

# Inspiron 24 5000

## Service-Handbuch

**Computer-Modell: Inspiron 24-5475**  
**Vorschriftenmodell: W15C**  
**Vorschriftentyp: W15C001**



# Anmerkungen, Vorsichtshinweise und Warnungen

---



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



**VORSICHT:** Ein VORSICHTSHINWEIS macht darauf aufmerksam, dass bei Nichtbefolgung von Anweisungen eine Beschädigung der Hardware oder ein Verlust von Daten droht, und zeigt auf, wie derartige Probleme vermieden werden können.



**WARNUNG:** Durch eine WARNUNG werden Sie auf Gefahrenquellen hingewiesen, die materielle Schäden, Verletzungen oder sogar den Tod von Personen zur Folge haben können.

---

**Copyright © 2017 Dell Inc. oder deren Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.**  
Dell, EMC und andere Marken sind Marken von Dell Inc. oder deren Tochtergesellschaften. Andere Marken können Marken ihrer jeweiligen Inhaber sein.

2017 - 06

Rev. A01

# Inhaltsverzeichnis

<b>Vor der Arbeit an Komponenten im Innern des Computers.....</b>	<b>10</b>
Bevor Sie beginnen .....	10
Sicherheitshinweise.....	10
Empfohlene Werkzeuge.....	12
Schraubenliste.....	12
<b>Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers.....</b>	<b>15</b>
<b>Technische Übersicht.....</b>	<b>16</b>
Innenansicht des Computers.....	16
Komponenten der Systemplatine .....	17
<b>Entfernen der rückseitigen Abdeckung.....</b>	<b>19</b>
Vorgehensweise.....	19
<b>Auswechseln der hinteren Abdeckung.....</b>	<b>21</b>
Vorgehensweise.....	21
<b>Entfernen des Standrahmens.....</b>	<b>22</b>
Voraussetzungen.....	22
Vorgehensweise.....	22
<b>Wieder befestigen des Standrahmens.....</b>	<b>24</b>
Vorgehensweise.....	24
Voraussetzungen nach der Arbeit am Computer.....	24



<b>Entfernen des Festplattenlaufwerks.....</b>	<b>25</b>
Voraussetzungen.....	25
Vorgehensweise.....	25
<b>Wiedereinbauen der Festplatte.....</b>	<b>28</b>
Vorgehensweise.....	28
Voraussetzungen nach der Arbeit am Computer.....	28
<b>Entfernen Sie des inneren Rahmens.....</b>	<b>29</b>
Voraussetzungen.....	29
Vorgehensweise.....	30
<b>Wiederanbringen des inneren Rahmens.....</b>	<b>33</b>
Vorgehensweise.....	33
Voraussetzungen nach der Arbeit am Computer.....	33
<b>Entfernen der Kamera.....</b>	<b>34</b>
Voraussetzungen.....	34
Vorgehensweise.....	34
<b>Wiedereinbauen der Kamera.....</b>	<b>36</b>
Vorgehensweise.....	36
Voraussetzungen nach der Arbeit am Computer.....	36
<b>Entfernen der Mikrofone.....</b>	<b>37</b>
Voraussetzungen.....	37
Vorgehensweise.....	37
<b>Wiederanbringen der Mikrofone.....</b>	<b>39</b>
Vorgehensweise.....	39
Voraussetzungen nach der Arbeit am Computer.....	39



<b>Entfernen der Betriebsschalterplatine.....</b>	<b>40</b>
Voraussetzungen.....	40
Vorgehensweise.....	40
<b>Wiedereinsetzen der Betriebsschalterplatine.....</b>	<b>42</b>
Vorgehensweise.....	42
Voraussetzungen nach der Arbeit am Computer.....	42
<b>Entfernen der Frontverkleidung .....</b>	<b>43</b>
Voraussetzungen.....	43
Vorgehensweise.....	44
<b>Wiederanbringen der Frontverkleidung.....</b>	<b>47</b>
Vorgehensweise.....	47
Voraussetzungen nach der Arbeit am Computer.....	47
<b>Entfernen der Abdeckung der Systemplatine.....</b>	<b>48</b>
Voraussetzungen.....	48
Vorgehensweise.....	48
<b>Wiedereinbauen der Abdeckung der Hauptplatine.....</b>	<b>50</b>
Vorgehensweise.....	50
Voraussetzungen nach der Arbeit am Computer.....	50
<b>Entfernen des Gehäuselüfters.....</b>	<b>51</b>
Voraussetzungen.....	51
Vorgehensweise.....	51
<b>Wiedereinbauen des Gehäuselüfters.....</b>	<b>53</b>
Vorgehensweise.....	53
Voraussetzungen nach der Arbeit am Computer.....	53



<b>Entfernen der Lautsprecher.....</b>	<b>54</b>
Voraussetzungen.....	54
Vorgehensweise .....	54
<b>Wiedereinbauen der Lautsprecher.....</b>	<b>56</b>
Vorgehensweise .....	56
Voraussetzungen nach der Arbeit am Computer.....	56
<b>Entfernen der seitlichen E/A-Platine.....</b>	<b>57</b>
Voraussetzungen.....	57
Vorgehensweise.....	57
<b>Anbringen der seitlichen E/A-Platine.....</b>	<b>60</b>
Vorgehensweise.....	60
Voraussetzungen nach der Arbeit am Computer.....	61
<b>Entfernen der Knopfzellenbatterie.....</b>	<b>62</b>
Voraussetzungen.....	62
Vorgehensweise.....	62
<b>Wiedereinbauen der Knopfzellenbatterie.....</b>	<b>64</b>
Vorgehensweise.....	64
Voraussetzungen nach der Arbeit am Computer.....	64
<b>Entfernen der Speichermodule.....</b>	<b>65</b>
Voraussetzungen.....	65
Vorgehensweise.....	66
<b>Wiedereinbauen der Speichermodule.....</b>	<b>67</b>
Vorgehensweise.....	67
Voraussetzungen nach der Arbeit am Computer.....	68

<b>Entfernen des SSD-Laufwerks.....</b>	<b>69</b>
Voraussetzungen.....	69
Vorgehensweise.....	70
<b>Wiedereinbauen des SSD-Laufwerks.....</b>	<b>71</b>
Vorgehensweise.....	71
Voraussetzungen nach der Arbeit am Computer.....	72
<b>Entfernen der Wireless-Karte.....</b>	<b>73</b>
Voraussetzungen.....	73
Vorgehensweise.....	74
<b>Wiedereinbauen der Wireless-Karte.....</b>	<b>76</b>
Vorgehensweise.....	76
Voraussetzungen nach der Arbeit am Computer.....	77
<b>Entfernen des Prozessorkühlkörpers.....</b>	<b>78</b>
Voraussetzungen.....	78
Vorgehensweise bei Computern mit separater Videokarte.....	78
<b>Wiedereinbauen des Prozessorkühlkörpers.....</b>	<b>80</b>
Vorgehensweise.....	80
Voraussetzungen nach der Arbeit am Computer.....	80
<b>Entfernen des Prozessors.....</b>	<b>81</b>
Voraussetzungen.....	81
Vorgehensweise.....	82
<b>Wiedereinbauen des Prozessors.....</b>	<b>84</b>
Vorgehensweise.....	84
Voraussetzungen nach der Arbeit am Computer.....	85



<b>Entfernen der E/A-Halterung.....</b>	<b>86</b>
Voraussetzungen.....	86
Vorgehensweise.....	86
<b>Anbringen der E/A-Halterung.....</b>	<b>88</b>
Vorgehensweise.....	88
Voraussetzungen nach der Arbeit am Computer.....	88
<b>Entfernen der E/A-Platine.....</b>	<b>89</b>
Voraussetzungen.....	89
Vorgehensweise.....	89
<b>Wiedereinbauen der E/A-Platine.....</b>	<b>92</b>
Vorgehensweise.....	92
Voraussetzungen nach der Arbeit am Computer.....	92
<b>Entfernen der Systemplatine.....</b>	<b>94</b>
Voraussetzungen.....	94
Vorgehensweise.....	95
<b>Wiedereinbauen der Systemplatine.....</b>	<b>98</b>
Vorgehensweise.....	98
Voraussetzungen nach der Arbeit am Computer.....	99
<b>Entfernen des mittleren Rahmens.....</b>	<b>100</b>
Voraussetzungen.....	100
Vorgehensweise.....	101
<b>Wiedereinbau des mittleren Rahmens.....</b>	<b>103</b>
Vorgehensweise.....	103
Voraussetzungen nach der Arbeit am Computer.....	106

<b>Entfernen der Bildschirmbaugruppe.....</b>	<b>108</b>
Voraussetzungen.....	108
Vorgehensweise.....	108
<b>Wiedereinsetzen der Bildschirmbaugruppe.....</b>	<b>111</b>
Vorgehensweise.....	111
Voraussetzungen nach der Arbeit am Computer.....	114
<b>BIOS-Setup-Programm.....</b>	<b>115</b>
BIOS-Übersicht.....	115
Aufrufen des BIOS-Setup-Programms.....	115
System-Setup-Optionen.....	116
Löschen vergessener Kennwörter.....	122
Voraussetzungen.....	122
Vorgehensweise.....	122
Voraussetzungen nach der Arbeit am Computer.....	123
Löschen von CMOS-Einstellungen.....	123
Voraussetzungen.....	124
Vorgehensweise.....	124
Voraussetzungen nach der Arbeit am Computer.....	124
<b>Aktualisieren des BIOS.....</b>	<b>125</b>
<b>Diagnose.....</b>	<b>126</b>
<b>Hilfe erhalten und Kontaktaufnahme mit Dell.....</b>	<b>128</b>
Selbsthilfe-Ressourcen.....	128
Kontaktaufnahme mit Dell.....	129



# Vor der Arbeit an Komponenten im Innern des Computers

---



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

## Bevor Sie beginnen

- 1 Speichern und schließen Sie alle geöffneten Dateien und beenden Sie alle geöffneten Programme.
- 2 Fahren Sie den Computer herunter. 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.
- 5 Entfernen Sie alle Medienkarten und optische Datenträger aus dem Computer, falls vorhanden.
- 6 Nachdem alle Kabel und Geräte vom Computer getrennt wurden, halten Sie den Betriebsschalter für fünf Sekunden gedrückt, um die Systemplatine zu erden.



**VORSICHT:** Legen Sie den Computer auf einer ebenen, weichen und sauberen Oberfläche ab, um Kratzer auf dem Bildschirm zu verhindern.

- 7 Legen Sie den Computer mit der Oberseite nach unten.

## Sicherheitshinweise

Beachten Sie folgende Sicherheitsrichtlinien, damit Ihr Computer vor möglichen Schäden geschützt und Ihre eigene Sicherheit sichergestellt ist.

-  **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 Homepage zur Richtlinienkonformität unter [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).
-  **WARNUNG:** Trennen Sie den Computer vom Netz, 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 das Gerät erneut an das Stromnetz anschließen.
-  **VORSICHT:** Achten Sie auf eine ebene 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 durchführen und Reparaturen vornehmen, wenn Sie durch das Dell Team für technische Unterstützung dazu autorisiert oder angeleitet wurden. Schäden durch nicht von Dell genehmigte Wartungsversuche werden nicht durch die Garantie abgedeckt. Weitere Informationen finden Sie in den Sicherheitshinweisen, die mit dem Produkt geliefert wurden, oder unter [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).
-  **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. Wiederholen Sie diese Erdung während der Arbeit am System regelmäßig, um statische Elektrizität abzuleiten, die interne Bauteile beschädigen könnte.
-  **VORSICHT:** Ziehen Sie beim Trennen des Geräts 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 von Kabeln sicher, dass die Anschlüsse korrekt orientiert und ausgerichtet sind.

 **VORSICHT: Drücken Sie auf im Medienkartenlesegerät installierte Karten, um sie auszuwerfen.**

## Empfohlene Werkzeuge

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

- Kreuzschlitzschraubenzieher
- Kunststoffstift

## Schraubenliste

**Tabelle 1. Schraubenliste**

Komponente	Zur Befestigung von	Schraubentyp	Menge	Abbildung Schraube
Kamera	Mittlerer Rahmen	M3x5	2	
Gehäuselüfter	Mittlerer Rahmen	M3x5	3	
Frontblende	Mittlerer Rahmen	Schnecken typ M3x5,6	4	
E/A-Platine	Mittlerer Rahmen	M3x5	4	
Festplattenlaufwerkhalterung	Mittlerer Rahmen	M3x5	1	
Festplattenlaufwerk	Festplattenlaufwerkhalterung	M3x3,5	3	
E/A-Platine	Mittlerer Rahmen	M3x5	9	

<b>Komponente</b>	<b>Zur Befestigung von</b>	<b>Schraubentyp</b>	<b>Menge</b>	<b>Abbildung Schraube</b>
E/A-Platine	Mittlerer Rahmen	M3x5	4	
E/A-Halterung	Mittlerer Rahmen	M3x5	9	
Innerer Rahmen	Mittlerer Rahmen	M3x5	9	
Speicherkartenleiser	Mittlerer Rahmen	M3x5	2	
Mikrofone (4)	Mittlerer Rahmen	M2x4	4	
Mittlerer Rahmen	Bildschirmbaugruppe	M3x5	11	
Betriebsschalterplatte	Mittlerer Rahmen	M2x3.5	2	
Seitliche E/A-Platine	Mittlerer Rahmen	M3x5	2	
Halterung der seitlichen E/A-Platine	Mittlerer Rahmen	M3x5	2	
SSD-Laufwerk	Systemplatine	M2x3.5	1	
Lautsprecher (2)	Mittlerer Rahmen	Nutscheibentyp M3x4	4	
Standrahmen	E/A-Halterung	M4x6	6	



Komponente	Zur Befestigung von	Schraubentyp	Menge	Abbildung Schraube
------------	---------------------	--------------	-------	--------------------

 **ANMERKUNG: Die Anzahl und die Art der Schrauben, mit denen der Sockel am Computer befestigt wird, sind für beide Sockeloptionen (bewegliche und feste Sockel) identisch.**

Abdeckung der Systemplatine	Systemplatine	M3x5	5	
Systemplatine	Mittlerer Rahmen	M3x5	5	
Wireless-Karte	Systemplatine	M2x3.5	1	

# Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers

---



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

- 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.



# Technische Übersicht



**WARNUNG:** Bevor Sie Arbeiten im Inneren des Computers ausführen, lesen Sie zunächst die im Lieferumfang des Computers enthaltenen Sicherheitshinweise und befolgen Sie die Anweisungen unter [Bevor Sie im Inneren Ihres Computers arbeiten](#). Befolgen Sie nach Arbeiten im Inneren des Computers die Anweisungen unter [nach Abschluss der Arbeiten im Inneren Ihres Computers](#). Weitere Informationen zur bestmöglichen Einhaltung der Sicherheitsrichtlinien finden Sie auf der Homepage zur Richtlinienkonformität unter [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Innenansicht des Computers

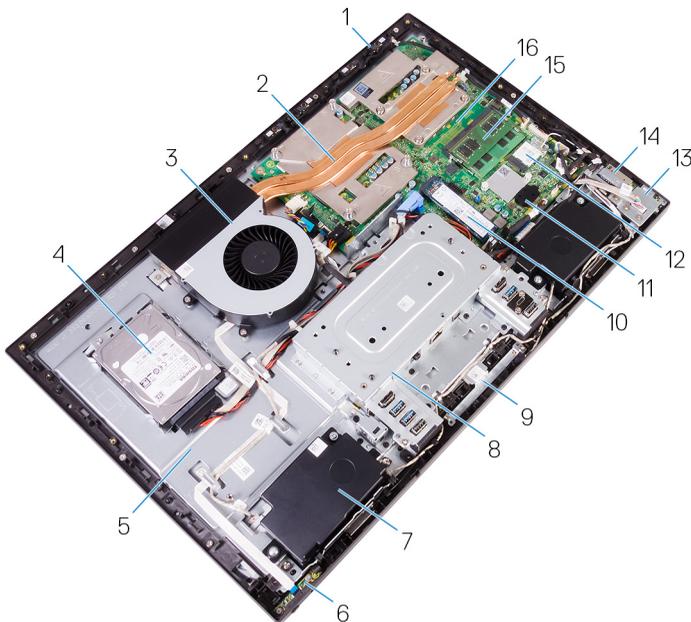


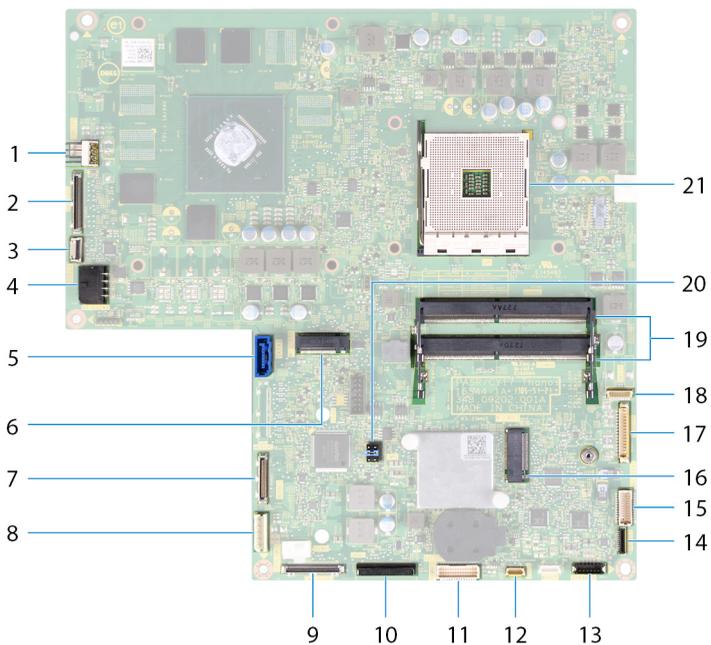
Abbildung 1 : Innenansicht des Computers

1    Mikrofon

2    Prozessorkühlkörper

- |    |                               |    |                         |
|----|-------------------------------|----|-------------------------|
| 3  | Gehäuselüfter                 | 4  | Festplattenlaufwerk     |
| 5  | Mittlerer Rahmen              | 6  | Betriebsschalterplatine |
| 7  | Lautsprecher                  | 8  | E/A-Halterung           |
| 9  | Kamerabaugruppe               | 10 | SSD-Laufwerk            |
| 11 | Knopfzellenbatterie-Baugruppe | 12 | Wireless-Karte          |
| 13 | Seitliche E/A-Platine         | 14 | Speicherkartenleser     |
| 15 | Speichermodul                 | 16 | Systemplatine           |

## Komponenten der Systemplatine



- |   |   |   |  |
|---|---|---|--|
| 1 | Anschluss für Lüfter-Netz kabel (FAN_SYS)               | 2 | Anschluss für Bildschirmkabel (MB-DISPC) |
| 3 | Anschluss für Kabel der Betriebsschalterplatine (OSDC1) | 4 | Anschluss für Netzkabel (MB-DCPWR)       |



5	Anschluss für Datenkabel der Festplatte (SATA0)	6	SSD-Kartenanschluss (M.2)
7	Hinterer Anschluss für E/A-Kabel (RUSBC1)	8	Anschluss für Netzkabel der Festplatte (SATA_PWR1)
9	Anschluss für USB Typ-C-Kabel (MB-TYPEC1)	10	Anschluss für das hintere E/A-Platinennetzkabel (RPWRC1)
11	Anschluss für das hintere E/A-Platinenkabel (LAUOC1)	12	Anschluss für Touchscreenkabel (TOUCH1)
13	Anschluss für Lautsprecherkabel (SPEAKER)	14	Anschluss für Medienkartenlesegerät (SDRDC1)
15	Anschluss für das seitliche E/A-Platinenkabel (MB-SUSBC)	16	Wireless-Kartensteckplatz
17	Anschluss für Kamerakabel (WEBCAM)	18	Anschlüsse für Mikrofonkabel (DMIC1)
19	Steckplätze für Speichermodule (2)	20	CMOS/Kennwort-Jumper
21	Prozessorsockel		

# Entfernen der rückseitigen Abdeckung

---



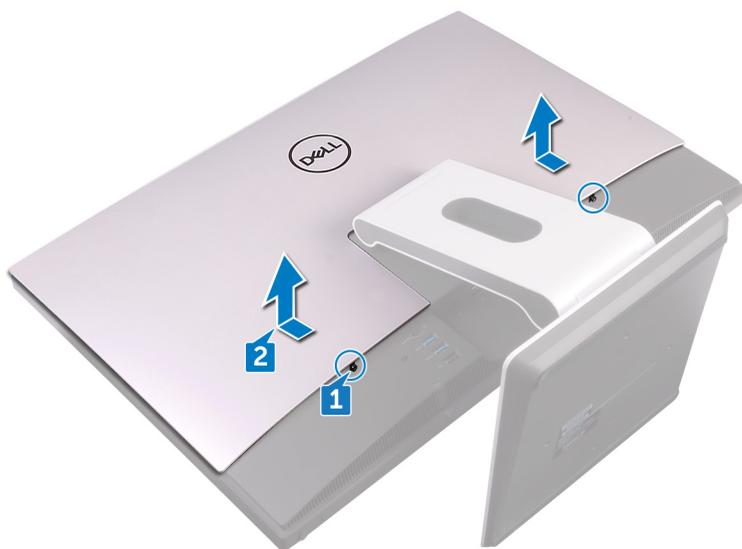
**WARNUNG:** Bevor Sie Arbeiten im Inneren des Computers ausführen, lesen Sie zunächst die im Lieferumfang des Computers enthaltenen Sicherheitshinweise und befolgen Sie die Anweisungen unter [Bevor Sie im Inneren Ihres Computers arbeiten](#). Befolgen Sie nach Arbeiten im Inneren des Computers die Anweisungen unter [nach Abschluss der Arbeiten im Inneren Ihres Computers](#). Weitere Informationen zur bestmöglichen Einhaltung der Sicherheitsrichtlinien finden Sie auf der Homepage zur Richtlinienkonformität unter [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Vorgehensweise

- 1 Lösen Sie die zwei unverlierbaren Schrauben, mit denen die hintere Abdeckung am inneren Rahmen befestigt wird.



