstellt ein Bestands-Tag für den Computer, das von einem IT-Administrator zur eindeutigen Identifizierung eines bestimmten Computers verwendet werden kann. <b>i ANMERKUNG:</b> Sobald das Bestands-Tag im BIOS festgelegt ist, kann es nicht mehr geändert werden.
<b>Wake on LAN</b>	Aktiviert oder deaktiviert die Funktion, dass der Computer über spezielle LAN-Signale eingeschaltet werden kann.  Standardmäßig ist die Option <b>Wake-on-LAN</b> deaktiviert.
<b>Auto On Time</b>	Aktivierung des automatischen Startens des Computers jeden Tag oder zu einem vorgegebenen Datum und einer vorgegebenen Zeit. Diese Option kann nur konfiguriert werden, wenn der Modus „Auto on Time“ auf „Everyday“, auf „Weekdays“ oder auf „Selected Day“ gesetzt ist.  Standardmäßig ist die Option <b>Automatische Einschaltzeit</b> deaktiviert.
<b>SERR Messages</b>	
Aktiviert SERR-Meldungen	Diese Option steuert den SERR-Meldungsmechanismus.  Standardmäßig ist diese Funktion aktiviert.
<b>First Power On Date</b>	
Festlegen von „Ownership Date“	Mit dieser Option können Sie das Besitzdatum Ihres Computers festlegen.  Standardmäßig ist diese Funktion aktiviert.
<b>Diagnostics (Diagnose)</b>	
Anfragen vom Betriebssystemagent	Diese Option aktiviert oder deaktiviert die Planung integrierter Diagnosen durch Dell OS Agents.  Standardmäßig ist diese Funktion aktiviert.
<b>Automatische Wiederherstellung beim POST (Einschaltselbsttest)</b>	
Automatische Wiederherstellung beim POST (Einschaltselbsttest)	Diese Option aktiviert oder deaktiviert das BIOS, um eine automatische Wiederherstellung des Computers zu versuchen, z. B. das Zurücksetzen der BIOS-Setup-Konfigurationseinstellungen auf das BIOS.  Standardmäßig ist diese Funktion aktiviert.

**Tabelle 36. System-Setup-Optionen – Menü „Keyboard“**

<b>Tastatur</b>	
<b>Keyboard Errors</b>	
Enable Keyboard Error Detection (Tastaturfehlererkennung aktivieren)	Aktiviert oder deaktiviert den Bericht mit Tastatur-Fehlern, wenn der Computer gestartet wird.  Standardmäßig ist diese Funktion aktiviert.

**Tabelle 36. System-Setup-Optionen – Menü „Keyboard“ (fortgesetzt)**

<b>Tastatur</b>	
<b>Numlock LED</b>	
Numlock-LED aktivieren	Aktiviert oder deaktiviert Numlock beim Starten des Computers. Standardmäßig ist diese Funktion aktiviert.

**Tabelle 37. System-Setup-Optionen – Menü „Preboot Behavior“**

<b>Verhalten vor dem Start</b>	
<b>Warnings and Errors</b>	Aktiviert oder deaktiviert die Aktion, die durchgeführt werden soll, wenn eine Warnung oder ein Fehler aufgetreten ist.  Standardmäßig ist die Option <b>Eingabeaufforderung bei Warnungen und Fehlern</b> ausgewählt. Stoppen, zu Eingaben auffordern und auf Eingaben vom Benutzer warten, wenn Warnungen oder Fehler erkannt werden. <b>i</b> <b>ANMERKUNG:</b> Bei Fehlern, die als kritisch für den Betrieb der Computerhardware eingeordnet werden, wird der Computer immer angehalten.
<b>Extend BIOS POST Time</b>	Legt die BIOS-POST-Ladezeit (Power-On Self-Test, Einschalt-Selbsttest) fest. Standardmäßig ist die Option <b>0 Sekunden</b> ausgewählt.