- 2** Schieben und heben Sie die hintere Abdeckung aus dem inneren Rahmen heraus.



# Auswechseln der hinteren Abdeckung

---



**WARNUNG:** Bevor Sie Arbeiten im Inneren des Computers ausführen, lesen Sie zunächst die im Lieferumfang des Computers enthaltenen Sicherheitshinweise und befolgen Sie die Anweisungen unter [Bevor Sie im Inneren Ihres Computers arbeiten](#). Befolgen Sie nach Arbeiten im Inneren des Computers die Anweisungen unter [nach Abschluss der Arbeiten im Inneren Ihres Computers](#). Weitere Informationen zur bestmöglichen Einhaltung der Sicherheitsrichtlinien finden Sie auf der Homepage zur Richtlinienkonformität unter [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Vorgehensweise

- 1 Richten Sie die Laschen der hinteren Abdeckung auf die Schlitze am inneren Rahmen aus.
- 2 Schieben Sie die hintere Abdeckung in Richtung der Computerunterseite und lassen Sie sie einrasten.
- 3 Ziehen Sie die unverlierbaren Schrauben fest, mit denen die hintere Abdeckung am inneren Rahmen befestigt wird.



# Entfernen des Standrahmens

---



**WARNUNG:** Bevor Sie Arbeiten im Inneren des Computers ausführen, lesen Sie zunächst die im Lieferumfang des Computers enthaltenen Sicherheitshinweise und befolgen Sie die Anweisungen unter [Bevor Sie im Inneren Ihres Computers arbeiten](#). Befolgen Sie nach Arbeiten im Inneren des Computers die Anweisungen unter [nach Abschluss der Arbeiten im Inneren Ihres Computers](#). Weitere Informationen zur bestmöglichen Einhaltung der Sicherheitsrichtlinien finden Sie auf der Homepage zur Richtlinienkonformität unter [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Voraussetzungen

Entfernen Sie die [rückseitige Abdeckung](#).

## Vorgehensweise

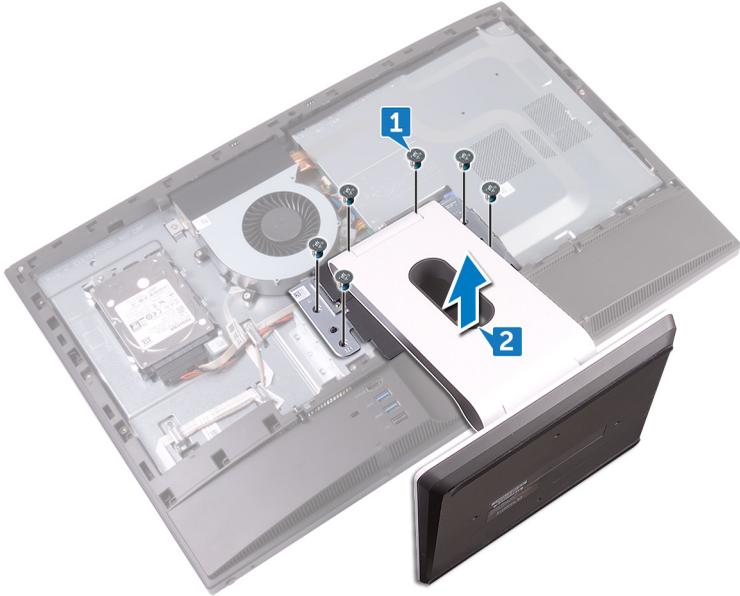


**ANMERKUNG:** Der Aus- und Einbauvorgang ist für bewegliche und feste Sockel identisch.

- 1 Lösen Sie die sechs Schrauben (M4x6), mit denen der Sockel am mittleren Rahmen befestigt ist.

- 2 Heben Sie den Sockel mit Druck aus der E/A-Halterung. Beim korrekten Entfernen des Sockels ist ein Knackgeräusch zu hören.

 **ANMERKUNG: Seien Sie vorsichtig, wenn Sie den Sockel entfernen, damit der Gehäuselüfter dabei nicht beschädigt wird.**



# Wieder befestigen des Standrahmens

---



**WARNUNG:** Bevor Sie Arbeiten im Inneren des Computers ausführen, lesen Sie zunächst die im Lieferumfang des Computers enthaltenen Sicherheitshinweise und befolgen Sie die Anweisungen unter [Bevor Sie im Inneren Ihres Computers arbeiten](#). Befolgen Sie nach Arbeiten im Inneren des Computers die Anweisungen unter [nach Abschluss der Arbeiten im Inneren Ihres Computers](#). Weitere Informationen zur bestmöglichen Einhaltung der Sicherheitsrichtlinien finden Sie auf der Homepage zur Richtlinienkonformität unter [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Vorgehensweise



**ANMERKUNG:** Der folgende Vorgang gilt für beide Sockeloptionen – für bewegliche und feste Sockel.

- 1 Setzen Sie die Halterungen am Sockel auf die Steckplätze am inneren Rahmen und drücken Sie auf die Halterungen, bis sie einrasten.
- 2 Richten Sie die Schraubenbohrungen am Standrahmen auf die Schraubenbohrungen am mittleren Rahmen aus.
- 3 Bringen Sie die sechs Schrauben (M4x6) wieder an, mit denen der Sockel am mittleren Rahmen befestigt wird.

## Voraussetzungen nach der Arbeit am Computer

Bringen Sie die [rückseitige Abdeckung](#) wieder an.

# Entfernen des Festplattenlaufwerks

---

-  **WARNUNG:** Bevor Sie Arbeiten im Inneren des Computers ausführen, lesen Sie zunächst die im Lieferumfang des Computers enthaltenen Sicherheitshinweise und befolgen Sie die Anweisungen unter [Bevor Sie im Inneren Ihres Computers arbeiten](#). Befolgen Sie nach Arbeiten im Inneren des Computers die Anweisungen unter [nach Abschluss der Arbeiten im Inneren Ihres Computers](#). Weitere Informationen zur bestmöglichen Einhaltung der Sicherheitsrichtlinien finden Sie auf der Homepage zur Richtlinienkonformität unter [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).
-  **VORSICHT:** Festplattenlaufwerke sind äußerst empfindlich. Handhaben Sie das Festplattenlaufwerk mit Vorsicht.
-  **VORSICHT:** Um Datenverlust zu vermeiden, entfernen Sie das Festplattenlaufwerk nicht, während sich der Computer im Energiesparmodus befindet oder eingeschaltet ist.

## Voraussetzungen

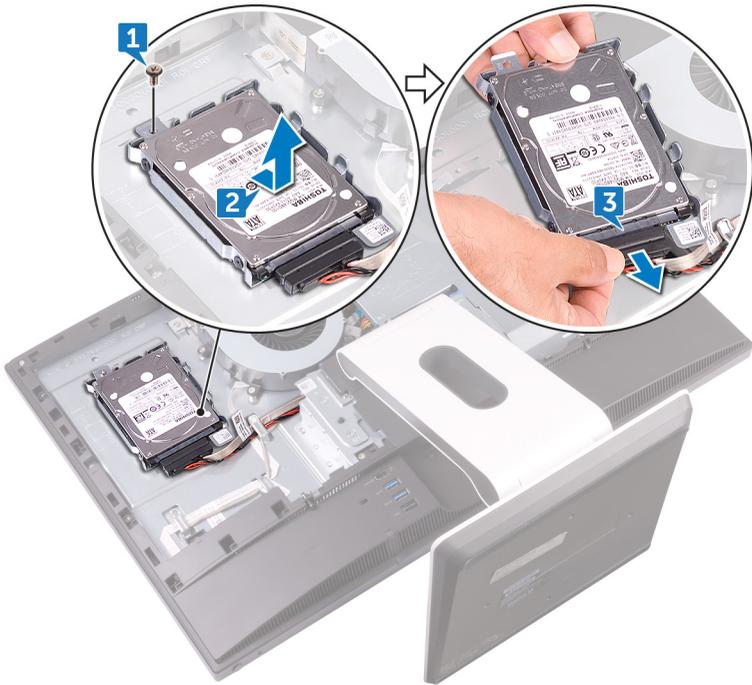
Entfernen Sie die [rückseitige Abdeckung](#).

## Vorgehensweise

- 1 Drehen Sie die Schraube (M3x5) heraus, mit der die Baugruppe des Festplattenlaufwerks am mittleren Rahmen befestigt wird.
- 2 Schieben und heben Sie die Festplattenbaugruppe aus dem mittleren Rahmen heraus.



- 3** Trennen Sie das Datenkabel und das Netzkabel der Festplatte (SATA0 und SATA\_PWR1) von der Festplattenbaugruppe.



- 4** Entfernen Sie die drei Schrauben (M3x3,5), mit denen das Festplattenlaufwerk an der Festplattenkaufwerkhalterung befestigt ist.

- 5 Heben Sie das Festplattenlaufwerk von der Festplattenlaufwerkhalterung ab.

 **ANMERKUNG: Notieren Sie sich die Ausrichtung des Festplattenlaufwerks, so dass Sie es korrekt wieder einsetzen können.**



# Wiedereinbauen der Festplatte

---



**WARNUNG:** Bevor Sie Arbeiten im Inneren des Computers ausführen, lesen Sie zunächst die im Lieferumfang des Computers enthaltenen Sicherheitshinweise und befolgen Sie die Anweisungen unter [Bevor Sie im Inneren Ihres Computers arbeiten](#). Befolgen Sie nach Arbeiten im Inneren des Computers die Anweisungen unter [nach Abschluss der Arbeiten im Inneren Ihres Computers](#). Weitere Informationen zur bestmöglichen Einhaltung der Sicherheitsrichtlinien finden Sie auf der Homepage zur Richtlinienkonformität unter [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).



**VORSICHT:** Festplattenlaufwerke sind äußerst empfindlich. Handhaben Sie das Festplattenlaufwerk mit Vorsicht.

## Vorgehensweise

- 1 Richten Sie die Schraubenbohrungen des Festplattenlaufwerks auf die Schraubenbohrungen der Festplattenlaufwerkhalterung aus.
- 2 Bringen Sie die drei Schrauben (M3x3,5) wieder an, mit denen das Festplattenlaufwerk an der Festplattenlaufwerkhalterung befestigt wird.
- 3 Schließen Sie das Datenkabel und das Netzkabel der Festplatte (SATA0 und SATA\_PWR1) an die Festplattenbaugruppe an.
- 4 Positionieren Sie die Festplattenbaugruppe und schieben Sie sie in den mittleren Rahmen.
- 5 Bringen Sie die Schraube (M3x5) wieder an, mit der die Festplattenbaugruppe am mittleren Rahmen befestigt wird.

## Voraussetzungen nach der Arbeit am Computer

Bringen Sie die [rückseitige Abdeckung](#) wieder an.

# Entfernen Sie des inneren Rahmens

---



**WARNUNG:** Bevor Sie Arbeiten im Inneren des Computers ausführen, lesen Sie zunächst die im Lieferumfang des Computers enthaltenen Sicherheitshinweise und befolgen Sie die Anweisungen unter [Bevor Sie im Inneren Ihres Computers arbeiten](#). Befolgen Sie nach Arbeiten im Inneren des Computers die Anweisungen unter [nach Abschluss der Arbeiten im Inneren Ihres Computers](#). Weitere Informationen zur bestmöglichen Einhaltung der Sicherheitsrichtlinien finden Sie auf der Homepage zur Richtlinienkonformität unter [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Voraussetzungen

- 1 Entfernen Sie die [rückseitige Abdeckung](#).
- 2 Entfernen Sie den [Standrahmen](#).



# Vorgehensweise

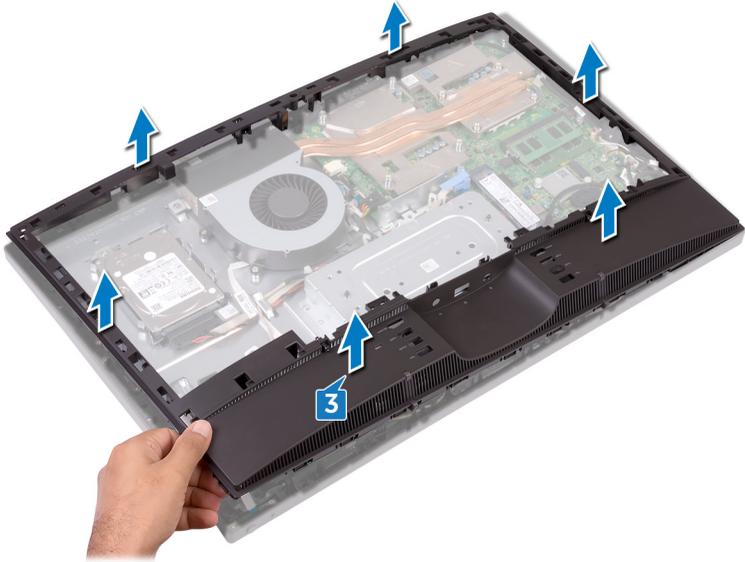
- 1 Lösen Sie die neun Schrauben (M3x5), mit denen der innere Rahmen am mittleren Rahmen befestigt ist.



- 2 Lösen Sie den inneren Rahmen vorsichtig von den Seiten des mittleren Rahmens heraus.



**3** Heben Sie den inneren Rahmen aus dem mittleren Rahmen heraus.



# Wiederanbringen des inneren Rahmens

---



**WARNUNG:** Bevor Sie Arbeiten im Inneren des Computers ausführen, lesen Sie zunächst die im Lieferumfang des Computers enthaltenen Sicherheitshinweise und befolgen Sie die Anweisungen unter [Bevor Sie im Inneren Ihres Computers arbeiten](#). Befolgen Sie nach Arbeiten im Inneren des Computers die Anweisungen unter [nach Abschluss der Arbeiten im Inneren Ihres Computers](#). Weitere Informationen zur bestmöglichen Einhaltung der Sicherheitsrichtlinien finden Sie auf der Homepage zur Richtlinienkonformität unter [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Vorgehensweise

- 1 Schieben Sie den inneren Rahmen angewinkelt ein und richten Sie den Audio-Ausgang über den entsprechenden Steckplatz und die Schraubenbohrungen am inneren Rahmen auf die Schraubenbohrungen am mittleren Rahmen aus.
- 2 Fangen Sie an dem allernächsten Rand zur E/A-Halterung an und drücken Sie den inneren Rahmen nach unten, bis er einrastet.
- 3 Bringen Sie die neun Schrauben (M3x5) wieder an, mit denen der innere Rahmen am mittleren Rahmen befestigt wird.

## Voraussetzungen nach der Arbeit am Computer

- 1 Bringen Sie den [Standrahmen](#) wieder an.
- 2 Bringen Sie die [rückseitige Abdeckung](#) wieder an.



# Entfernen der Kamera

---



**WARNUNG:** Bevor Sie Arbeiten im Inneren des Computers ausführen, lesen Sie zunächst die im Lieferumfang des Computers enthaltenen Sicherheitshinweise und befolgen Sie die Anweisungen unter [Bevor Sie im Inneren Ihres Computers arbeiten](#). Befolgen Sie nach Arbeiten im Inneren des Computers die Anweisungen unter [nach Abschluss der Arbeiten im Inneren Ihres Computers](#). Weitere Informationen zur bestmöglichen Einhaltung der Sicherheitsrichtlinien finden Sie auf der Homepage zur Richtlinienkonformität unter [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

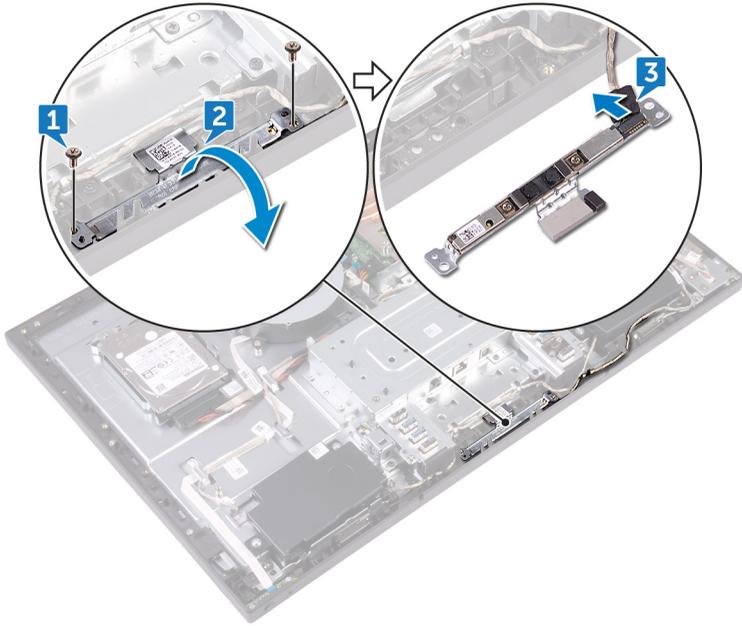
## Voraussetzungen

- 1 Entfernen Sie die [rückseitige Abdeckung](#).
- 2 Entfernen Sie den [Standrahmen](#).
- 3 Entfernen Sie den [inneren Rahmen](#).

## Vorgehensweise

- 1 Entfernen Sie die zwei Schrauben (M3x5), mit denen die Kamerabaugruppe am mittleren Rahmen befestigt ist.
- 2 Heben Sie die Kamerabaugruppe vom mittleren Rahmen heraus.

**3** Trennen Sie das Kamerakabel (WEBCAM) von der Kamerabaugruppe.



# Wiedereinbauen der Kamera

---



**WARNUNG:** Bevor Sie Arbeiten im Inneren des Computers ausführen, lesen Sie zunächst die im Lieferumfang des Computers enthaltenen Sicherheitshinweise und befolgen Sie die Anweisungen unter [Bevor Sie im Inneren Ihres Computers arbeiten](#). Befolgen Sie nach Arbeiten im Inneren des Computers die Anweisungen unter [nach Abschluss der Arbeiten im Inneren Ihres Computers](#). Weitere Informationen zur bestmöglichen Einhaltung der Sicherheitsrichtlinien finden Sie auf der Homepage zur Richtlinienkonformität unter [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Vorgehensweise

- 1 Schließen Sie das Kamerakabel (WEBCAM) an die Kamerabaugruppe an.
- 2 Drehen Sie die Kamerabaugruppe um und richten Sie die Schraubenbohrungen an der Kamerabaugruppe auf die Schraubenbohrungen am mittleren Rahmen aus.
- 3 Bringen Sie die zwei Schrauben (M3x5) wieder an, mit denen die Kamerabaugruppe am mittleren Rahmen befestigt wird.

## Voraussetzungen nach der Arbeit am Computer

- 1 Bringen Sie den [inneren Rahmen](#) wieder an.
- 2 Bringen Sie den [Standrahmen](#) wieder an.
- 3 Bringen Sie die [rückseitige Abdeckung](#) wieder an.

# Entfernen der Mikrofone

---



**WARNUNG:** Bevor Sie Arbeiten im Inneren des Computers ausführen, lesen Sie zunächst die im Lieferumfang des Computers enthaltenen Sicherheitshinweise und befolgen Sie die Anweisungen unter [Bevor Sie im Inneren Ihres Computers arbeiten](#). Befolgen Sie nach Arbeiten im Inneren des Computers die Anweisungen unter [nach Abschluss der Arbeiten im Inneren Ihres Computers](#). Weitere Informationen zur bestmöglichen Einhaltung der Sicherheitsrichtlinien finden Sie auf der Homepage zur Richtlinienkonformität unter [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Voraussetzungen

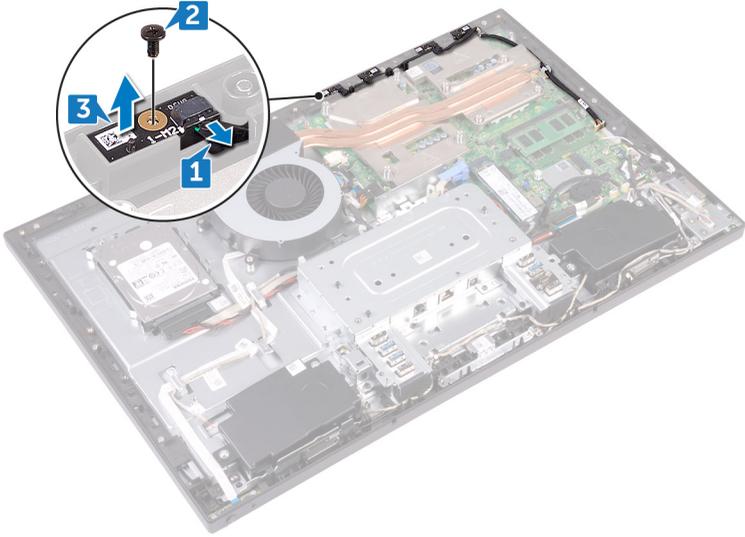
- 1 Entfernen Sie die [rückseitige Abdeckung](#).
- 2 Entfernen Sie den [Standrahmen](#).
- 3 Entfernen Sie den [inneren Rahmen](#).

## Vorgehensweise

- 1 Trennen Sie das Mikrofonkabel (DMIC1) von den Mikrofonmodulen (4).
- 2 Lösen Sie die vier Schrauben (M2x4), mit denen die Mikrofonmodule (4) am mittleren Rahmen befestigt sind.



- 3** Hebeln Sie mit einem Kunststoffstift die Mikrofonmodule (4) vorsichtig aus den Steckplätzen am mittleren Rahmen.



# Wiederanbringen der Mikrofone

---



**WARNUNG:** Bevor Sie Arbeiten im Inneren des Computers ausführen, lesen Sie zunächst die im Lieferumfang des Computers enthaltenen Sicherheitshinweise und befolgen Sie die Anweisungen unter [Bevor Sie im Inneren Ihres Computers arbeiten](#). Befolgen Sie nach Arbeiten im Inneren des Computers die Anweisungen unter [nach Abschluss der Arbeiten im Inneren Ihres Computers](#). Weitere Informationen zur bestmöglichen Einhaltung der Sicherheitsrichtlinien finden Sie auf der Homepage zur Richtlinienkonformität unter [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Vorgehensweise

- 1 Schließen Sie das Mikrofonkabel (DMIC1) an die Mikrofonmodule an.
- 2 Richten Sie die Mikrofonmodule (4) auf ihre Steckplätze am mittleren Rahmen aus.
- 3 Verlegen Sie das Mikrofonkabel (DMIC1) durch die Kabelführungen am mittleren Rahmen.
- 4 Bringen Sie die vier Schrauben (M2x4) wieder an, mit denen das Mikrofonmodul am mittleren Rahmen befestigt ist.

## Voraussetzungen nach der Arbeit am Computer

- 1 Bringen Sie den [inneren Rahmen](#) wieder an.
- 2 Bringen Sie den [Standrahmen](#) wieder an.
- 3 Bringen Sie die [rückseitige Abdeckung](#) wieder an.



# Entfernen der Betriebsschalterplatine

---



**WARNUNG:** Bevor Sie Arbeiten im Inneren des Computers ausführen, lesen Sie zunächst die im Lieferumfang des Computers enthaltenen Sicherheitshinweise und befolgen Sie die Anweisungen unter [Bevor Sie im Inneren Ihres Computers arbeiten](#). Befolgen Sie nach Arbeiten im Inneren des Computers die Anweisungen unter [nach Abschluss der Arbeiten im Inneren Ihres Computers](#). Weitere Informationen zur bestmöglichen Einhaltung der Sicherheitsrichtlinien finden Sie auf der Homepage zur Richtlinienkonformität unter [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

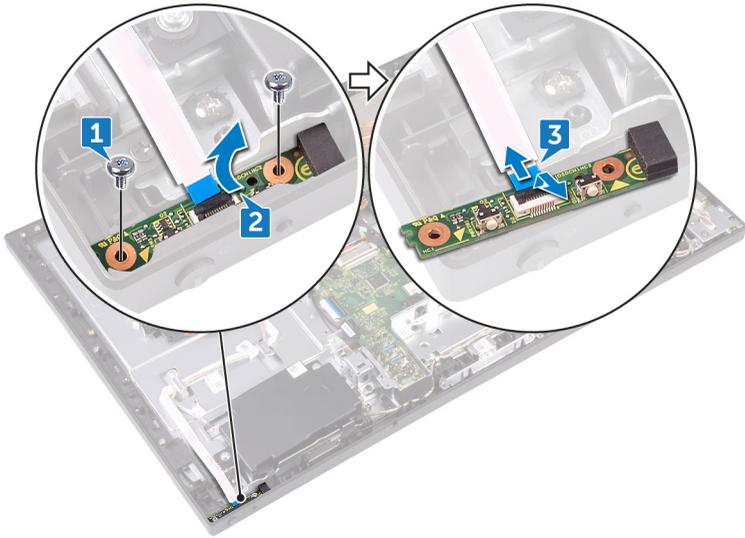
## Voraussetzungen

- 1 Entfernen Sie die [rückseitige Abdeckung](#).
- 2 Entfernen Sie den [Standrahmen](#).
- 3 Entfernen Sie den [inneren Rahmen](#).

## Vorgehensweise

- 1 Entfernen Sie die zwei Schrauben (M2x3,5), mit denen die Abdeckung der Betriebsschalterplatine am mittleren Rahmen befestigt ist.
- 2 Schieben und heben Sie die Betriebsschalterplatine aus dem mittleren Rahmen heraus.

- 3** Öffnen Sie den Riegel, wodurch das Kabel der Betriebsschalterplatine (OSDC1) von seinem Steckplatz auf der Betriebsschalterplatine getrennt wird. Entfernen Sie dann das Kabel der Betriebsschalterplatine (OSDC1) aus der Kabelführung am mittleren Rahmen.



# Wiedereinsetzen der Betriebsschalterplatine

---



**WARNUNG:** Bevor Sie Arbeiten im Inneren des Computers ausführen, lesen Sie zunächst die im Lieferumfang des Computers enthaltenen Sicherheitshinweise und befolgen Sie die Anweisungen unter [Bevor Sie im Inneren Ihres Computers arbeiten](#). Befolgen Sie nach Arbeiten im Inneren des Computers die Anweisungen unter [nach Abschluss der Arbeiten im Inneren Ihres Computers](#). Weitere Informationen zur bestmöglichen Einhaltung der Sicherheitsrichtlinien finden Sie auf der Homepage zur Richtlinienkonformität unter [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Vorgehensweise

- 1 Verbinden Sie das Kabel der Betriebsschalterplatine (OSDC1) mit der Betriebsschalterplatine und verlegen Sie das Kabel durch die Kabelführung am mittleren Rahmen.
- 2 Richten Sie die Betriebsschalterplatine auf den Steckplatz am mittleren Rahmen aus und bringen Sie die Betriebsschalterplatine am mittleren Rahmen an.
- 3 Richten Sie die Schraubenbohrungen an der Abdeckung der Betriebsschalterplatine auf die Schraubenbohrungen am mittleren Rahmen aus.
- 4 Bringen Sie die beiden Schrauben (M2x3.5) wieder an, mit denen die Abdeckung der Betriebsschalterplatine am mittleren Rahmen befestigt ist.

## Voraussetzungen nach der Arbeit am Computer

- 1 Bringen Sie den [inneren Rahmen](#) wieder an.
- 2 Bringen Sie den [Standrahmen](#) wieder an.
- 3 Bringen Sie die [rückseitige Abdeckung](#) wieder an.

# Entfernen der Frontverkleidung

---



**WARNUNG:** Bevor Sie Arbeiten im Inneren des Computers ausführen, lesen Sie zunächst die im Lieferumfang des Computers enthaltenen Sicherheitshinweise und befolgen Sie die Anweisungen unter [Bevor Sie im Inneren Ihres Computers arbeiten](#). Befolgen Sie nach Arbeiten im Inneren des Computers die Anweisungen unter [nach Abschluss der Arbeiten im Inneren Ihres Computers](#). Weitere Informationen zur bestmöglichen Einhaltung der Sicherheitsrichtlinien finden Sie auf der Homepage zur Richtlinienkonformität unter [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Voraussetzungen

- 1 Entfernen Sie die [rückseitige Abdeckung](#).
- 2 Entfernen Sie den [Standrahmen](#).
- 3 Entfernen Sie den [inneren Rahmen](#).
- 4 Entfernen Sie die [Kamera](#).



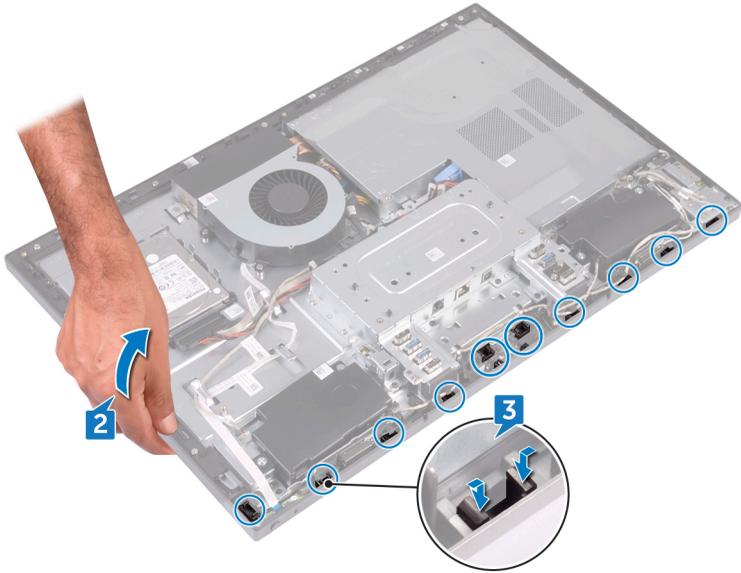
# Vorgehensweise

- 1 Entfernen Sie die vier Schrauben (Schneckentyp M3x5,6), mit denen die Frontverkleidung am mittleren Rahmen befestigt ist.

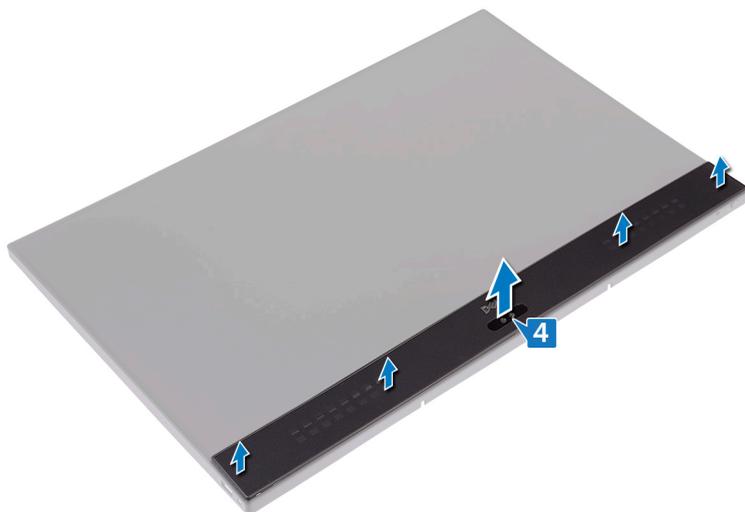


- 2 Heben Sie das System an und halten Sie es angewinkelt in dieser Position.

- 3** Entriegeln Sie die zehn Riegel, mit denen die Frontverkleidung an der Bildschirmbaugruppe befestigt ist.



- 4 Heben Sie die Frontverkleidung vorsichtig aus der Bildschirmbaugruppe.



# Wiederanbringen der Frontverkleidung

---



**WARNUNG:** Bevor Sie Arbeiten im Inneren des Computers ausführen, lesen Sie zunächst die im Lieferumfang des Computers enthaltenen Sicherheitshinweise und befolgen Sie die Anweisungen unter [Bevor Sie im Inneren Ihres Computers arbeiten](#). Befolgen Sie nach Arbeiten im Inneren des Computers die Anweisungen unter [nach Abschluss der Arbeiten im Inneren Ihres Computers](#). Weitere Informationen zur bestmöglichen Einhaltung der Sicherheitsrichtlinien finden Sie auf der Homepage zur Richtlinienkonformität unter [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Vorgehensweise

- 1 Richten Sie die Schnappriegel an der Frontverkleidung auf die Steckplätze am mittleren Rahmen aus und lassen Sie die Frontverkleidung wieder in ihre ursprüngliche Position einrasten.
- 2 Bringen Sie die vier Schrauben (Schnecken typ M3x5,6) wieder an, mit denen die Frontverkleidung am mittleren Rahmen befestigt wird.

## Voraussetzungen nach der Arbeit am Computer

- 1 Bauen Sie die [Kamera](#) wieder ein.
- 2 Bringen Sie den [inneren Rahmen](#) wieder an.
- 3 Bringen Sie den [Standrahmen](#) wieder an.
- 4 Bringen Sie die [rückseitige Abdeckung](#) wieder an.



# Entfernen der Abdeckung der Systemplatine

---



**WARNUNG:** Bevor Sie Arbeiten im Inneren des Computers ausführen, lesen Sie zunächst die im Lieferumfang des Computers enthaltenen Sicherheitshinweise und befolgen Sie die Anweisungen unter [Bevor Sie im Inneren Ihres Computers arbeiten](#). Befolgen Sie nach Arbeiten im Inneren des Computers die Anweisungen unter [nach Abschluss der Arbeiten im Inneren Ihres Computers](#). Weitere Informationen zur bestmöglichen Einhaltung der Sicherheitsrichtlinien finden Sie auf der Homepage zur Richtlinienkonformität unter [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Voraussetzungen

Entfernen Sie die [rückseitige Abdeckung](#).

## Vorgehensweise

- 1 Entfernen Sie die fünf Schrauben (M3x5), mit denen die Abdeckung der Systemplatine am mittleren Rahmen befestigt ist.

**2** Heben Sie die Abdeckung der Systemplatine aus dem mittleren Rahmen.



# Wiedereinbauen der Abdeckung der Hauptplatine

---



**WARNUNG:** Bevor Sie Arbeiten im Inneren des Computers ausführen, lesen Sie zunächst die im Lieferumfang des Computers enthaltenen Sicherheitshinweise und befolgen Sie die Anweisungen unter [Bevor Sie im Inneren Ihres Computers arbeiten](#). Befolgen Sie nach Arbeiten im Inneren des Computers die Anweisungen unter [nach Abschluss der Arbeiten im Inneren Ihres Computers](#). Weitere Informationen zur bestmöglichen Einhaltung der Sicherheitsrichtlinien finden Sie auf der Homepage zur Richtlinienkonformität unter [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Vorgehensweise

- 1 Richten Sie die Schraubenbohrungen an der Abdeckung der Systemplatine auf die Schraubenbohrungen am mittleren Rahmen aus.
- 2 Bringen Sie die fünf Schrauben (M3x5) wieder an, mit denen die Abdeckung der Systemplatine am mittleren Rahmen befestigt wird.

## Voraussetzungen nach der Arbeit am Computer

Bringen Sie die [rückseitige Abdeckung](#) wieder an.

# Entfernen des Gehäuselüfters

---



**WARNUNG:** Bevor Sie Arbeiten im Inneren des Computers ausführen, lesen Sie zunächst die im Lieferumfang des Computers enthaltenen Sicherheitshinweise und befolgen Sie die Anweisungen unter [Bevor Sie im Inneren Ihres Computers arbeiten](#). Befolgen Sie nach Arbeiten im Inneren des Computers die Anweisungen unter [nach Abschluss der Arbeiten im Inneren Ihres Computers](#). Weitere Informationen zur bestmöglichen Einhaltung der Sicherheitsrichtlinien finden Sie auf der Homepage zur Richtlinienkonformität unter [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Voraussetzungen

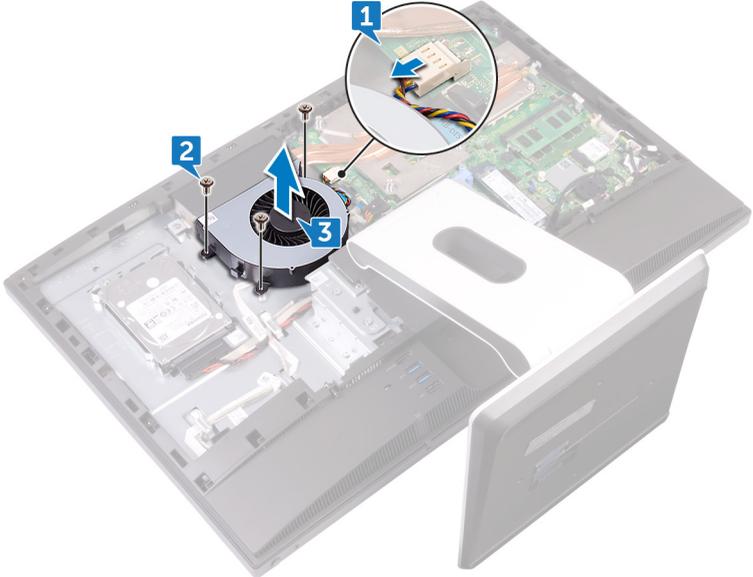
- 1 Entfernen Sie die [rückseitige Abdeckung](#).
- 2 Entfernen Sie die [Blende der Systemplatine](#).