**Tabelle 38. System-Setup-Optionen – Menü „Virtualization“**

<b>Unterstützung der Virtualisierung</b>	
<b>Intel Virtualization Technology</b>	
Enable Intel Virtualization Technology (VT)	Wenn diese Option aktiviert ist, kann der Computer einen Virtual Machine Monitor (VMM) ausführen.  Standardmäßig ist die Option <b>Enable Intel Virtualization Technology (VT)</b> aktiviert.
<b>VT for Direct I/O</b>	
Intel VT für direkte E/A aktivieren	Wenn diese Option aktiviert ist, kann der Computer Virtualisierungstechnologie für direkte E/A (VT-d) ausführen. VT-d ist eine Intel Methode, die Virtualisierung für Memory Map IO bietet.  Standardmäßig ist die Option <b>Enable VT for Direct I/O</b> aktiviert.
<b>DMA Protection (Festplattenlaufwerksschutzfunktion)</b>	
DMA-Unterstützung vor dem Start aktivieren	Ermöglicht die Steuerung des DMA-Schutzes vor dem Start für interne und externe Anschlüsse. Diese Option aktiviert den DMA-Schutz im Betriebssystem nicht direkt. <b>i</b> <b>ANMERKUNG:</b> Diese Option ist nicht verfügbar, wenn die Virtualisierungseinstellung für IOMMU deaktiviert ist (VT-d/AMD Vi).  Standardmäßig ist die Option <b>DMA-Unterstützung vor dem Start aktivieren</b> aktiviert.  Für zusätzliche Sicherheit empfiehlt Dell Technologies, die Option <b>DMA-Unterstützung vor dem Start aktivieren</b> aktiviert zu lassen. <b>i</b> <b>ANMERKUNG:</b> Diese Option wird nur aus Kompatibilitätsgründen bereitgestellt, da einige ältere Hardware nicht DMA-fähig ist.
BS-Kernel-DMA-Unterstützung aktivieren	Ermöglicht die Steuerung des Kernel-DMA-Schutzes für interne und externe Anschlüsse. Diese Option aktiviert den DMA-Schutz im Betriebssystem nicht direkt. Bei Betriebssystemen, die DMA-Schutz unterstützen, zeigt diese Einstellung dem Betriebssystem an, dass das BIOS die Funktion unterstützt. <b>i</b> <b>ANMERKUNG:</b> Diese Option ist nicht verfügbar, wenn die Virtualisierungseinstellung für IOMMU deaktiviert ist (VT-d/AMD Vi).

**Tabelle 38. System-Setup-Optionen – Menü „Virtualization“ (fortgesetzt)**

Unterstützung der Virtualisierung	
	Standardmäßig ist die Option <b>BS-Kernel-DMA-Unterstützung aktivieren</b> aktiviert.  <b>ANMERKUNG:</b> Diese Option wird nur aus Kompatibilitätsgründen bereitgestellt, da einige ältere Hardware nicht DMA-fähig ist.

**Tabelle 39. System-Setup-Optionen – Menü „Leistung“**

Leistung	
<b>Multi Core Support</b>	
Mehrere Atom-Cores	Ermöglicht die Änderung der Anzahl der Atom-Cores, die dem Betriebssystem zur Verfügung stehen. Der Standardwert ist die maximale Anzahl der Kerne.  Standardmäßig ist die Option <b>Alle Cores</b> aktiviert.
<b>Intel SpeedStep</b>	
Enable Intel SpeedStep Technology	Ermöglicht dem Computer, die Prozessorspannung und die Core-Frequenz dynamisch anzupassen, um den durchschnittlichen Stromverbrauch und die Wärmeerzeugung zu reduzieren.  Standardmäßig ist die Option <b>Intel SpeedStep-Technologie aktivieren</b> aktiviert.
<b>C-State Control</b>	
Enable C-State Control	Aktiviert oder deaktiviert die Fähigkeit der CPU, in den Energiesparmodus einzutreten und ihn zu beenden. Wenn die Option deaktiviert ist, werden alle C-Zustände deaktiviert. Wenn die Option aktiviert ist, werden alle C-Zustände aktiviert, die der Chipsatz oder die Plattform zulässt.  Standardmäßig ist die Option <b>Steuerung des C-Zustands aktivieren</b> aktiviert.
<b>Intel Turbo Boost Technology</b>	
Enable Intel Turbo Boost Technology	Aktiviert den Intel TurboBoost-Modus des Prozessors. Wenn diese Option aktiviert ist, erhöht der Intel TurboBoost-Treiber die Leistung der CPU oder des Grafikprozessors.  Standardmäßig ist die Option <b>Intel Turbo Boost-Technologie aktivieren</b> aktiviert.
<b>Intel Hyper-Threading Technology</b>	
Enable Intel Hyper-Threading Technology	Aktiviert den Intel Hyper-Threading-Modus des Prozessors. Wenn diese Option aktiviert ist, wird die Effizienz der Prozessorressourcen mittels Intel Hyper-Threading erhöht, wenn auf jedem Core mehrere Threads ausgeführt werden.  Standardmäßig ist die Option <b>Intel Hyper-Threading-Technologie aktivieren</b> aktiviert.
<b>Anpassbares PCIe-Basisadressenregister (BAR)</b>	Aktivieren oder Deaktivieren der Unterstützung für das anpassbare PCIe-Basisadressenregister (BAR).  Standardmäßig ist diese Option deaktiviert.

**Tabelle 40. System-Setup-Optionen – Menü „Systemprotokolle“**

Systemprotokolle	
<b>BIOS Event Log</b>	
Clear BIOS Event Log (BIOS-Ereignisprotokoll löschen)	Ermöglicht die Auswahl der Option zum Beibehalten oder Löschen von BIOS-Ereignisprotokollen.  Standardmäßig ist die Option <b>Protokoll beibehalten</b> ausgewählt.

# Aktualisieren des BIOS

## Aktualisieren des BIOS unter Windows

### Info über diese Aufgabe

**VORSICHT:** Wenn BitLocker vor der Aktualisierung des BIOS nicht ausgesetzt wird, wird beim nächsten Neustart des Computers der BitLocker-Schlüssel nicht erkannt. Sie werden dann aufgefordert, den Wiederherstellungsschlüssel einzugeben, um fortfahren zu können, und der Computer fordert Sie bei jedem Neustart erneut dazu auf. Wenn der Wiederherstellungsschlüssel nicht bekannt ist, kann dies zu Datenverlust oder einer unnötigen Neuinstallation des Betriebssystems führen. Weitere Informationen zu diesem Thema finden Sie durch Suchen in der Wissensdatenbank-Ressource auf der [Dell Support-Seite](#).

### Schritte

1. Rufen Sie die [Dell Support-Seite](#) auf.
2. Klicken Sie auf **Produktsupport**. Klicken Sie auf **Support durchsuchen**, geben Sie die Service-Tag-Nummer Ihres Computers ein und klicken Sie auf **Suchen**.

**ANMERKUNG:** Wenn Sie kein Service-Tag haben, verwenden Sie SupportAssist, um Ihren Computer automatisch zu identifizieren. Sie können auch die Produkt-ID verwenden oder manuell nach Ihrem Computermodell suchen.

3. Klicken Sie auf **Treiber & Downloads**. Erweitern Sie **Treiber suchen**.
4. Wählen Sie das Betriebssystem aus, das auf Ihrem Computer installiert ist.
5. Wählen Sie in der Dropdown-Liste **Kategorie** die Option **BIOS** aus.
6. Wählen Sie die neueste BIOS-Version aus und klicken Sie auf **Herunterladen**, um das BIOS für Ihren Computer herunterzuladen.
7. Sobald der Download abgeschlossen ist, wechseln Sie zu dem Ordner, in dem Sie die Datei für die BIOS-Aktualisierung gespeichert haben.
8. Doppelklicken Sie auf das Dateisymbol der BIOS-Aktualisierungsdatei und befolgen Sie die Anweisungen auf dem Bildschirm. Weitere Informationen finden Sie in der Wissensdatenbank-Ressource auf der [Dell Support-Seite](#).

## Aktualisieren des BIOS in Linux und Ubuntu

Informationen zum Update des System-BIOS auf einem Computer, auf dem Linux oder Ubuntu installiert ist, finden Sie im Wissensdatenbank-Artikel [000131486](#) auf der [Dell Support-Seite](#).

## Aktualisieren des BIOS unter Verwendung des USB-Laufwerks in Windows

### Info über diese Aufgabe

**VORSICHT:** Wenn BitLocker vor der Aktualisierung des BIOS nicht ausgesetzt wird, wird beim nächsten Neustart des Computers der BitLocker-Schlüssel nicht erkannt. Sie werden dann aufgefordert, den Wiederherstellungsschlüssel einzugeben, um fortfahren zu können, und der Computer fordert Sie bei jedem Neustart erneut dazu auf. Wenn der Wiederherstellungsschlüssel nicht bekannt ist, kann dies zu Datenverlust oder einer unnötigen Neuinstallation des Betriebssystems führen. Weitere Informationen zu diesem Thema finden Sie durch Suchen in der Wissensdatenbank-Ressource auf der [Dell Support-Seite](#).