## Vorgehensweise

- 1 Trennen Sie das Lüfter-Netzkabel (FAN\_SYS) vom jeweiligen Anschluss auf der Systemplatine.
- 2 Entfernen Sie die drei Schrauben (M3x5), mit denen der Gehäuselüfter am mittleren Rahmen befestigt ist.



**3** Heben Sie den Gehäuselüfter aus dem mittleren Rahmen heraus.



# Wiedereinbauen des Gehäuselüfters

---



**WARNUNG:** Bevor Sie Arbeiten im Inneren des Computers ausführen, lesen Sie zunächst die im Lieferumfang des Computers enthaltenen Sicherheitshinweise und befolgen Sie die Anweisungen unter [Bevor Sie im Inneren Ihres Computers arbeiten](#). Befolgen Sie nach Arbeiten im Inneren des Computers die Anweisungen unter [nach Abschluss der Arbeiten im Inneren Ihres Computers](#). Weitere Informationen zur bestmöglichen Einhaltung der Sicherheitsrichtlinien finden Sie auf der Homepage zur Richtlinienkonformität unter [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Vorgehensweise

- 1 Richten Sie die Schraubenbohrungen am Gehäuselüfter auf die Schraubenbohrungen am mittleren Rahmen aus.
- 2 Bringen Sie die drei Schrauben (M3x5) wieder an, mit denen der Gehäuselüfter am mittleren Rahmen befestigt ist.
- 3 Verbinden Sie das Lüfterstromkabel mit der Systemplatine.

## Voraussetzungen nach der Arbeit am Computer

- 1 Bauen Sie die [Blende der Systemplatine](#) wieder ein.
- 2 Bringen Sie die [rückseitige Abdeckung](#) wieder an.



# Entfernen der Lautsprecher

---



**WARNUNG:** Bevor Sie Arbeiten im Inneren des Computers ausführen, lesen Sie zunächst die im Lieferumfang des Computers enthaltenen Sicherheitshinweise und befolgen Sie die Anweisungen unter [Bevor Sie im Inneren Ihres Computers arbeiten](#). Befolgen Sie nach Arbeiten im Inneren des Computers die Anweisungen unter [nach Abschluss der Arbeiten im Inneren Ihres Computers](#). Weitere Informationen zur bestmöglichen Einhaltung der Sicherheitsrichtlinien finden Sie auf der Homepage zur Richtlinienkonformität unter [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

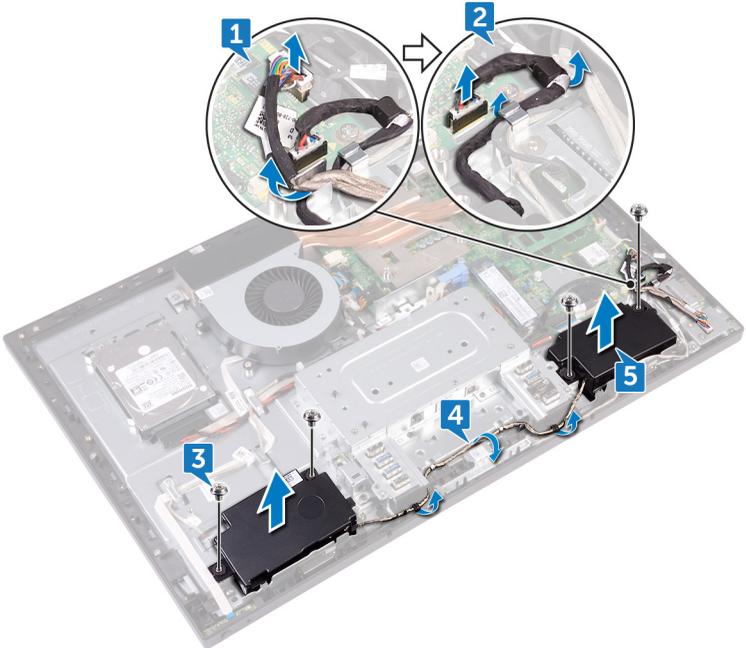
## Voraussetzungen

- 1 Entfernen Sie die [rückseitige Abdeckung](#).
- 2 Entfernen Sie den [Standrahmen](#).
- 3 Entfernen Sie den [inneren Rahmen](#).
- 4 Entfernen Sie die [Blende der Systemplatine](#).

## Vorgehensweise

- 1 Trennen Sie das seitliche E/A-Platinenkabel (MB-SUSBC) von der Systemplatine und entfernen Sie es aus der Kabelführung am mittleren Rahmen.
- 2 Trennen Sie das Lautsprecherkabel (SPEAKER) von der Systemplatine und entfernen Sie es aus der Kabelführung am mittleren Rahmen.
- 3 Entfernen Sie die vier Schrauben (Nutscheibentyp M3x4), mit denen die Lautsprecher am mittleren Rahmen befestigt sind.
- 4 Entfernen Sie das Lautsprecherkabel (SPEAKER) aus der Kabelführung an der E/A-Halterung.

5 Heben Sie die Lautsprecher zusammen mit dem Kabel vom mittleren Rahmen ab.



# Wiedereinbauen der Lautsprecher

---



**WARNUNG:** Bevor Sie Arbeiten im Inneren des Computers ausführen, lesen Sie zunächst die im Lieferumfang des Computers enthaltenen Sicherheitshinweise und befolgen Sie die Anweisungen unter [Bevor Sie im Inneren Ihres Computers arbeiten](#). Befolgen Sie nach Arbeiten im Inneren des Computers die Anweisungen unter [nach Abschluss der Arbeiten im Inneren Ihres Computers](#). Weitere Informationen zur bestmöglichen Einhaltung der Sicherheitsrichtlinien finden Sie auf der Homepage zur Richtlinienkonformität unter [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Vorgehensweise

- 1 Richten Sie die Schraubenbohrungen der Lautsprecher auf die Schraubenbohrungen am mittleren Rahmen aus.
- 2 Führen Sie das Lautsprecherkabel (SPEAKER) durch die Kabelführung an der E/A-Halterung.
- 3 Bringen Sie die vier Schrauben (Nutscheibentyp M3x4) wieder an, mit denen die Lautsprecher am mittleren Rahmen befestigt werden.
- 4 Schließen Sie das Lautsprecherkabel (SPEAKER) wieder an die Systemplatine an und verlegen Sie das Kabel durch die Kabelführung am mittleren Rahmen.
- 5 Schließen Sie das seitliche E/A-Platinenkabel (MB-SUSBC) wieder an die Systemplatine an und verlegen Sie das Kabel durch die Kabelführung am mittleren Rahmen.

## Voraussetzungen nach der Arbeit am Computer

- 1 Bauen Sie die [Blende der Systemplatine](#) wieder ein.
- 2 Bringen Sie den [inneren Rahmen](#) wieder an.
- 3 Bringen Sie den [Standrahmen](#) wieder an.
- 4 Bringen Sie die [rückseitige Abdeckung](#) wieder an.

# Entfernen der seitlichen E/A-Platine

---

 **WARNUNG:** Bevor Sie Arbeiten im Inneren des Computers ausführen, lesen Sie zunächst die im Lieferumfang des Computers enthaltenen Sicherheitshinweise und befolgen Sie die Anweisungen unter [Bevor Sie im Inneren Ihres Computers arbeiten](#). Befolgen Sie nach Arbeiten im Inneren des Computers die Anweisungen unter [nach Abschluss der Arbeiten im Inneren Ihres Computers](#). Weitere Informationen zur bestmöglichen Einhaltung der Sicherheitsrichtlinien finden Sie auf der Homepage zur Richtlinienkonformität unter [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Voraussetzungen

- 1 Entfernen Sie die [rückseitige Abdeckung](#).
- 2 Entfernen Sie den [Standrahmen](#).
- 3 Entfernen Sie den [inneren Rahmen](#).
- 4 Entfernen Sie die [Blende der Systemplatine](#).

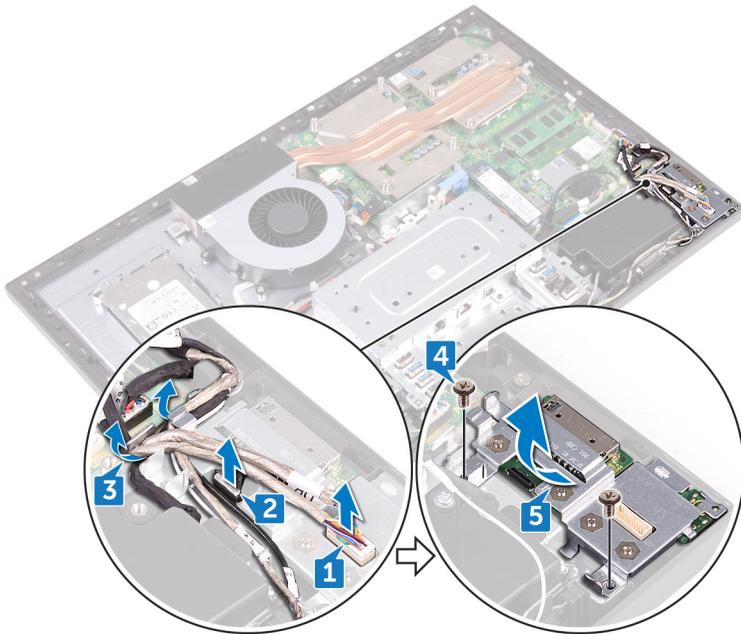
## Vorgehensweise

Vor der Durchführung des folgenden Entfernungsvorgangs müssen die folgenden Kabel getrennt und aus den jeweiligen Kabelführungen entfernt werden:

- Antennenkabel von der Wireless-Karte.
  - Lautsprecherkabel (SPEAKER) von der Systemplatine.
  - Kamerakabel (WEBCAM) von der Systemplatine.
- 1 Trennen Sie das Kabel der seitlichen E/A-Platine (MB-SUSBC) von der seitlichen E/A-Platine.
  - 2 Trennen Sie das Kabel des Medienkartenlesegeräts (SDRDC1) vom Medienkartenlesegerät.
  - 3 Lösen Sie die Kabel der seitlichen E/A-Platine und des Medienkartenlesegeräts (MB-SUSBC und SDRDC1) von den Kabelführungen am mittleren Rahmen.
  - 4 Lösen Sie die zwei Schrauben (M3x5), mit denen die seitliche E/A-Halterung am mittleren Rahmen befestigt ist.

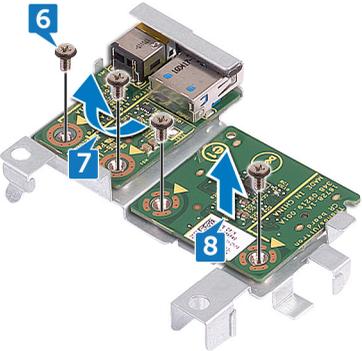


- 5** Heben Sie die seitliche E/A-Halterung aus dem mittleren Rahmen heraus.



- 6** Lösen Sie die vier Schrauben (M3x5), mit denen die seitliche E/A-Platine und die Platine des Medienkartenlesers an der seitlichen E/A-Halterung befestigt sind.
- 7** Schieben und heben Sie die seitliche E/A-Platine aus der seitlichen E/A-Halterung heraus.

- 8** Heben Sie die Platine des Medienkartenlesegeräts aus der seitlichen E/A-Halterung heraus.



# Anbringen der seitlichen E/A-Platine

---



**WARNUNG:** Bevor Sie Arbeiten im Inneren des Computers ausführen, lesen Sie zunächst die im Lieferumfang des Computers enthaltenen Sicherheitshinweise und befolgen Sie die Anweisungen unter [Bevor Sie im Inneren Ihres Computers arbeiten](#). Befolgen Sie nach Arbeiten im Inneren des Computers die Anweisungen unter [nach Abschluss der Arbeiten im Inneren Ihres Computers](#). Weitere Informationen zur bestmöglichen Einhaltung der Sicherheitsrichtlinien finden Sie auf der Homepage zur Richtlinienkonformität unter [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Vorgehensweise

Nachdem der folgende Austauschvorgang durchgeführt ist, und falls die folgenden Kabel im Entfernungsvorgang abgezogen und entfernt wurden, schließen Sie die folgenden Kabel wieder an und führen Sie sie durch die entsprechenden Kabelführungen:

- Antennenkabel von der Wireless-Karte.
  - Lautsprecherkabel (SPEAKER) an der Systemplatine.
  - Kamerakabel (WEBCAM) an der Systemplatine.
- 1** Bringen Sie die Platine des Medienkartenlesegeräts und die seitliche E/A-Platine wieder an und richten Sie die Schraubenbohrungen auf die Schraubenbohrungen auf der seitlichen E/A-Halterung aus.
  - 2** Bringen Sie die vier Schrauben (M3x5) wieder an, mit denen die seitliche E/A-Platine und die Platine des Medienkartenlesers an der seitlichen E/A-Halterung befestigt sind.
  - 3** Bringen Sie die seitliche E/A-Halterung wieder an und richten Sie die Führungsstifte und Schraubenbohrungen an den entsprechenden Steckplätzen und Schraubenbohrungen am mittleren Rahmen aus.
  - 4** Bringen Sie die zwei Schrauben (M3x5) wieder an, mit denen die seitliche E/A-Halterung am mittleren Rahmen befestigt ist.
  - 5** Verlegen Sie die Kabel der seitlichen E/A-Platine und des Medienkartenlesegeräts (MB-SUSBC und SDRDC1) durch die Kabelführungen am mittleren Rahmen.

- 6 Schließen Sie das Kabel der seitlichen E/A-Platine (MB-SUSBC) an die seitliche E/A-Platine an.
- 7 Schließen Sie das Kabel des Medienkartenlesegeräts (SDRDC1) an das Medienkartenlesegerät an.

## Voraussetzungen nach der Arbeit am Computer

- 1 Bauen Sie die [Blende der Systemplatine](#) wieder ein.
- 2 Bringen Sie den [inneren Rahmen](#) wieder an.
- 3 Bringen Sie den [Standrahmen](#) wieder an.
- 4 Bringen Sie die [rückseitige Abdeckung](#) wieder an.



# Entfernen der Knopfzellenbatterie

---

-  **WARNUNG:** Bevor Sie Arbeiten im Inneren des Computers ausführen, lesen Sie zunächst die im Lieferumfang des Computers enthaltenen Sicherheitshinweise und befolgen Sie die Anweisungen unter [Bevor Sie im Inneren Ihres Computers arbeiten](#). Befolgen Sie nach Arbeiten im Inneren des Computers die Anweisungen unter [nach Abschluss der Arbeiten im Inneren Ihres Computers](#). Weitere Informationen zur bestmöglichen Einhaltung der Sicherheitsrichtlinien finden Sie auf der Homepage zur Richtlinienkonformität unter [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).
-  **VORSICHT:** Durch das Entfernen der Knopfzellenbatterie wird das BIOS auf die Standardeinstellungen zurückgesetzt. Daher sollten Sie vor dem Entfernen der Knopfzellenbatterie die BIOS-Einstellungen notieren.

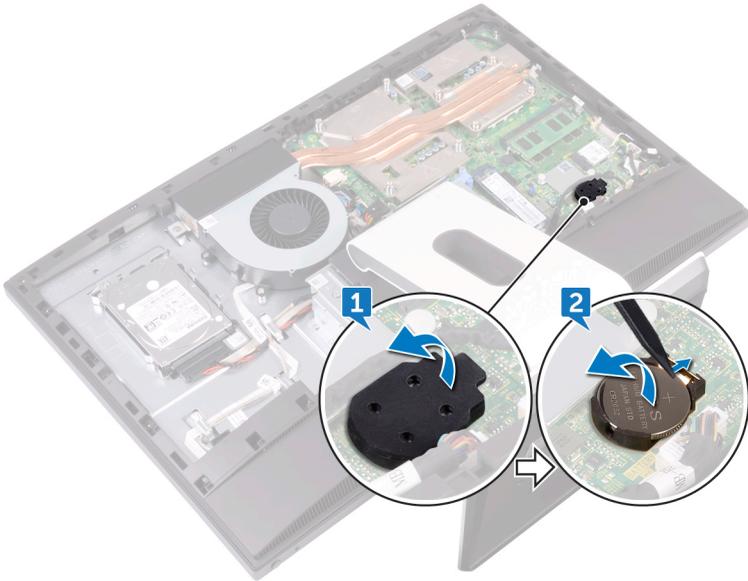
## Voraussetzungen

- 1 Entfernen Sie die [rückseitige Abdeckung](#).
- 2 Entfernen Sie die [Blende der Systemplatine](#).

## Vorgehensweise

- 1 Ziehen Sie die Gummikappe der Knopfzellenbatterie von der Systemplatine ab.

- 2 Drücken Sie mit einem Kunststoffstift auf die Metallklammer. Hebeln Sie dann die Knopfzellenbatterie vorsichtig aus der Knopfzellenhalterung auf der Systemplatine ab.



# Wiedereinbauen der Knopfzellenbatterie

---



**WARNUNG:** Bevor Sie Arbeiten im Inneren des Computers ausführen, lesen Sie zunächst die im Lieferumfang des Computers enthaltenen Sicherheitshinweise und befolgen Sie die Anweisungen unter [Bevor Sie im Inneren Ihres Computers arbeiten](#). Befolgen Sie nach Arbeiten im Inneren des Computers die Anweisungen unter [nach Abschluss der Arbeiten im Inneren Ihres Computers](#). Weitere Informationen zur bestmöglichen Einhaltung der Sicherheitsrichtlinien finden Sie auf der Homepage zur Richtlinienkonformität unter [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Vorgehensweise

- 1 Schieben Sie die Knopfzellenbatterie mit dem Pluspol nach oben in die Batteriehalterung auf der Systemplatine ein und drücken Sie die Batterie in Position.
- 2 Bringen Sie die Gummikappe der Knopfzellenbatterie am Pluspol der Knopfzellenbatterie an.

## Voraussetzungen nach der Arbeit am Computer

- 1 Bauen Sie die [Blende der Systemplatine](#) wieder ein.
- 2 Bringen Sie die [rückseitige Abdeckung](#) wieder an.

# Entfernen der Speichermodule

---



**WARNUNG:** Bevor Sie Arbeiten im Inneren des Computers ausführen, lesen Sie zunächst die im Lieferumfang des Computers enthaltenen Sicherheitshinweise und befolgen Sie die Anweisungen unter [Bevor Sie im Inneren Ihres Computers arbeiten](#). Befolgen Sie nach Arbeiten im Inneren des Computers die Anweisungen unter [nach Abschluss der Arbeiten im Inneren Ihres Computers](#). Weitere Informationen zur bestmöglichen Einhaltung der Sicherheitsrichtlinien finden Sie auf der Homepage zur Richtlinienkonformität unter [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Voraussetzungen

- 1 Entfernen Sie die [rückseitige Abdeckung](#).
- 2 Entfernen Sie die [Blende der Systemplatine](#).

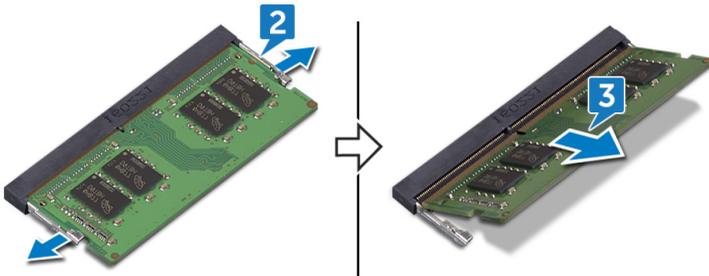


# Vorgehensweise

- 1 Machen Sie die Speichermodule auf der Systemplatine ausfindig.



- 2 Drücken Sie die Sicherungsklammern auf beiden Seiten des Speichermodulsteckplatzes vorsichtig mit den Fingerspitzen auseinander, bis das Speichermodul herauspringt.
- 3 Schieben Sie das Speichermodul aus dem Speichermodulsteckplatz.