### Schritte

1. Befolgen Sie das Verfahren von Schritt 1 bis Schritt 6 unter [Aktualisieren des BIOS in Windows](#) zum Herunterladen der aktuellen BIOS-Setup-Programmdatei.
2. Erstellen Sie ein startfähiges USB-Laufwerk. Weitere Informationen finden Sie in der Wissensdatenbank-Ressource auf der [Dell Support-Seite](#).

3. Kopieren Sie die BIOS-Setup-Programmdatei auf das startfähige USB-Laufwerk.
4. Schließen Sie das startfähige USB-Laufwerk an den Computer an, auf dem Sie die BIOS-Aktualisierung durchführen möchten.
5. Starten Sie den Computer neu und drücken Sie **F12** .
6. Starten Sie das USB-Laufwerk über das **Einmaliges Boot-Menü**.
7. Geben Sie den Namen der BIOS-Setup-Programmdatei ein und drücken Sie **Eingabe**.  
Die **BIOS Update Utility (Dienstprogramm zur BIOS-Aktualisierung)** wird angezeigt.
8. Befolgen Sie die Anweisungen auf dem Bildschirm, um die BIOS-Aktualisierung abzuschließen.

## Aktualisieren des BIOS über das einmalige Startmenü

Aktualisieren Sie das BIOS Ihres Computers mit einer auf einen FAT32-USB-Stick kopierten BIOS XXXX.exe-Datei und dem einmaligen Startmenü.

### Info über diese Aufgabe

**⚠ VORSICHT:** Wenn BitLocker vor der Aktualisierung des BIOS nicht ausgesetzt wird, wird beim nächsten Neustart des Computers der BitLocker-Schlüssel nicht erkannt. Sie werden dann aufgefordert, den Wiederherstellungsschlüssel einzugeben, um fortfahren zu können, und der Computer fordert Sie bei jedem Neustart erneut dazu auf. Wenn der Wiederherstellungsschlüssel nicht bekannt ist, kann dies zu Datenverlust oder einer unnötigen Neuinstallation des Betriebssystems führen. Weitere Informationen zu diesem Thema finden Sie durch Suchen in der Wissensdatenbank-Ressource auf der [Dell Support-Seite](#).

### BIOS-Aktualisierung

Sie können die BIOS-Updatedatei in Windows über einen bootfähigen USB-Stick ausführen oder das BIOS über das einmalige Startmenü auf dem System aktualisieren.

Sie können dies bestätigen, indem Sie das **einmalige Startmenü** auf Ihrem Computer ausführen, um festzustellen, ob BIOS FLASH UPDATE als Startoption aufgeführt ist. Wenn die Option aufgeführt ist, kann das BIOS mithilfe dieser Methode aktualisiert werden.

### Aktualisieren über das einmalige Startmenü

Um Ihr BIOS über das einmalige Startmenü zu aktualisieren, brauchen Sie Folgendes:

- einen USB-Stick, der für das FAT32-Dateisystem formatiert ist (der Stick muss nicht bootfähig sein)
- die ausführbare BIOS-Datei, die Sie von der Dell Support-Website heruntergeladen und in das Stammverzeichnis des USB-Sticks kopiert haben
- einen Netzadapter, der mit dem Computer verbunden ist
- eine funktionsfähige Computerbatterie zum Aktualisieren des BIOS

Führen Sie folgende Schritte aus, um den BIOS-Flash-Updatevorgang über das einmalige Startmenü auszuführen:

**⚠ VORSICHT:** Schalten Sie den Computer während des BIOS-Flash-Updatevorgangs nicht aus. Der Computer startet möglicherweise nicht, wenn Sie den Computer ausschalten.

### Schritte

1. Schalten Sie den Computer aus und stecken Sie das USB-Laufwerk, auf das Sie die BIOS-Flash-Updatedatei kopiert haben, in einen USB-Anschluss des Computers.
2. Schalten Sie den Computer ein und drücken Sie, um auf das **einmalige Startmenü** zuzugreifen. Wählen Sie BIOS Update mithilfe der Maus oder der Pfeiltasten und drücken Sie dann Enter.  
Das Menü „BIOS aktualisieren“ wird angezeigt.
3. Klicken Sie auf **Flash from file**.
4. Wählen Sie das externe USB-Gerät aus.
5. Wählen Sie die Datei aus, doppelklicken Sie auf die Ziel-Aktualisierungsdatei und klicken Sie anschließend auf **Senden**.
6. Klicken Sie auf **BIOS aktualisieren**. Der Computer wird neu gestartet, um das BIOS zu aktualisieren.
7. Nach Abschluss des BIOS-Flash-Updates wird der Computer neu gestartet.

# System- und Setup-Kennwort

Tabelle 41. System- und Setup-Kennwort

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

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

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

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

 **ANMERKUNG:** System- und Setup-Kennwortfunktionen sind deaktiviert

## Zuweisen eines System-Setup-Kennworts

### Voraussetzungen

Sie können ein neues System- oder Administratorkennwort nur zuweisen, wenn der Zustand **Not Set** (Nicht eingerichtet) ist.

### Info über diese Aufgabe

Um das BIOS-System-Setup aufzurufen, drücken Sie unmittelbar nach dem Einschaltvorgang oder Neustart die Taste F2.

### Schritte

- Wählen Sie im Bildschirm **System-BIOS** oder **System-Setup** die Option **Sicherheit** aus und drücken Sie die Eingabetaste. Der Bildschirm **Sicherheit** wird angezeigt.
- Wählen Sie **System/Administratorkennwort** und erstellen Sie ein Kennwort im Feld **Neues Kennwort eingeben**.  
Verwenden Sie zum Zuweisen des Systemkennworts die folgenden Richtlinien:
  - Kennwörter dürfen aus maximal 32 Zeichen bestehen.
  - Mindestens ein Sonderzeichen: "( ! " # \$ % & ' \* + , - . / : ; < = > ? @ [ \ ] ^ \_ ` { | } )"
  - Zahlen 0 bis 9
  - Großbuchstaben von A bis Z
  - Kleinbuchstaben von a bis z
- Geben Sie das Systemkennwort ein, das Sie zuvor im Feld **Neues Kennwort bestätigen** eingegeben haben, und klicken Sie auf **OK**.
- Drücken Sie die Esc-Taste und speichern Sie die Änderungen, wie durch die Meldung gefordert.
- Drücken Sie Y, um die Änderungen zu speichern.  
Der Computer wird neu gestartet.

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

### Voraussetzungen

Stellen Sie sicher, dass der **Kennwortstatus** (im System-Setup) auf „Entsperrt“ gesetzt ist, bevor Sie versuchen, das vorhandene System- und/oder Setup-Kennwort zu löschen oder zu ändern. Sie können ein bestehendes System- oder Einrichtungskennwort nicht löschen oder ändern, wenn der Kennwortstatus „Gesperrt“ lautet.

### Info über diese Aufgabe

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

## Schritte

1. Wählen Sie im Bildschirm **System-BIOS** oder **System-Setup** die Option **Systemsicherheit** aus und drücken Sie die Eingabetaste. Der Bildschirm **System Security** (Systemsicherheit) wird angezeigt.
2. Überprüfen Sie im Bildschirm **Systemsicherheit**, dass der **Kennwortstatus** „Nicht gesperrt“ ist.
3. Wählen Sie Systemkennwort. Aktualisieren oder löschen Sie das vorhandene Systemkennwort, und drücken Sie die Eingabetaste oder die Tabulatortaste.
4. Wählen Sie Setup-Kennwort. Aktualisieren oder löschen Sie das vorhandene Setup-Kennwort, und drücken Sie die Eingabetaste oder die Tabulatortaste.

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

5. Drücken Sie Esc. In einer Meldung werden Sie aufgefordert, die Änderungen zu speichern.
6. Drücken Sie auf "Y", um die Änderungen zu speichern und das **System-Setup** zu verlassen. Der Computer wird neu gestartet.