# Wiedereinbauen der Speichermodule



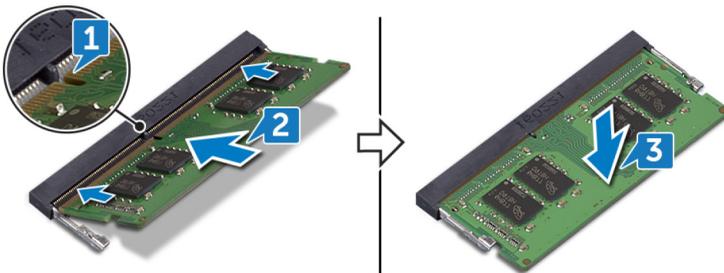
**WARNUNG:** Bevor Sie Arbeiten im Inneren des Computers ausführen, lesen Sie zunächst die im Lieferumfang des Computers enthaltenen Sicherheitshinweise und befolgen Sie die Anweisungen unter [Bevor Sie im Inneren Ihres Computers arbeiten](#). Befolgen Sie nach Arbeiten im Inneren des Computers die Anweisungen unter [nach Abschluss der Arbeiten im Inneren Ihres Computers](#). Weitere Informationen zur bestmöglichen Einhaltung der Sicherheitsrichtlinien finden Sie auf der Homepage zur Richtlinienkonformität unter [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Vorgehensweise

- 1 Richten Sie die Kerbe am Speichermodul an der Halterung des Speichermodulsteckplatzes aus.
- 2 Schieben Sie das Speichermodul angewinkelt fest in den Steckplatz.
- 3 Drücken Sie das Speichermodul nach unten, bis es mit einem Klicken einrastet.



**ANMERKUNG:** Wenn kein Klicken zu vernehmen ist, entfernen Sie das Speichermodul und installieren Sie es erneut.



# Voraussetzungen nach der Arbeit am Computer

- 1 Bauen Sie die [Blende der Systemplatine](#) wieder ein.
- 2 Bringen Sie die [rückseitige Abdeckung](#) wieder an.

# Entfernen des SSD-Laufwerks

---

-  **WARNUNG:** Bevor Sie Arbeiten im Inneren des Computers ausführen, lesen Sie zunächst die im Lieferumfang des Computers enthaltenen Sicherheitshinweise und befolgen Sie die Anweisungen unter [Bevor Sie im Inneren Ihres Computers arbeiten](#). Befolgen Sie nach Arbeiten im Inneren des Computers die Anweisungen unter [nach Abschluss der Arbeiten im Inneren Ihres Computers](#). Weitere Informationen zur bestmöglichen Einhaltung der Sicherheitsrichtlinien finden Sie auf der Homepage zur Richtlinienkonformität unter [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).
-  **VORSICHT:** Solid-State-Festplatten sind leicht zerbrechlich. Handhaben Sie die Solid-State-Festplatte darum mit Vorsicht.
-  **VORSICHT:** Um Datenverlust zu vermeiden, entfernen Sie das Solid-State-Laufwerk nicht, während sich der Computer im Energiesparmodus befindet oder eingeschaltet ist.

## Voraussetzungen

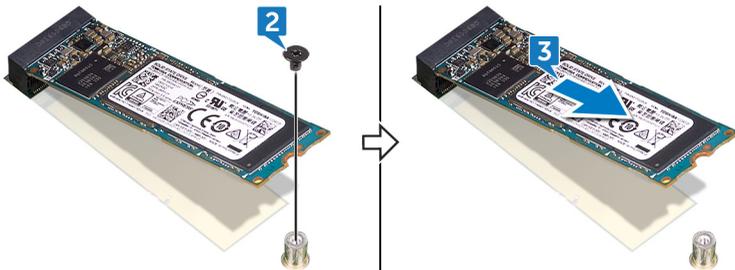
- 1 Entfernen Sie die [rückseitige Abdeckung](#).
- 2 Entfernen Sie die [Blende der Systemplatine](#).

# Vorgehensweise

- 1 Machen Sie das SSD-Laufwerk auf der Systemplatine ausfindig.



- 2 Entfernen Sie die Schraube (M2x3.5), mit der das SSD-Laufwerk an der Systemplatine befestigt ist.
- 3 Schieben Sie das SSD-Laufwerk aus dem SSD-Steckplatz.



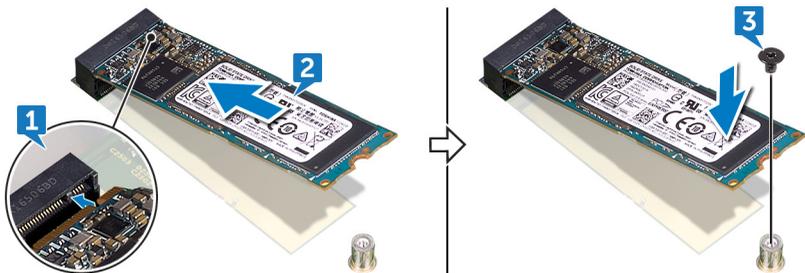
# Wiedereinbauen des SSD-Laufwerks

**⚠️ WARNUNG:** Bevor Sie Arbeiten im Inneren des Computers ausführen, lesen Sie zunächst die im Lieferumfang des Computers enthaltenen Sicherheitshinweise und befolgen Sie die Anweisungen unter [Bevor Sie im Inneren Ihres Computers arbeiten](#). Befolgen Sie nach Arbeiten im Inneren des Computers die Anweisungen unter [nach Abschluss der Arbeiten im Inneren Ihres Computers](#). Weitere Informationen zur bestmöglichen Einhaltung der Sicherheitsrichtlinien finden Sie auf der Homepage zur Richtlinienkonformität unter [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

**⚠️ VORSICHT:** Solid-State-Festplatten sind leicht zerbrechlich. Handhaben Sie die Solid-State-Festplatte darum mit Vorsicht.

## Vorgehensweise

- 1 Richten Sie die Kerbe auf dem SSD-Laufwerk an der Lasche am SSD-Steckplatz aus.
- 2 Schieben Sie das SSD-Laufwerk in den SSD-Steckplatz.
- 3 Bringen Sie die Schraube (M2x3,5) wieder an, mit der das SSD-Laufwerk an der Systemplatine befestigt wird.



# Voraussetzungen nach der Arbeit am Computer

- 1 Bauen Sie die [Blende der Systemplatine](#) wieder ein.
- 2 Bringen Sie die [rückseitige Abdeckung](#) wieder an.

# Entfernen der Wireless-Karte

---



**WARNUNG:** Bevor Sie Arbeiten im Inneren des Computers ausführen, lesen Sie zunächst die im Lieferumfang des Computers enthaltenen Sicherheitshinweise und befolgen Sie die Anweisungen unter [Bevor Sie im Inneren Ihres Computers arbeiten](#). Befolgen Sie nach Arbeiten im Inneren des Computers die Anweisungen unter [nach Abschluss der Arbeiten im Inneren Ihres Computers](#). Weitere Informationen zur bestmöglichen Einhaltung der Sicherheitsrichtlinien finden Sie auf der Homepage zur Richtlinienkonformität unter [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Voraussetzungen

- 1 Entfernen Sie die [rückseitige Abdeckung](#).
- 2 Entfernen Sie die [Blende der Systemplatine](#).



# Vorgehensweise

- 1 Machen Sie die Wireless-Karte auf der Systemplatine ausfindig.



- 2 Entfernen Sie die Schraube (M2x3,5), mit der die Wireless-Karte an der Systemplatine befestigt ist.
- 3 Heben Sie die Abdeckung der Wireless-Karte aus der Systemplatine.
- 4 Trennen Sie die Antennenkabel von der Wireless-Karte.

5 Entfernen Sie die Wireless-Karte, indem Sie sie aus dem Wireless-Kartensteckplatz schieben.



# Wiedereinbauen der Wireless-Karte

---

 **WARNUNG:** Bevor Sie Arbeiten im Inneren des Computers ausführen, lesen Sie zunächst die im Lieferumfang des Computers enthaltenen Sicherheitshinweise und befolgen Sie die Anweisungen unter [Bevor Sie im Inneren Ihres Computers arbeiten](#). Befolgen Sie nach Arbeiten im Inneren des Computers die Anweisungen unter [nach Abschluss der Arbeiten im Inneren Ihres Computers](#). Weitere Informationen zur bestmöglichen Einhaltung der Sicherheitsrichtlinien finden Sie auf der Homepage zur Richtlinienkonformität unter [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Vorgehensweise

 **VORSICHT:** Um eine Beschädigung der Wireless-Karte zu vermeiden, legen Sie keine Kabel darunter.

- 1 Richten Sie die Kerbe an der Wireless-Karte an der Lasche am Wireless-Karten-Steckplatz aus und schieben Sie die Wireless-Karte in den Wireless-Steckplatz.
- 2 Verbinden Sie die Antennenkabel mit der Wireless-Karte.

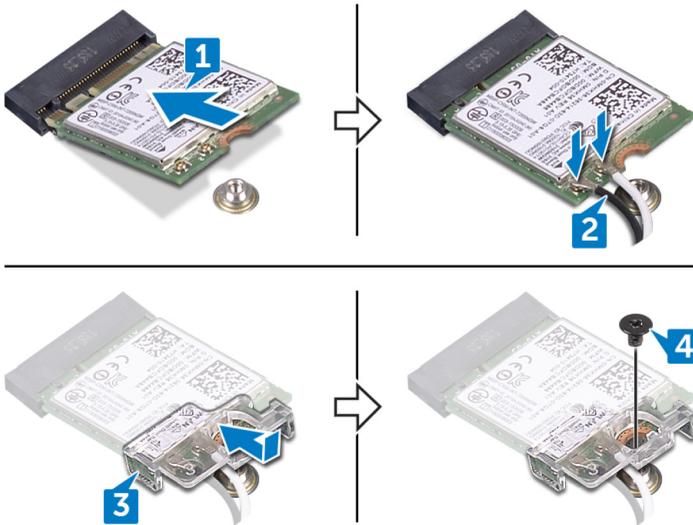
Die folgenden Tabellen enthalten die Farbcodierung der Antennenkabel für alle vom Computer unterstützten Wireless-Karten.

**Tabelle 2. : Farbcodierung der Wireless-Karte**

<b>Anschlüsse auf der Wireless-Karte</b>	<b>Antennenkabelfarbe</b>
Netzkabel (weißes Dreieck)	Weiß
Auxiliary-Kabel (schwarzes Dreieck)	Schwarz

- 3 Drücken Sie das andere Ende der Wireless-Karte nach unten und richten Sie die Schraubenbohrung in der Abdeckung der Wireless-Karte und der Wireless-Karte auf die Schraubenbohrung in der Systemplatine aus.

- 4 Bringen Sie die Schraube (M2x3,5) wieder an, mit der die Wireless-Kartenhalterung und die Wireless-Karte an der Systemplatine befestigt werden.



## Voraussetzungen nach der Arbeit am Computer

- 1 Bauen Sie die [Blende der Systemplatine](#) wieder ein.
- 2 Bringen Sie die [rückseitige Abdeckung](#) wieder an.

# Entfernen des Prozessorkühlkörpers

---

-  **WARNUNG:** Bevor Sie Arbeiten im Inneren des Computers ausführen, lesen Sie zunächst die im Lieferumfang des Computers enthaltenen Sicherheitshinweise und befolgen Sie die Anweisungen unter [Bevor Sie im Inneren Ihres Computers arbeiten](#). Befolgen Sie nach Arbeiten im Inneren des Computers die Anweisungen unter [nach Abschluss der Arbeiten im Inneren Ihres Computers](#). Weitere Informationen zur bestmöglichen Einhaltung der Sicherheitsrichtlinien finden Sie auf der Homepage zur Richtlinienkonformität unter [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).
-  **VORSICHT:** Um eine maximale Kühlleistung für den Prozessor sicherzustellen, vermeiden Sie jede Berührung der Wärmeleitbereiche auf dem Kühlkörper. Durch Hautfette kann die Wärmeleitfähigkeit der Wärmeleitpaste verringert werden.

## Voraussetzungen

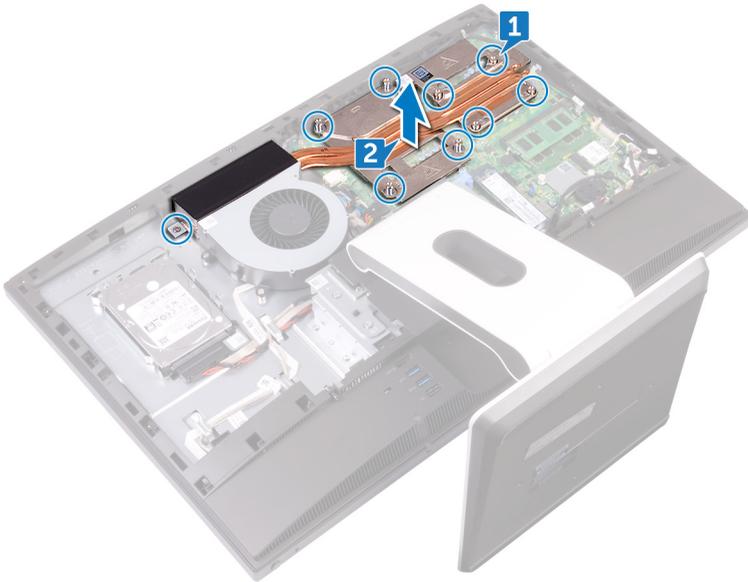
- 1 Entfernen Sie die [rückseitige Abdeckung](#).
- 2 Entfernen Sie die [Blende der Systemplatine](#).

## Vorgehensweise bei Computern mit separater Videokarte

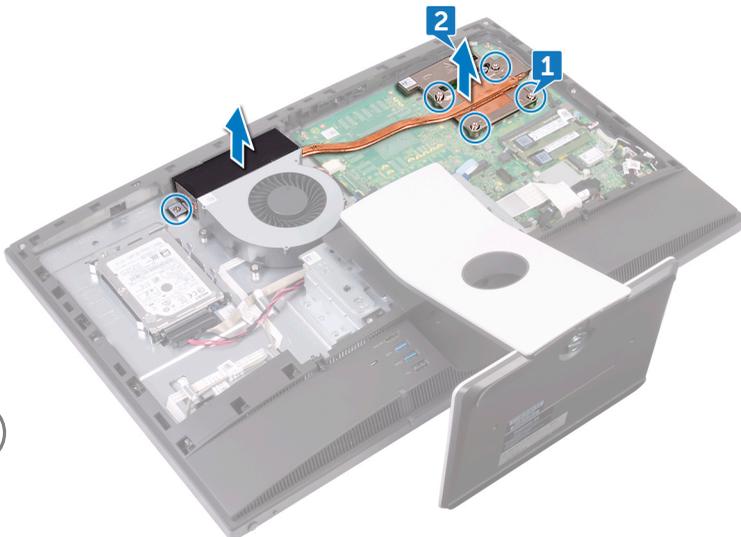
-  **ANMERKUNG:** Abhängig von der von Ihnen bestellten Konfiguration können das Aussehen des Prozessorkühlkörpers und die Anzahl der Schrauben unterschiedlich sein.
- 1 Lösen Sie der Reihe nach (Reihenfolge auf dem Kühlkörper angegeben) die unverlierbaren Schrauben, mit denen der Prozessorkühlkörper auf der Hauptplatine befestigt ist.

2 Heben Sie den Prozessorkühlkörper von der Systemplatine ab.

 **ANMERKUNG:** Im Lieferumfang von Computern, die die Konfiguration von AMD Radeon RX560-Grafikkarten unterstützen, sind 9 unverlierbare Schrauben enthalten.



 **ANMERKUNG:** Im Lieferumfang von Computern mit integrierten Grafikprozessoren sind 5 unverlierbare Schrauben enthalten.



# Wiedereinbauen des Prozessorkühlkörpers

---



**WARNUNG:** Bevor Sie Arbeiten im Inneren des Computers ausführen, lesen Sie zunächst die im Lieferumfang des Computers enthaltenen Sicherheitshinweise und befolgen Sie die Anweisungen unter [Bevor Sie im Inneren Ihres Computers arbeiten](#). Befolgen Sie nach Arbeiten im Inneren des Computers die Anweisungen unter [nach Abschluss der Arbeiten im Inneren Ihres Computers](#). Weitere Informationen zur bestmöglichen Einhaltung der Sicherheitsrichtlinien finden Sie auf der Homepage zur Richtlinienkonformität unter [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).



**VORSICHT:** Um eine maximale Kühlleistung für den Prozessor sicherzustellen, vermeiden Sie jede Berührung der Wärmeleitbereiche auf dem Kühlkörper. Durch Hautfette kann die Wärmeleitfähigkeit der Wärmeleitpaste verringert werden.

## Vorgehensweise

- 1 Richten Sie die unverlierbaren Schrauben des Prozessorkühlkörpers an den Schraubenbohrungen der Systemplatine aus.
- 2 Ziehen Sie die unverlierbaren Schrauben, mit denen der Prozessorkühlkörper an der Hauptplatine befestigt wird, in der umgekehrten (auf dem Prozessorkühlkörper angegebenen) Reihenfolge fest.

## Voraussetzungen nach der Arbeit am Computer

- 1 Bauen Sie die [Blende der Systemplatine](#) wieder ein.
- 2 Bringen Sie die [rückseitige Abdeckung](#) wieder an.

# Entfernen des Prozessors

---



**WARNUNG:** Bevor Sie Arbeiten im Inneren des Computers ausführen, lesen Sie zunächst die im Lieferumfang des Computers enthaltenen Sicherheitshinweise und befolgen Sie die Anweisungen unter [Bevor Sie im Inneren Ihres Computers arbeiten](#). Befolgen Sie nach Arbeiten im Inneren des Computers die Anweisungen unter [nach Abschluss der Arbeiten im Inneren Ihres Computers](#). Weitere Informationen zur bestmöglichen Einhaltung der Sicherheitsrichtlinien finden Sie auf der Homepage zur Richtlinienkonformität unter [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Voraussetzungen

- 1 Entfernen Sie die [rückseitige Abdeckung](#).
- 2 Entfernen Sie die [Blende der Systemplatine](#).
- 3 Entfernen Sie den [Prozessorkühlkörper](#).



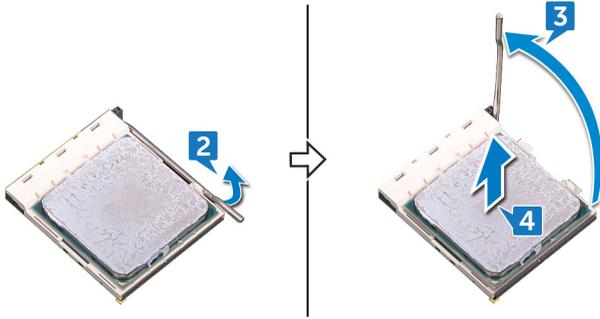
# Vorgehensweise

- 1 Machen Sie den Prozessor auf der Systemplatine ausfindig.



- 2 Drücken Sie den Entriegelungshebel nach unten und ziehen Sie ihn nach außen, um ihn aus der Sicherungslasche zu lösen.
- 3 Ziehen Sie den Entriegelungshebel vollständig nach oben, um den Prozessor zu entsperren.

- 4 Heben Sie den Prozessor vorsichtig an und entfernen Sie ihn aus dem Prozessorsockel.



# Wiedereinbauen des Prozessors

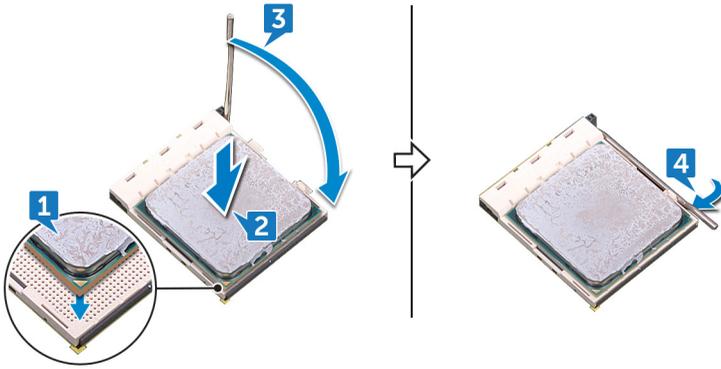
---

-  **WARNUNG:** Bevor Sie Arbeiten im Inneren des Computers ausführen, lesen Sie zunächst die im Lieferumfang des Computers enthaltenen Sicherheitshinweise und befolgen Sie die Anweisungen unter [Bevor Sie im Inneren Ihres Computers arbeiten](#). Befolgen Sie nach Arbeiten im Inneren des Computers die Anweisungen unter [nach Abschluss der Arbeiten im Inneren Ihres Computers](#). Weitere Informationen zur bestmöglichen Einhaltung der Sicherheitsrichtlinien finden Sie auf der Homepage zur Richtlinienkonformität unter [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).
-  **VORSICHT:** Wenn eine der Prozessor oder der Kühlkörper ersetzt werden, verwenden Sie das im Kit enthaltene Wärmeleitpad, um die Wärmeleitfähigkeit sicherzustellen.
-  **ANMERKUNG:** Ein Wärmeleitpad ist im Lieferumfang eines neuen Prozessors enthalten. In manchen Fällen kann das Wärmeleitpad am Prozessor befestigt sein.

## Vorgehensweise

- 1 Stellen Sie sicher, dass der Entriegelungshebel am Prozessorsockel vollständig geöffnet ist.
  -  **VORSICHT:** Die Kontaktstift-1-Ecke des Prozessors weist ein Dreiecksymbol auf, das an dem Dreiecksymbol auf der Kontaktstift-1-Ecke des Prozessorsockels ausgerichtet werden muss. Wenn der Prozessor korrekt eingesetzt ist, befinden sich alle vier Ecken auf gleicher Höhe. Wenn eine oder mehrere Ecken des Moduls höher als andere liegen, ist der Prozessor falsch eingesetzt.
- 2 Richten Sie die Kerben des Prozessors auf die Laschen am Prozessorsockel aus und setzen Sie den Prozessor in den Prozessorsockel ein.
  -  **VORSICHT:** Stellen Sie sicher, dass sich die Kerbe der Prozessorabdeckung unter dem Führungsstift befindet.
- 3 Schließen Sie die Prozessorabdeckung, wenn der Prozessor vollständig im Sockel eingesetzt ist.

- Schwenken Sie den Entriegelungshebel nach unten und bewegen Sie ihn unter die Halterung der Prozessorabdeckung.



## Voraussetzungen nach der Arbeit am Computer

- Bauen Sie den [Prozessorkühlkörper](#) wieder ein.
- Bauen Sie die [Blende der Systemplatine](#) wieder ein.
- Bringen Sie die [rückseitige Abdeckung](#) wieder an.

# Entfernen der E/A-Halterung

---



**WARNUNG:** Bevor Sie Arbeiten im Inneren des Computers ausführen, lesen Sie zunächst die im Lieferumfang des Computers enthaltenen Sicherheitshinweise und befolgen Sie die Anweisungen unter [Bevor Sie im Inneren Ihres Computers arbeiten](#). Befolgen Sie nach Arbeiten im Inneren des Computers die Anweisungen unter [nach Abschluss der Arbeiten im Inneren Ihres Computers](#). Weitere Informationen zur bestmöglichen Einhaltung der Sicherheitsrichtlinien finden Sie auf der Homepage zur Richtlinienkonformität unter [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

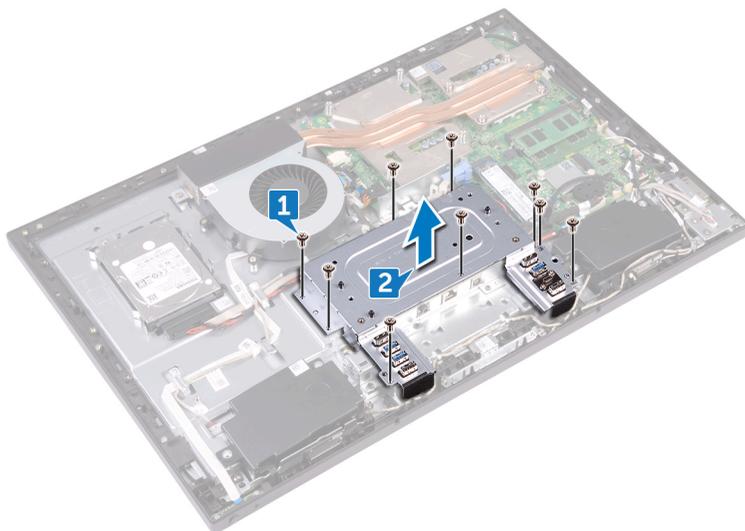
## Voraussetzungen

- 1 Entfernen Sie die [rückseitige Abdeckung](#).
- 2 Entfernen Sie den [Standrahmen](#).
- 3 Entfernen Sie den [inneren Rahmen](#).

## Vorgehensweise

- 1 Lösen Sie die neun Schrauben (M3x5), mit denen die E/A-Halterung am mittleren Rahmen befestigt ist.

- 2 Heben Sie die E/A-Halterung aus dem mittleren Rahmen heraus.



# Anbringen der E/A-Halterung

---



**WARNUNG:** Bevor Sie Arbeiten im Inneren des Computers ausführen, lesen Sie zunächst die im Lieferumfang des Computers enthaltenen Sicherheitshinweise und befolgen Sie die Anweisungen unter [Bevor Sie im Inneren Ihres Computers arbeiten](#). Befolgen Sie nach Arbeiten im Inneren des Computers die Anweisungen unter [nach Abschluss der Arbeiten im Inneren Ihres Computers](#). Weitere Informationen zur bestmöglichen Einhaltung der Sicherheitsrichtlinien finden Sie auf der Homepage zur Richtlinienkonformität unter [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Vorgehensweise

- 1 Richten Sie die Schraubenbohrungen an der E/A-Halterung auf die Schraubenbohrungen am mittleren Rahmen aus.
- 2 Bringen Sie die neun Schrauben (M3x5) wieder an, mit denen die E/A-Halterung am mittleren Rahmen befestigt wird.

## Voraussetzungen nach der Arbeit am Computer

- 1 Bringen Sie den [inneren Rahmen](#) wieder an.
- 2 Bringen Sie den [Standrahmen](#) wieder an.
- 3 Bringen Sie die [rückseitige Abdeckung](#) wieder an.

# Entfernen der E/A-Platine

---



**WARNUNG:** Bevor Sie Arbeiten im Inneren des Computers ausführen, lesen Sie zunächst die im Lieferumfang des Computers enthaltenen Sicherheitshinweise und befolgen Sie die Anweisungen unter [Bevor Sie im Inneren Ihres Computers arbeiten](#). Befolgen Sie nach Arbeiten im Inneren des Computers die Anweisungen unter [nach Abschluss der Arbeiten im Inneren Ihres Computers](#). Weitere Informationen zur bestmöglichen Einhaltung der Sicherheitsrichtlinien finden Sie auf der Homepage zur Richtlinienkonformität unter [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Voraussetzungen

- 1 Entfernen Sie die [rückseitige Abdeckung](#).
- 2 Entfernen Sie den [Standrahmen](#).
- 3 Entfernen Sie den [inneren Rahmen](#).
- 4 Entfernen Sie die [Halterung der E/A-Platine](#).

## Vorgehensweise

- 1 Öffnen Sie den Riegel und trennen Sie das Bildschirmkabel (EDPCN1) von der E/A-Platine.
- 2 Trennen Sie das hintere E/A-Platinennetzkabel (RPWRC1) von der E/A-Platine.
- 3 Trennen Sie das Bildschirmkabel (SB-DISPC) mithilfe der Zuglasche von der Systemplatine.
- 4 Trennen Sie das USB Typ-C-Kabel (SB-TYPEC1) mithilfe der Zuglasche von der E/A-Platine.
- 5 Drücken Sie die Lasche auf dem Netzkabelstecker herunter und ziehen Sie am Stecker, um das Netzkabel (SB-DCPWR) von der E/A-Platine zu trennen.
- 6 Trennen Sie das hintere E/A-Kabel (RUSBC1) mithilfe der Zuglasche von der Systemplatine.
- 7 Öffnen Sie den Riegel und trennen Sie das hintere E/A-Platinenkabel (LAUOC1) von der E/A-Platine.
- 8 Trennen Sie das Bildschirmwandlerkabel (CONVERTER) von der E/A-Platine.



**9** Entfernen Sie die Kabel aus der Kabelführung auf der Systemplatine.



**10** Lösen Sie die vier Schrauben (M3x5), mit denen die E/A-Platine am mittleren Rahmen befestigt ist.

**11** Heben Sie die E/A-Platine aus dem mittleren Rahmen heraus.



# Wiedereinbauen der E/A-Platine

---



**WARNUNG:** Bevor Sie Arbeiten im Inneren des Computers ausführen, lesen Sie zunächst die im Lieferumfang des Computers enthaltenen Sicherheitshinweise und befolgen Sie die Anweisungen unter [Bevor Sie im Inneren Ihres Computers arbeiten](#). Befolgen Sie nach Arbeiten im Inneren des Computers die Anweisungen unter [nach Abschluss der Arbeiten im Inneren Ihres Computers](#). Weitere Informationen zur bestmöglichen Einhaltung der Sicherheitsrichtlinien finden Sie auf der Homepage zur Richtlinienkonformität unter [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Vorgehensweise

- 1 Richten Sie die Schraubenbohrungen an der E/A-Platine auf die Schraubenbohrungen am mittleren Rahmen aus.
- 2 Bringen Sie die vier Schrauben (M3x5) wieder an, mit denen die E/A-Platine am mittleren Rahmen befestigt wird.
- 3 Verlegen und verbinden Sie die folgenden Kabel durch die entsprechenden Kabelführungen und Anschlüsse auf der E/A-Platine:
  - Bildschirmwandlerkabel (CONVERTER)
  - Hinteres E/A-Platinenkabel (LAUOC1)
  - Hinteres E/A-Kabel (RUSBC1)
  - Netzkabel (SB-DCPWR)
  - USB Typ-C-Kabel (SB-TYPEC1)
  - Bildschirmkabel (SB-DISPC)
  - Hinteres E/A-Platinennetzkabel (RPWRC1)
  - Bildschirmkabel (EDPCN1)

## Voraussetzungen nach der Arbeit am Computer

- 1 Setzen Sie die [E/A-Halterung](#) wieder ein.
- 2 Bringen Sie den [inneren Rahmen](#) wieder an.

- 3** Bringen Sie den [Standrahmen](#) wieder an.
- 4** Bringen Sie die [rückseitige Abdeckung](#) wieder an.



# Entfernen der Systemplatine

---

-  **WARNUNG:** Bevor Sie Arbeiten im Inneren des Computers ausführen, lesen Sie zunächst die im Lieferumfang des Computers enthaltenen Sicherheitshinweise und befolgen Sie die Anweisungen unter [Bevor Sie im Inneren Ihres Computers arbeiten](#). Befolgen Sie nach Arbeiten im Inneren des Computers die Anweisungen unter [nach Abschluss der Arbeiten im Inneren Ihres Computers](#). Weitere Informationen zur bestmöglichen Einhaltung der Sicherheitsrichtlinien finden Sie auf der Homepage zur Richtlinienkonformität unter [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).
-  **ANMERKUNG:** Die Service-Tag-Nummer Ihres Computers befindet sich auf der Systemplatine. Sie müssen die Service-Tag-Nummer nach dem Wiedereinbauen der Systemplatine im System-Setup eingeben.
-  **ANMERKUNG:** Durch das Wiedereinbauen der Systemplatine werden alle Änderungen im BIOS, die Sie über das System-Setup vorgenommen haben, entfernt. Sie müssen die entsprechenden Änderungen erneut vornehmen, nachdem Sie die Systemplatine ausgetauscht haben.
-  **ANMERKUNG:** Bevor Sie die Kabel von der Systemplatine trennen, notieren Sie sich die Position der Anschlüsse, sodass Sie die Kabel nach dem Wiedereinbau der Systemplatine wieder korrekt anschließen können.

## Voraussetzungen

- 1 Entfernen Sie die [rückseitige Abdeckung](#).
- 2 Entfernen Sie die [Blende der Systemplatine](#).
- 3 Entfernen Sie die [Speichermodule](#).
- 4 Entfernen Sie das [Solid-State-Laufwerk](#).
- 5 Entfernen Sie die [Wireless-Karte](#).
- 6 Entfernen Sie den [Prozessorkühlkörper](#).
- 7 Entfernen Sie den [Prozessor](#).

# Vorgehensweise



**ANMERKUNG:** Um eine mögliche Beschädigung an den Kabeln zu vermeiden, stellen Sie sicher, sie aus den Kabelführungen zu lösen.

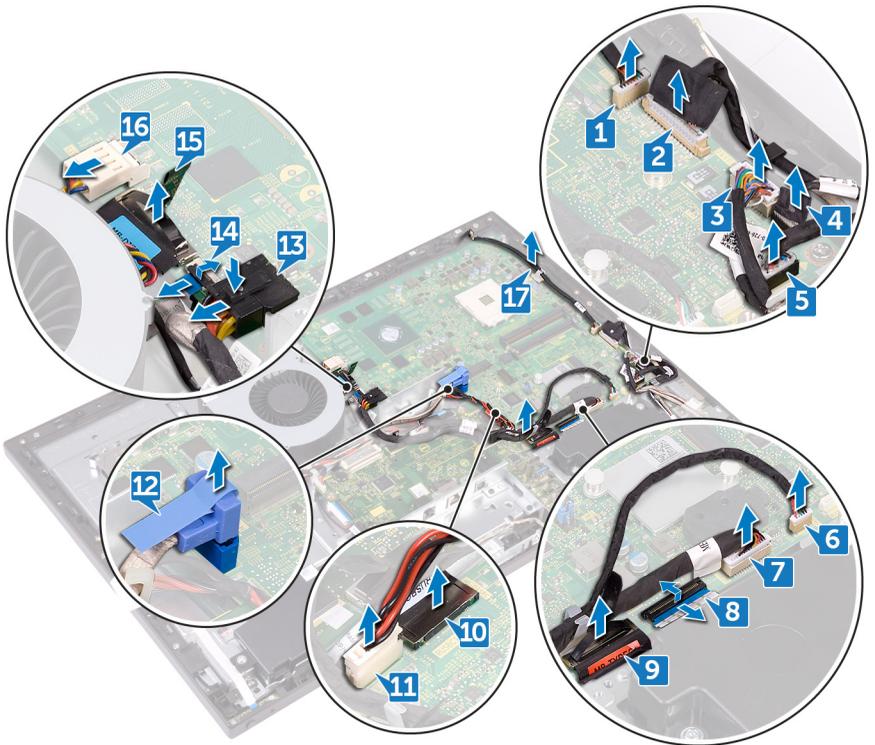


**ANMERKUNG:** Notieren Sie sich beim Entfernen die Führung der einzelnen Kabel und die Reihenfolge, in der Sie sie entfernen, sodass Sie sie beim Austausch der Systemplatine wieder korrekt verlegen können.

- 1 Trennen Sie das Mikrofonkabel (DMIC1) von der Systemplatine.
- 2 Trennen Sie das Kamerakabel (WEBCAM) von der Systemplatine.
- 3 Trennen Sie das seitliche E/A-Platinenkabel (MB-SUSBC) von der Systemplatine.
- 4 Trennen Sie das Kabel des Medienkartenlesegeräts (SDRDC1) von der Systemplatine.
- 5 Trennen Sie das Lautsprecherkabel (SPEAKER) von der Systemplatine.
- 6 Trennen Sie das Touchscreenkabel (TOUCH1) von der Systemplatine. Dieser Schritt gilt nur für Touchscreensysteme.
- 7 Trennen Sie das hintere E/A-Platinennetzkabel (RPWRC1) von der Systemplatine.
- 8 Öffnen Sie den Riegel und trennen Sie das hintere E/A-Platinenkabel (LAUOC1) von der Systemplatine.
- 9 Trennen Sie das USB Typ-C-Kabel (MB-TYPEC1) mithilfe der Zuglasche von der Systemplatine.
- 10 Trennen Sie das hintere E/A-Kabel (RUSBC1) mithilfe der Zuglasche von der Systemplatine.
- 11 Trennen Sie das Netzkabel der Festplatte (SATA\_PWR1) von der Systemplatine.
- 12 Trennen Sie das Datenkabel der Festplatte (SATA0) mithilfe der Zuglasche von der Systemplatine.
- 13 Öffnen Sie den Riegel und trennen Sie das Netzkabel (MB-DCPWR) von der Systemplatine.
- 14 Öffnen Sie den Riegel und trennen Sie das Kabel der Betriebsschalterplatine (OSDC1) von der Systemplatine.
- 15 Trennen Sie das Bildschirmkabel (MB-DISPC) mithilfe der Zuglasche von der Systemplatine.
- 16 Trennen Sie das Lüfter-Netzkabel (FAN\_SYS) von der Systemplatine.

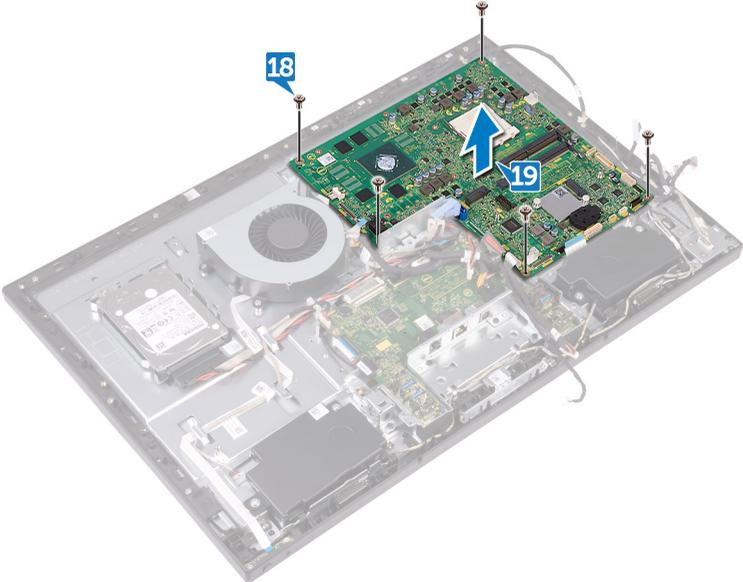


- 17** Lösen und heben Sie das Mikrophonkabel aus der Kabelführung auf der Systemplatine heraus.



- 18** Entfernen Sie die fünf Schrauben (M3x5), mit denen die Systemplatine am mittleren Rahmen befestigt ist.

19 Heben Sie die Systemplatine aus dem mittleren Rahmen.



# Wiedereinbauen der Systemplatine

---



**WARNUNG:** Bevor Sie Arbeiten im Inneren des Computers ausführen, lesen Sie zunächst die im Lieferumfang des Computers enthaltenen Sicherheitshinweise und befolgen Sie die Anweisungen unter [Bevor Sie im Inneren Ihres Computers arbeiten](#). Befolgen Sie nach Arbeiten im Inneren des Computers die Anweisungen unter [nach Abschluss der Arbeiten im Inneren Ihres Computers](#). Weitere Informationen zur bestmöglichen Einhaltung der Sicherheitsrichtlinien finden Sie auf der Homepage zur Richtlinienkonformität unter [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).



**ANMERKUNG:** Die Service-Tag-Nummer Ihres Computers befindet sich auf der Systemplatine. Sie müssen die Service-Tag-Nummer nach dem Wiedereinbauen der Systemplatine im System-Setup eingeben.