# Löschen der CMOS-Einstellungen

## Info über diese Aufgabe

 **VORSICHT:** Durch das Löschen der CMOS-Einstellungen werden die BIOS-Einstellungen auf dem Computer zurückgesetzt.

## Schritte

1. Entfernen Sie die [linke Abdeckung](#).
2. Trennen Sie das Batteriekabel von der Systemplatine.
3. Entfernen Sie die [Knopfzellenbatterie](#).
4. Warten Sie eine Minute.
5. Setzen Sie die [Knopfzellenbatterie](#) wieder ein.
6. Verbinden Sie das Batteriekabel mit der Hauptplatine.
7. Bringen Sie die [linke Abdeckung](#) wieder an.

# Löschen von Kennwörtern für BIOS (System-Setup) und Systemkennwörtern

## Info über diese Aufgabe

Nehmen Sie Kontakt mit dem technischen Support von Dell wie unter [Support kontaktieren](#) beschrieben auf, um Computer- oder BIOS-Kennwörter zu löschen. Weitere Informationen finden Sie auf der [Dell Support-Website](#).

 **ANMERKUNG:** Informationen zur Vorgehensweise beim Zurücksetzen von Windows- oder Anwendungspasswörtern finden Sie in der Dokumentation für Windows oder Ihrer Anwendung.

# Troubleshooting

## Diagnose der Dell SupportAssist-Systemleistungsprüfung vor dem Start

### Info über diese Aufgabe

Die SupportAssist-Diagnose (auch als Systemdiagnose bezeichnet) führt eine komplette Prüfung der Hardware durch. Die Diagnose der Dell SupportAssist-Systemleistungsprüfung vor dem Start ist in das BIOS integriert und wird intern vom BIOS gestartet. Die integrierte Systemdiagnose bietet Optionen für bestimmte Geräte oder Gerätegruppen mit folgenden Funktionen:

- Tests automatisch oder im interaktiven Modus durchführen
- Die Tests wiederholen
- Testergebnisse anzeigen oder speichern
- Gründliche Tests durchführen, um weitere Testoptionen zur Bereitstellung von Zusatzinformationen über die fehlerhaften Geräte einzuführen
- Statusmeldungen anzeigen, die angeben, ob Tests erfolgreich abgeschlossen wurden
- Fehlermeldungen über Probleme während des Testvorgangs anzeigen

 **ANMERKUNG:** Einige Tests für bestimmte Geräte erfordern Benutzeraktionen. Stellen Sie sicher, dass Sie am Computer sind, wenn die Diagnosetests durchgeführt werden.

Weitere Informationen finden Sie im Wissensdatenbank-Artikel [000180971](#).

## Ausführen der SupportAssist-Systemleistungsprüfung vor dem Systemstart

### Schritte

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).
4. Klicken Sie auf den Pfeil in der unteren linken Ecke.  
Die Diagnosesseite wird angezeigt.
5. Klicken Sie auf den Pfeil in der unteren rechten Ecke, um zur Seitenliste zu gehen.  
Die erkannten Elemente werden aufgeführt.
6. Um einen Diagnosetest für ein bestimmtes Gerät durchzuführen, drücken Sie die Esc-Taste und klicken dann auf **Yes (Ja)**, um den Diagnosetest zu stoppen.
7. Wählen Sie auf der linken Seite das Gerät aus und klicken Sie auf **Run Tests** (Test durchführen).
8. Bei etwaigen Problemen werden Fehlercodes angezeigt.  
Notieren Sie sich den Fehlercode und die Validierungsnummer und wenden Sie sich an Dell.

## Integrierter Selbsttest des Netzteils

Mit dem integrierten Selbsttest (BIST) können Sie feststellen, ob das Netzteil funktioniert. Informationen zum Ausführen der Selbsttestdiagnose für das Netzteil auf einem Desktop- oder All-in-one-Computer finden Sie in der Wissensdatenbank-Ressource auf der [Dell Support-Seite](#).

# Systemdiagnoseanzeigen

In diesem Abschnitt werden die Systemdiagnoseanzeigen des Inspiron 3030 Small Desktop aufgeführt.