**ANMERKUNG:** Durch das Wiedereinbauen der Systemplatine werden alle Änderungen im BIOS, die Sie über das System-Setup vorgenommen haben, entfernt. Sie müssen die entsprechenden Änderungen erneut vornehmen, nachdem Sie die Systemplatine ausgetauscht haben.

## Vorgehensweise



**ANMERKUNG:** Die Systemplatine wird mit der Knopfzellenbatterie geliefert.

- 1 Richten Sie die Schraubenbohrungen an der Systemplatine auf die Schraubenbohrungen am mittleren Rahmen aus.
- 2 Bringen Sie die fünf Schrauben (M3x5) wieder an, mit denen die Systemplatine am mittleren Rahmen befestigt wird.

**3** Verlegen Sie die folgenden Kabel über die jeweiligen Kabelführungen und Anschlüsse und schließen Sie sie an die Systemplatine an:

- Lüfter-Netzkabel (FAN\_SYS)
- Bildschirmkabel (MB-DISPC)
- Kabel der Betriebsschalterplatine (OSDC1)
- Netzkabel (MB-DCPWR)
- Datenkabel der Festplatte (SATA0)
- Netzkabel der Festplatte (SATA\_PWR1)
- Hinteres E/A-Kabel (RUSBC1)
- USB Typ-C-Kabel (MB-TYPEC1)
- Hinteres E/A-Platinenkabel (LAUOC1)
- Hinteres E/A-Platinennetzkabel (RPWRC1)
- Touchscreenkabel (TOUCH1)
- Lautsprecherkabel (SPEAKER)
- Kabel des Medienkartenlesegeräts (SDRDC1)
- Seitliches E/A-Platinenkabel (MB-SUSBC)
- Kamerakabel (WEBCAM)
- Mikrofonkabel (DMIC1)

## Voraussetzungen nach der Arbeit am Computer

- 1** Bauen Sie den [Prozessor](#) ein.
- 2** Bauen Sie den [Prozessorkühlkörper](#) wieder ein.
- 3** Setzen Sie die [Wireless-Karte](#) wieder ein.
- 4** Bauen Sie das [Solid-State-Laufwerk](#) wieder ein.
- 5** Setzen Sie die [Speichermodule](#) wieder ein.
- 6** Bauen Sie die [Blende der Systemplatine](#) wieder ein.
- 7** Bringen Sie die [rückseitige Abdeckung](#) wieder an.



# Entfernen des mittleren Rahmens

---



**WARNUNG:** Bevor Sie Arbeiten im Inneren des Computers ausführen, lesen Sie zunächst die im Lieferumfang des Computers enthaltenen Sicherheitshinweise und befolgen Sie die Anweisungen unter [Bevor Sie im Inneren Ihres Computers arbeiten](#). Befolgen Sie nach Arbeiten im Inneren des Computers die Anweisungen unter [nach Abschluss der Arbeiten im Inneren Ihres Computers](#). Weitere Informationen zur bestmöglichen Einhaltung der Sicherheitsrichtlinien finden Sie auf der Homepage zur Richtlinienkonformität unter [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Voraussetzungen

- 1 Entfernen Sie die [rückseitige Abdeckung](#).
- 2 Entfernen Sie den [Standrahmen](#).
- 3 Entfernen Sie die [Festplatte](#).
- 4 Entfernen Sie den [inneren Rahmen](#).
- 5 Entfernen Sie die [Kamera](#).
- 6 Entfernen Sie die [Mikrofone](#).
- 7 Entfernen Sie die [Betriebsschalterplatine](#).
- 8 Entfernen Sie die [Frontverkleidung](#).
- 9 Entfernen Sie die [Blende der Systemplatine](#).
- 10 Entfernen Sie den [Gehäuselüfter](#).
- 11 Entfernen Sie die [Lautsprecher](#).
- 12 Entfernen Sie die [seitliche E/A-Platine](#).
- 13 Entfernen Sie die [Wireless-Karte](#).
- 14 Entfernen Sie den [Prozessorkühlkörper](#).
- 15 Entfernen Sie die [E/A-Halterung](#).
- 16 Entfernen Sie die [E/A-Platine](#).
- 17 Entfernen Sie die [Systemplatine](#).

# Vorgehensweise

 **ANMERKUNG: Je nach der von Ihnen bestellten Konfiguration kann das Aussehen des mittleren Rahmens abweichen.**

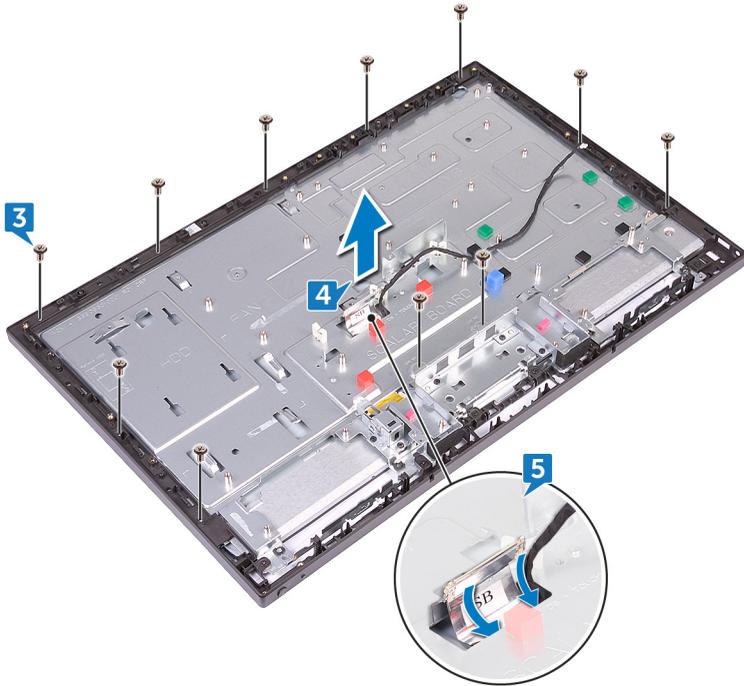
- 1 Drücken Sie auf die Laschen am Bildschirmwandlerkabel (CONVERTER) und trennen Sie das Kabel von der Bildschirmbaugruppe durch den Schlitz auf dem mittleren Rahmen.
- 2 Entfernen Sie alle Kabel aus den Kabelführungen am mittleren Rahmen.

 **ANMERKUNG: Notieren Sie sich beim Entfernen die Führung der einzelnen Kabel und die Reihenfolge, in der Sie sie entfernen, sodass Sie sie beim Austausch des mittleren Rahmens wieder korrekt verlegen können.**



- 3 Entfernen Sie die 11 Schrauben (M3x5), mit denen die mittlere Abdeckung an der Bildschirmbaugruppe befestigt ist.
- 4 Heben Sie den mittleren Rahmen aus der Bildschirmbaugruppe.

- 5 Drücken Sie das Touchscreenkabel (TOUCH1) und das Bildschirnkabel (EDPCN1) durch den Steckplatz am mittleren Rahmen.



# Wiedereinbau des mittleren Rahmens

---



**WARNUNG:** Bevor Sie Arbeiten im Inneren des Computers ausführen, lesen Sie zunächst die im Lieferumfang des Computers enthaltenen Sicherheitshinweise und befolgen Sie die Anweisungen unter [Bevor Sie im Inneren Ihres Computers arbeiten](#). Befolgen Sie nach Arbeiten im Inneren des Computers die Anweisungen unter [nach Abschluss der Arbeiten im Inneren Ihres Computers](#). Weitere Informationen zur bestmöglichen Einhaltung der Sicherheitsrichtlinien finden Sie auf der Homepage zur Richtlinienkonformität unter [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Vorgehensweise

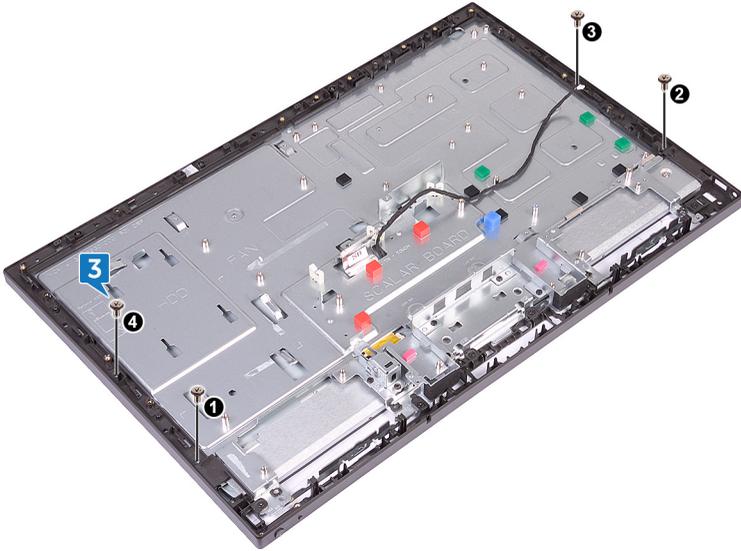
- 1 Drücken Sie das Touchscreenkabel (TOUCH1) und das Bildschirmkabel (EDPCN1) durch den Steckplatz am mittleren Rahmen.



- 2 Richten Sie die Bildschirmbaugruppe an dem Steckplatz auf dem mittleren Rahmen aus und schieben Sie die Bildschirmbaugruppe in den Steckplatz auf dem mittleren Rahmen.



- 3** Bringen Sie die vier Schrauben (M3x5) in angegebener Reihenfolge wieder an, mit denen der mittlere Rahmen an der Bildschirmbaugruppe befestigt wird.



- 4 Bringen Sie die sieben verbleibenden Schrauben (M3x5) wieder an, mit denen der mittlere Rahmen an der Bildschirmbaugruppe befestigt ist.



- 5 Führen Sie alle Kabel durch die Kabelführungen am mittleren Rahmen.
- 6 Schließen Sie das Bildschirmwandlerkabel (CONVERTER) an die Bildschirmbaugruppe durch den Schlitz im mittleren Rahmen an.

## Voraussetzungen nach der Arbeit am Computer

- 1 Bauen Sie die [Systemplatine](#) wieder ein.
- 2 Bauen Sie die [E/A-Platine](#) wieder ein.
- 3 Setzen Sie die [E/A-Halterung](#) wieder ein.
- 4 Bauen Sie den [Prozessorkühlkörper](#) wieder ein.
- 5 Setzen Sie die [Wireless-Karte](#) wieder ein.
- 6 Bringen Sie die [seitliche E/A-Platine](#) wieder an.
- 7 Bauen Sie die [Lautsprecher](#) wieder ein.
- 8 Bauen Sie den [Gehäuselüfter](#) wieder ein.

- 9** Bauen Sie die [Blende der Systemplatine](#) wieder ein.
- 10** Bringen Sie die [Frontverkleidung](#) wieder an.
- 11** Setzen Sie die [Betriebsschalterplatine](#) wieder ein.
- 12** Bauen Sie die [Mikrofone](#) wieder ein.
- 13** Bauen Sie die [Kamera](#) wieder ein.
- 14** Bringen Sie den [inneren Rahmen](#) wieder an.
- 15** Setzen Sie die [Festplatte](#) wieder ein.
- 16** Bringen Sie den [Standrahmen](#) wieder an.
- 17** Bringen Sie die [rückseitige Abdeckung](#) wieder an.



# Entfernen der Bildschirmbaugruppe

---



**WARNUNG:** Bevor Sie Arbeiten im Inneren des Computers ausführen, lesen Sie zunächst die im Lieferumfang des Computers enthaltenen Sicherheitshinweise und befolgen Sie die Anweisungen unter [Bevor Sie im Inneren Ihres Computers arbeiten](#). Befolgen Sie nach Arbeiten im Inneren des Computers die Anweisungen unter [nach Abschluss der Arbeiten im Inneren Ihres Computers](#). Weitere Informationen zur bestmöglichen Einhaltung der Sicherheitsrichtlinien finden Sie auf der Homepage zur Richtlinienkonformität unter [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

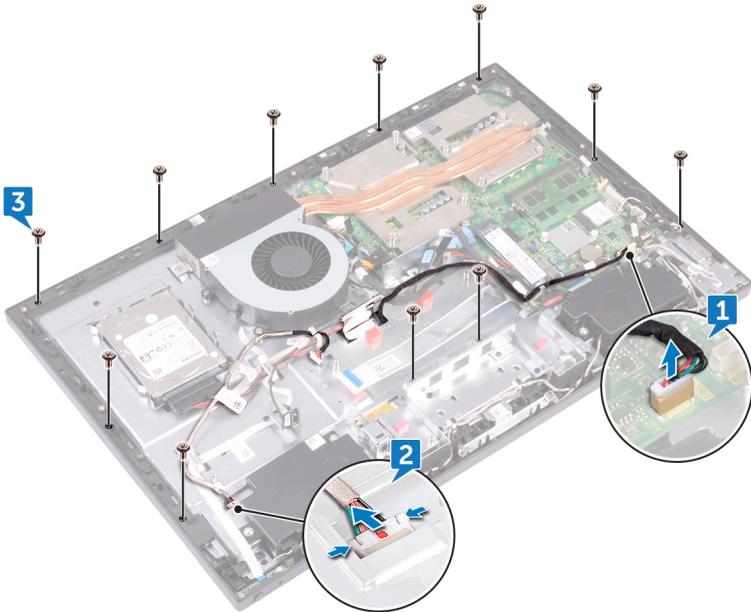
## Voraussetzungen

- 1 Entfernen Sie die [rückseitige Abdeckung](#).
- 2 Entfernen Sie den [Standrahmen](#).
- 3 Entfernen Sie den [inneren Rahmen](#).
- 4 Entfernen Sie die [Blende der Systemplatine](#).
- 5 Entfernen Sie die [E/A-Halterung](#).
- 6 Entfernen Sie die [E/A-Platine](#).

## Vorgehensweise

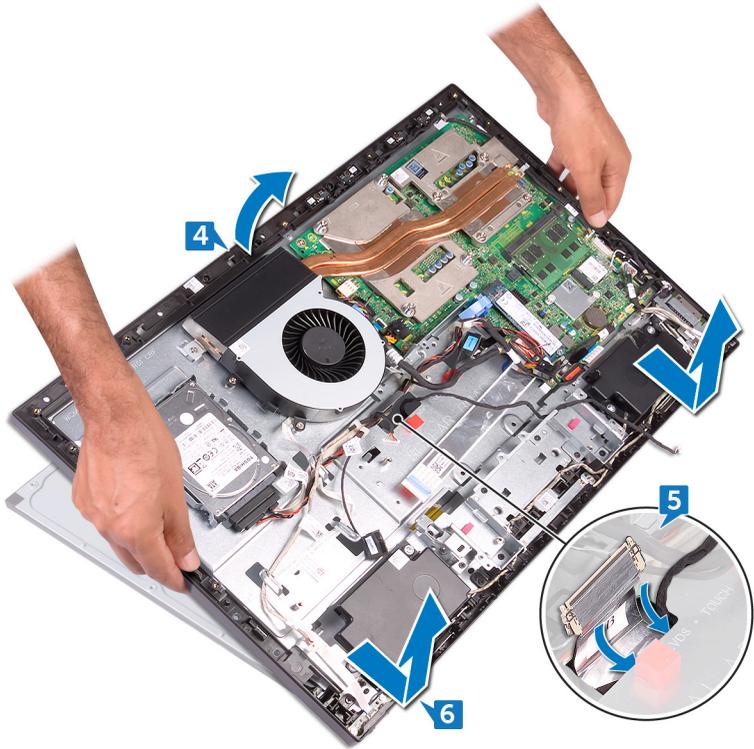
- 1 Trennen Sie das Touchscreenkabel (TOUCH1) von der Systemplatine.
- 2 Trennen Sie das Bildschirmwandlerkabel (CONVERTER) von der Bildschirmbaugruppe durch den Schlitz im mittleren Rahmen.

- 3 Entfernen Sie die 11 Schrauben (M3x5), mit denen die mittlere Abdeckung an der Bildschirmbaugruppe befestigt ist.



- 4 Heben Sie den mittleren Rahmen und halten Sie ihn schräg zur Bildschirmbaugruppe in Position.
- 5 Drücken Sie das Touchscreenkabel (TOUCH1) und das Bildschirmkabel (EDPCN1) durch die Schlitze am mittleren Rahmen.

- 6 Heben Sie den mittleren Rahmen aus der Bildschirmbaugruppe.



Nachdem die oben beschriebenen Schritte ausgeführt wurden, verbleibt die Bildschirmbaugruppe.



# Wiedereinsetzen der Bildschirmbaugruppe

---



**WARNUNG:** Bevor Sie Arbeiten im Inneren des Computers ausführen, lesen Sie zunächst die im Lieferumfang des Computers enthaltenen Sicherheitshinweise und befolgen Sie die Anweisungen unter [Bevor Sie im Inneren Ihres Computers arbeiten](#). Befolgen Sie nach Arbeiten im Inneren des Computers die Anweisungen unter [nach Abschluss der Arbeiten im Inneren Ihres Computers](#). Weitere Informationen zur bestmöglichen Einhaltung der Sicherheitsrichtlinien finden Sie auf der Homepage zur Richtlinienkonformität unter [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Vorgehensweise

- 1 Führen Sie das Touchscreenkabel (TOUCH1) und das Bildschirmkabel (EDPCN1) durch die Schlitzlöcher am mittleren Rahmen.
- 2 Richten Sie die Bildschirmbaugruppe an dem Steckplatz auf dem mittleren Rahmen aus und schieben Sie die Bildschirmbaugruppe in den Steckplatz auf dem mittleren Rahmen.

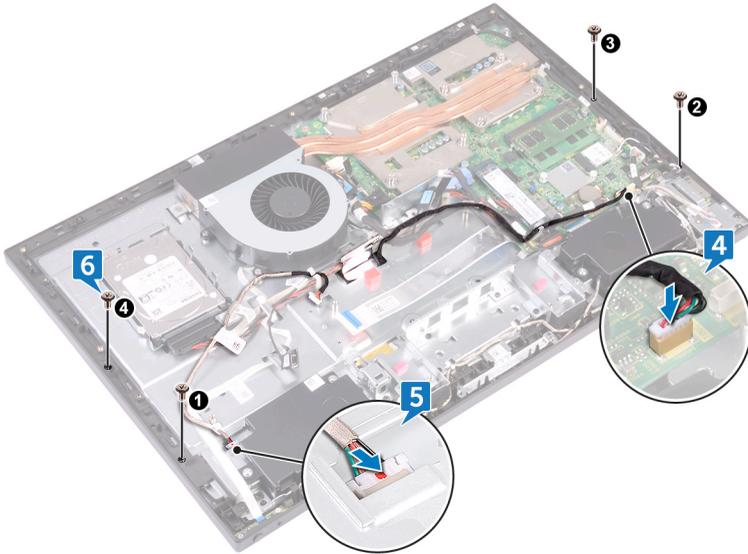


- 3** Drehen Sie den Computer um.

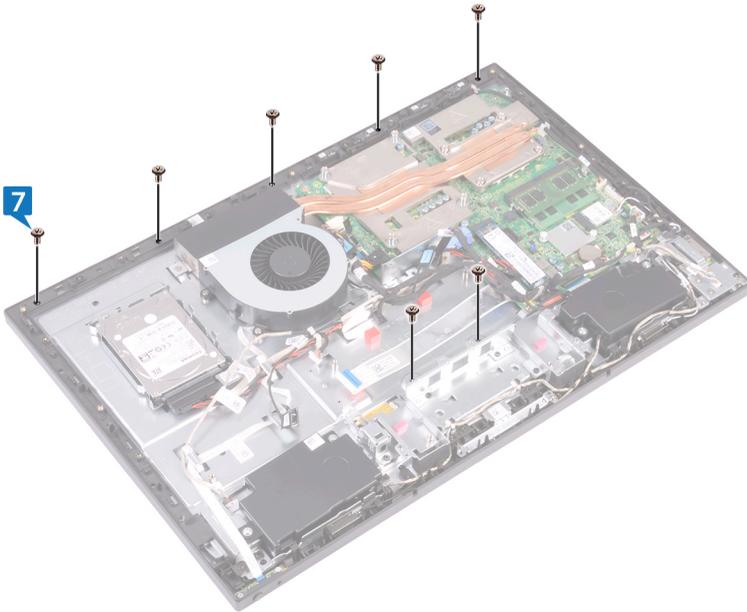


- 4** Schließen Sie das Touchscreenkabel (TOUCH1) an die Systemplatine an.
- 5** Schließen Sie das Bildschirmwandlerkabel (CONVERTER) an die Bildschirmbaugruppe durch den Schlitz im mittleren Rahmen an.