**Tabelle 42. Systemdiagnoseanzeigen**

Blinkmuster		Problembeschreibung
Gelb	Weiß	
1	1	Fehler bei der TPM-Erkennung
1	2	Nicht behebbarer SPI-Flash-Fehler
1	5	EC kann i-Fuse nicht programmieren
1	6	Generischer Catch-all für EC-Code-Flow-Fehler
2	1	CPU-Fehler
2	2	Systemplatinenfehler (schließt eine Beschädigung des BIOS oder einen ROM-Fehler mit ein)
2	3	Kein Speicher/RAM erkannt
2	4	Speicher-/RAM-Fehler
2	5	Unzulässiger Speicher installiert
2	6	Systemplatinen-/Chipsatzfehler
3	1	CMOS-Batteriefehler
3	2	PCI- oder Videokarten-/Chipfehler
3	3	BIOS-Wiederherstellungsbild nicht gefunden
3	4	BIOS-Wiederherstellungsbild gefunden, aber ungültig
3	5	Stromschienenfehler
3	6	Beschädigte Aktualisierung von SBIOS erkannt.
3	7	Zeitüberschreitung beim Warten auf Antwort auf HECI-Meldung von ME.
4	1	Fehler Stromschiene des DIMM-Arbeitsspeichers
		Problem mit der CPU-Stromkabelverbindung

**ANMERKUNG:** Blinkende 3-3-3-LEDs auf der Lock-LED (Feststelltaste oder Num-Lock), die Betriebsschalter-LED (ohne Fingerabdruckleser) und die Diagnose-LED zeigen an, dass beim LCD-Display-Test während der Diagnose des Dell SupportAssist Pre-Boot System Performance Check keine Eingabe erfolgen konnte.

## Wiederherstellen des Betriebssystems

Wenn das Betriebssystem auf Ihrem Computer auch nach mehreren Versuchen nicht gestartet werden kann, wird automatisch Dell SupportAssist OS Recovery gestartet.

Bei Dell SupportAssist OS Recovery handelt es sich um ein eigenständiges Tool, das auf allen Dell Computern mit Windows vorinstalliert ist. Es besteht aus Tools für die Diagnose und Behebung von Fehlern, die möglicherweise vor dem Starten des Betriebssystems auftreten

können. Mit dem Tool können Sie eine Diagnose von Hardwareproblemen durchführen, Ihren Computer reparieren, Dateien sichern oder Ihren Computer auf Werkseinstellungen zurücksetzen.

Sie können das Tool auch über die Dell Support-Seite herunterladen, um Probleme mit Ihrem Computer zu beheben, wenn das primäre Betriebssystem auf dem Computer aufgrund von Software- oder Hardwareproblemen nicht gestartet werden kann.

Weitere Informationen über Dell SupportAssist OS Recovery finden Sie im *Benutzerhandbuch zu Dell SupportAssist OS Recovery* unter „Wartungstools“ auf der [Dell Support-Seite](#). Klicken Sie auf **SupportAssist** und klicken Sie dann auf **SupportAssist OS Recovery**.

## Zurücksetzen der Echtzeituhr (RTC)

Mit der Funktion zum Zurücksetzen der Echtzeituhr (Real Time Clock) können Sie oder der Servicetechniker die kürzlich eingeführten Systeme Dell Latitude und Precision in bestimmten **Kein POST/Kein Start/Kein Strom**-Situationen wiederherstellen. Sie können die RTC-Zurücksetzung im ausgeschalteten Systemzustand nur initiieren, wenn das System an den Netzstrom angeschlossen ist. Drücken und halten Sie den Netzschalter für 25 Sekunden gedrückt. Die System-RTC-Zurücksetzung erfolgt nach dem Loslassen des Betriebsschalters.

**ANMERKUNG:** Wenn der Netzstromanschluss des Systems während des Vorgangs unterbrochen oder der Netzschalter länger als 40 Sekunden gedrückt gehalten wird, kommt es zum Abbruch der RTC-Zurücksetzung.

Die RTC-Zurücksetzung führt dazu, dass BIOS auf die Standardeinstellungen zurückgesetzt wird, die Bereitstellung von Intel vPro aufgehoben wird sowie Datum und Uhrzeit des Systems zurückgesetzt werden. Die folgenden Elemente sind unabhängig von der RTC-Zurücksetzung:

- Service Tag
- Asset Tag
- Ownership Tag
- Admin Password
- System Password
- HDD Password
- Wichtige Datenbanken
- System Logs

**ANMERKUNG:** Das vPro-Konto und das Kennwort des IT-Administrators auf dem System werden zurückgesetzt. Für das System muss der Setup- und Konfigurationsprozess erneut durchgeführt werden, um es wieder mit dem vPro-Server zu verbinden.

Ob die folgenden Elemente ggf. zurückgesetzt werden, hängt von Ihrer Auswahl der benutzerdefinierten BIOS-Einstellungen ab:

- Bootliste
- Enable Legacy Option ROMs (Legacy-Option-ROMs aktivieren)
- Secure Boot Enable
- BIOS-Downgrade zulassen

## Sicherungsmedien und Wiederherstellungsoptionen

Es wird empfohlen, ein Recovery-Laufwerk für die Fehlerbehebung zu erstellen und Probleme zu beheben, die ggf. unter Windows auftreten. Dell bietet mehrere Optionen für die Wiederherstellung des Windows-Betriebssystems auf Ihrem Dell Computer. Weitere Informationen finden Sie unter [Dell Windows Backup Media and Recovery Options](#) (Sicherungsmedien und Wiederherstellungsoptionen).

## Ein- und Ausschalten des WLAN

### Info über diese Aufgabe

Wenn Ihr Computer aufgrund von Wi-Fi-Verbindungsproblemen keinen Zugriff auf das Internet hat, setzen Sie das Wi-Fi-Gerät zurück, indem Sie die folgenden Schritte ausführen:

### Schritte

1. Schalten Sie den Computer aus.
2. Schalten Sie das Modem aus.

 **ANMERKUNG:** Einige Internetdiensteanbieter (IDAs) stellen ein Modem- oder Router-Kombigerät bereit.

3. Schalten Sie den WLAN-Router aus.
4. Warten Sie 30 Sekunden.
5. Schalten Sie den WLAN-Router ein.
6. Schalten Sie das Modem ein.
7. Schalten Sie den Computer ein.

# Hilfe erhalten und Kontaktaufnahme mit Dell

## Selbsthilfe-Ressourcen

Mithilfe dieser Selbsthilfe-Ressourcen erhalten Sie Informationen und Hilfe zu Dell-Produkten:

**Tabelle 43. Selbsthilfe-Ressourcen**

Selbsthilfe-Ressourcen	Ort der Ressource
Informationen zu Produkten und Dienstleistungen von Dell	<a href="#">Dell Website</a>
My Dell-App	
Tipps	
Support kontaktieren	Geben Sie in der Windows-Suche <code>Contact Support</code> ein und drücken Sie die Eingabetaste.
Onlinehilfe für Betriebssystem	<a href="#">Windows Support-Seite</a> <a href="#">Linux Support-Seite</a>
Greifen Sie auf Top-Lösungen, Diagnosen, Treiber und Downloads zu und erfahren Sie mithilfe von Videos, Handbüchern und Dokumenten mehr über Ihren Computer.	Ihr Dell Computer wird durch eine Service-Tag-Nummer oder einen Express-Servicecode eindeutig identifiziert. Um die relevanten Support-Ressourcen für Ihren Dell Computer anzuzeigen, geben Sie auf der <a href="#">Dell Support-Seite</a> die Service-Tag-Nummer oder den Express-Servicecode ein.  Weitere Informationen dazu, wie Sie das Service-Tag Ihres Computers finden, finden Sie unter <a href="#">Suchen des Service-Tags Ihres Computers</a> .
Artikel in der Dell Wissensdatenbank	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Rufen Sie die <a href="#">Dell Support-Seite</a> auf.</li> <li>2. Wählen Sie in der Menüleiste oben auf der Support-Seite die Option <b>Support &gt; Support-Bibliothek</b> aus.</li> <li>3. Geben Sie in das Suchfeld auf der Seite in der Support-Bibliothek das Schlüsselwort, das Thema oder die Modellnummer ein und klicken oder tippen Sie dann auf das Suchsymbol, um die zugehörigen Artikel anzuzeigen.</li> </ol>

## Kontaktaufnahme mit Dell

Informationen zur Kontaktaufnahme mit Dell für den Verkauf, den technischen Support und den Kundendienst erhalten Sie unter [Support kontaktieren auf der Dell Support-Seite](#).

 **ANMERKUNG:** Die Verfügbarkeit der Services kann je nach Land oder Region und Produkt variieren.

 **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.