- 6 Bringen Sie die vier Schrauben (M3x5) in angegebener Reihenfolge wieder an, mit denen die Bildschirmbaugruppe am mittleren Rahmen befestigt ist.



- 7 Bringen Sie die sieben verbleibenden Schrauben (M3x5) zur Befestigung der Bildschirmbaugruppe am mittleren Rahmen wieder an.



## Voraussetzungen nach der Arbeit am Computer

- 1 Bauen Sie die [E/A-Platine](#) wieder ein.
- 2 Setzen Sie die [E/A-Halterung](#) wieder ein.
- 3 Bauen Sie die [Blende der Systemplatine](#) wieder ein.
- 4 Bringen Sie den [inneren Rahmen](#) wieder an.
- 5 Bringen Sie den [Standrahmen](#) wieder an.
- 6 Bringen Sie die [rückseitige Abdeckung](#) wieder an.

# BIOS-Setup-Programm

---

## BIOS-Übersicht

 **VORSICHT:** Die Einstellungen im BIOS-Setup-Programm sollten nur von Computerexperten geändert werden. Bestimmte Änderungen können dazu führen, dass der Computer nicht mehr ordnungsgemäß funktioniert.

 **ANMERKUNG:** Bevor Sie Änderungen am BIOS-Setup-Programms vornehmen, sollten Sie die Informationen des BIOS-Setup-Bildschirms notieren, um gegebenenfalls später darauf zurückgreifen zu können.

Verwenden Sie das BIOS-Setup-Programm für die folgenden Zwecke:

- Abrufen von Informationen über die auf Ihrem Computer installierte Hardware, beispielsweise die Größe des RAM-Speichers, der Festplatte usw.
- Ändern von Informationen zur Systemkonfiguration.
- Einstellen oder Ändern von benutzerdefinierbaren Optionen wie Benutzerkennwort oder Typ der installierten Festplatte sowie Aktivieren oder Deaktivieren von Basisgeräten.

## Aufrufen des BIOS-Setup-Programms

- 1 Schalten Sie den Computer ein oder führen Sie einen Neustart durch.
- 2 Während des POST-Vorgangs wird das DELL Logo sowie eine Aufforderung zum Drücken der Taste F2 angezeigt. Drücken Sie dann sofort die F2-Taste.

 **ANMERKUNG:** Die Aufforderung zum Drücken der Taste F2 bedeutet, dass die Tastatur initialisiert ist. Diese Eingabeaufforderung ist unter Umständen nur kurz zu sehen. Beobachten Sie daher aufmerksam den Bildschirm und drücken Sie dann die F2-Taste. Wenn Sie F2 vor der entsprechenden Aufforderung drücken, hat dieser Tastendruck keine Auswirkung. Wenn Sie zu lange warten und das Betriebssystem-Logo angezeigt wird, warten Sie weiter, bis der Desktop des Betriebssystems angezeigt wird. Fahren Sie den Computer anschließend herunter und versuchen Sie es erneut.

# System-Setup-Optionen



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

**Tabelle 3. Systeminformationen**

---

## Hauptmenü – Systeminformationen

---

BIOS Revision	Zeigt die Revisionsnummer des BIOS an.
BIOS Build Date	Zeigt das Datum des BIOS-Builds im Format MM.TT.JJJJ an.
System Name	Zeigt das Computermodell an.
System Time	Zeigt die aktuelle Uhrzeit im Format HH:MM:SS an.
System Date	Zeigt das aktuelle Datum im Format MM/TT/JJJJ an.
Service Tag	Zeigt die Service-Tag-Nummer des Computers an.
Service Tag Input	Ermöglicht die Eingabe der Service-Tag-Nummer des Computers, wenn das Feld „Service-Tag-Nummer“ leer ist
Asset Tag	Zeigt die Systemkennnummer des Computers an, wenn eine Systemkennnummer vorhanden ist.

**Tabelle 4. Processor Information (Prozessorinformationen)**

---

## Hauptmenü – Prozessorinformationen

---

Prozessortyp	Zeigt den Prozessortyp an.
Processor ID	Zeigt die Prozessorkennung an.
Anzahl der Prozessorkerne	Anzahl der Prozessorkerne.
Processor L1 Cache	Zeigt die Größe des Prozessor-L1-Caches an.
Processor L2 Cache	Zeigt die Größe des Prozessor-L2-Caches an.
Processor L3 Cache	Zeigt die Größe des Prozessor-L3-Caches an.

**Tabelle 5. Memory Information (Speicherinformationen)**

---

**Hauptmenü – Speicherinformationen**

---

Memory Installed	Zeigt den installierten Speicher an.
Memory Available	Zeigt den verfügbaren Speicher an.
Memory Running Speed	Zeigt die Speichergeschwindigkeit in MHz an.
Memory Technology	Zeigt den Typ des installierten Speichers an.

**Tabelle 6. SATA Information (SATA-Informationen)**

---

**Hauptmenü – SATA-Informationen**

---

SATA 1:

Device Type	Zeigt das am SATA-1-Anschluss angeschlossene SATA-Gerät an.
Device ID	Zeigt die Seriennummer des SATA-1-Geräts an.
Device Size	Zeigt die Größe des SATA-1-Geräts in GB an, wenn es sich bei dem Gerät um eine Festplatte handelt.

**Tabelle 7. USB Configuration (USB-Konfiguration)**

---

**Advanced (Erweitert) – USB Configuration (USB-Konfiguration)**

---

Rear USB Ports	Ermöglicht das Aktivieren und Deaktivieren der rückseitigen USB-Anschlüsse – „Enabled“ (Aktiviert) oder „Disabled“ (Deaktiviert) (standardmäßig „Enabled“).
Side USB Ports	Ermöglicht das Aktivieren oder Deaktivieren der seitlichen USB-Anschlüsse – „Enabled“ (Aktiviert) oder „Disabled“ (Deaktiviert) (standardmäßig „Enabled“).



**Tabelle 8. Onboard Device Configuration (Konfiguration der integrierten Geräte)**

---

**Advanced (Erweitert) — Onboard Device Configuration (Konfiguration der integrierten Geräte)**

---

Onboard Audio Controller	Ermöglicht das Aktivieren oder Deaktivieren des integrierten Audiocontrollers – „Enabled“ (Aktiviert) oder „Disabled“ (Deaktiviert) (standardmäßig „Enabled“).
SATA Mode	Zeigt den SATA-Modus Ihres Computers an – ATA, AHCI oder RAID (standardmäßig RAID oder AHCI).
Onboard LAN Controller	Ermöglicht das Aktivieren oder Deaktivieren des integrierten LAN-Controllers – Enabled (Aktiviert) oder Disabled (Deaktiviert) (standardmäßig „Enabled“).
Onboard LAN Boot ROM	Ermöglicht das Starten Ihres Computers über ein Netzwerk – „Enabled“ (Aktiviert) oder „Disabled“ (Deaktiviert) (standardmäßig „Disabled“).

**Tabelle 9. Boot Optionen**

---

**Boot (Starten)**

---

Numlock Key	Ermöglicht das Festlegen des Status des numerischen Tastenblocks beim Starten auf „On“ (Ein) oder „Off“ (Aus) (standardmäßig „On“).
Secure Boot Control	Ermöglicht das Aktivieren oder Deaktivieren der Steuerung für den sicheren Start – „Enabled“ (Aktiviert) oder „Disabled“ (Deaktiviert) (standardmäßig „Enabled“).
	 <b>ANMERKUNG: Um diese Funktion zu aktivieren, muss sich der Computer im UEFI-Startmodus befinden.</b>
Load Legacy OPROM	Ermöglicht das Laden der Legacy-OPROM im UEFI-Startmodus. (standardmäßig „Never“).
Keyboard Errors	Ermöglicht das Aktivieren oder Deaktivieren der Anzeige von Tastaturfehlern beim Starten – „Report“ (Melden) oder „Do Not Report“ (Nicht melden) (standardmäßig „Report“).
USB Boot Support	Ermöglicht das Aktivieren oder Deaktivieren des Starts von USB-Massenspeichergeräten wie externen Festplatten, optischen Laufwerken, USB-Schlüsseln usw. – „Enable“ (Aktivieren) oder „Disable“ (Deaktivieren) (standardmäßig „Enabled“).

---

## Boot (Starten)

---

Boot Mode  
(Startmodus):

1st Boot Device Zeigt das erste Startgerät an.

2nd Boot Device Zeigt das zweite Startgerät an.

3rd Boot Device Zeigt das dritte Startgerät an.

4th Boot Device Zeigt das vierte Startgerät an.

5th Boot Device Zeigt das fünfte Startgerät an.

Hard Disk Drivers Zeigt die Startsequenz des Festplattenlaufwerks an.

USB Storage Drivers Zeigt die Startsequenz des USB-Speicherlaufwerks an.

CD/DVD ROM Drivers Zeigt die Startsequenz des optischen Laufwerks an.

## Tabelle 10. Energieoptionen

---

### Stromverbrauch

---

Wake Up by Integrated LAN/WLAN Ermöglicht das Einschalten des Computers über spezielle LAN- oder WLAN-Signale – „Enabled“ (Aktiviert) oder „Disabled“ (Deaktiviert) (standardmäßig „Disabled“).



**ANMERKUNG: Diese Option kann nur aktiviert werden, wenn der Deep Sleep-Modus auf „Disabled“ festgelegt ist.**

AC Recovery Ermöglicht das Konfigurieren der Funktionsweise Ihres Computers nach der Wiederherstellung infolge eines Stromausfalls – „Power Off“ (Ausschalten), „Power On“ (Einschalten) oder „Last Power State“ (Letzter Energiestatus) (standardmäßig „Power Off“).

Auto Power On Ermöglicht das Aktivieren oder Deaktivieren des automatischen Einschaltens des Computers – „Enabled“ (Aktiviert) oder „Disabled“ (Deaktiviert) (standardmäßig „Disabled“).

Auto Power On Mode Ermöglicht das automatische Starten des Computers jeden Tag oder zu einem vorgegebenen Datum.



---

## Stromverbrauch

---



**ANMERKUNG: Diese Option kann nur konfiguriert werden, wenn der Modus „Auto Power On“ (Automatisches Einschalten) auf „Enabled Everyday“ (Täglich aktiviert) oder auf „Selected Day“ (Ausgewählter Tag) gesetzt ist (standardmäßig „Selected Day“).**

Auto Power On  
Date

Ermöglicht das Festlegen eines Datums zum automatischen Einschalten des Computers.



**ANMERKUNG: Diese Option kann nur konfiguriert werden, wenn der Modus „Auto Power On“ (Automatisches Einschalten) auf „Enabled 1 to 31“ (aktiviert 1 bis 31) gesetzt ist (standardmäßig 15).**

Auto Power On  
Time

Ermöglicht das Festlegen der Zeit zum automatischen Einschalten des Computers.



**ANMERKUNG: Diese Option kann nur konfiguriert werden, wenn der Modus „Auto Power On“ (Automatisches Einschalten) auf „Enabled hh:mm:ss“ (Aktiviert hh:mm:ss) gesetzt ist (standardmäßig 12:30:30).**

Deep Sleep Control

Ermöglicht das Festlegen des Deep Sleep-Modus auf "Disabled" (Deaktiviert). Nur in S5 (Computer ist ausgeschaltet) aktiviert, standardmäßig in S4 (Ruhezustand des Computers) und S5 aktiviert.

### Tabelle 11. Sicherheitsoptionen

---

#### Security (Sicherheit)

---

Supervisor  
Password

Zeigt das Supervisor-Kennwort an.

User Password

Zeigt das Benutzerkennwort an.

Set User Password

Ermöglicht das Einrichten, Ändern oder Löschen des Benutzerkennworts.

Password Check

Ermöglicht das Aktivieren der Kennwortprüfung beim Aufrufen des System-Setups oder bei jedem Starten des Computers. „Setup“ oder „Always“ (Immer) (standardmäßig „Setup“).

---

## Security (Sicherheit)

---



**ANMERKUNG: Die Kennwortüberprüfungs-Option wird nur angezeigt, wenn das Benutzerkennwort festgelegt ist.**

Set Supervisor Password

Ermöglicht das Festlegen, Ändern oder Löschen des Supervisor-Kennworts. Das Supervisor-Kennwort steuert den Zugriff auf das System-Setup-Dienstprogramm.



**ANMERKUNG: Mit dem Löschen des Supervisor-Kennworts wird auch das Benutzerkennwort gelöscht. Legen Sie daher das Supervisor-Kennwort vor dem Benutzerkennwort fest.**

User Access Level

Ermöglicht das Einschränken oder Gewähren des Zugriffs auf das System-Setup-Dienstprogramm – „No Access“ (Kein Zugang), „View Only“ (Nur Ansicht), „Limited“ (Begrenzt), „Full Access“ (Vollzugriff) (standardmäßig „Full Access“).

- No Access (Kein Zugang): Schränkt Benutzer in der Bearbeitung der System-Setup-Optionen ein.
- View Only (Nur Anzeige): Ermöglicht Benutzern die schreibgeschützte Anzeige der System-Setup-Optionen.
- Limited (Begrenzt): Ermöglicht Benutzern das begrenzte Bearbeiten der System-Setup-Optionen.
- Full Access (Vollzugriff): Ermöglicht Benutzern das Bearbeiten aller System-Setup-Optionen außer dem Supervisor-Kennwort.

## Table 12. Exit Options (Optionen zum Beenden)

---

### Exit (Beenden)

---

Save Changes and Reset

Ermöglicht das Beenden des System-Setup-Programms und das Speichern Ihrer Änderungen.

Discard Changes and Reset

Ermöglicht das Beenden des System-Setup-Programms und das Laden der vorherigen Werte für alle Optionen des System-Setups.

Load Defaults

Ermöglicht das Laden der Standardwerte für alle Optionen des System-Setups.



# Löschen vergessener Kennwörter



**WARNUNG:** Bevor Sie Arbeiten im Inneren des Computers ausführen, lesen Sie zunächst die im Lieferumfang des Computers enthaltenen Sicherheitshinweise und befolgen Sie die Anweisungen unter [Bevor Sie im Inneren Ihres Computers arbeiten](#). Befolgen Sie nach Arbeiten im Inneren des Computers die Anweisungen unter [nach Abschluss der Arbeiten im Inneren Ihres Computers](#). Weitere Informationen zur bestmöglichen Einhaltung der Sicherheitsrichtlinien finden Sie auf der Homepage zur Richtlinienkonformität unter [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Voraussetzungen

- 1 Entfernen Sie die [rückseitige Abdeckung](#).
- 2 Entfernen Sie die [Blende der Systemplatine](#).

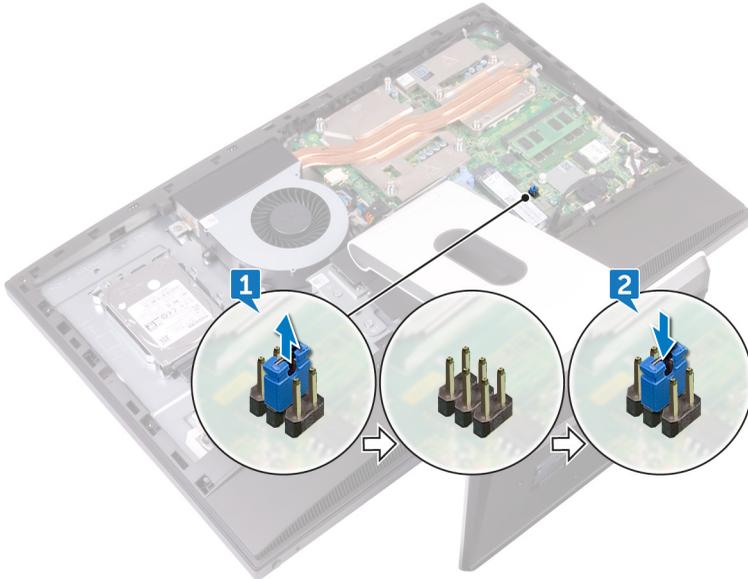
## Vorgehensweise



**ANMERKUNG:** Informationen zur Position des Jumpers finden Sie unter [Komponenten der Systemplatine](#).

- 1 Entfernen Sie den Jumper-Stecker von den Kennwort-Jumper-Stiften.

- 2 Warten Sie 5 Sekunden und dann setzen Sie den Jumper-Stecker wieder an seine ursprünglichen Position.



## Voraussetzungen nach der Arbeit am Computer

- 1 Bauen Sie die [Blende der Systemplatine](#) wieder ein.
- 2 Bringen Sie die [rückseitige Abdeckung](#) wieder an.

## Löschen von CMOS-Einstellungen



**WARNUNG:** Bevor Sie Arbeiten im Inneren des Computers ausführen, lesen Sie zunächst die im Lieferumfang des Computers enthaltene Sicherheitshinweise und befolgen Sie die Anweisungen unter [Bevor Sie im Inneren Ihres Computers arbeiten](#). Befolgen Sie nach Arbeiten im Inneren des Computers die Anweisungen unter [nach Abschluss der Arbeiten im Inneren Ihres Computers](#). Weitere Informationen zur bestmöglichen Einhaltung der Sicherheitsrichtlinien finden Sie auf der Homepage zur Richtlinienkonformität unter [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Voraussetzungen

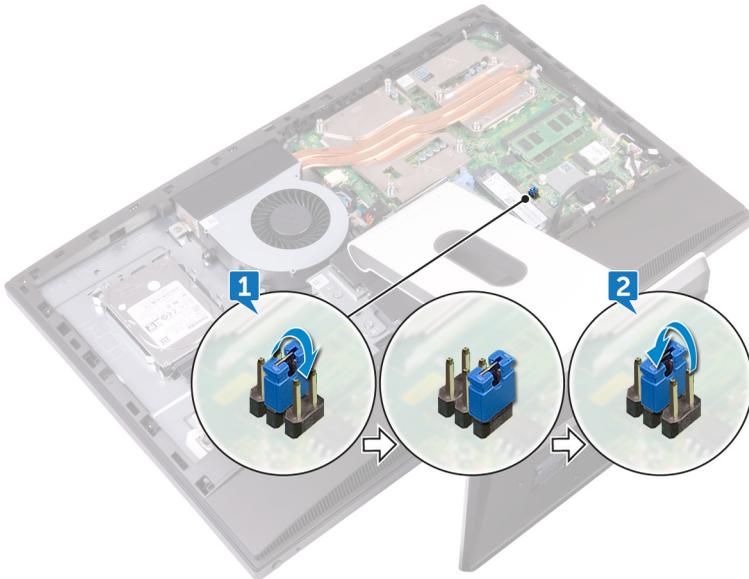
- 1 Entfernen Sie die [rückseitige Abdeckung](#).
- 2 Entfernen Sie die [Blende der Systemplatine](#).

## Vorgehensweise



**ANMERKUNG:** Weitere Informationen zur Position des CMOS-Reset-Jumpers finden Sie unter [Komponenten der Systemplatine](#).

- 1 Ziehen Sie den Jumper-Stecker von den Kennwort-Jumper-Stiften ab und schließen Sie ihn an an die CMOS-Jumper-Stifte an.
- 2 Warten Sie 5 Sekunden und setzen Sie den Jumper-Stecker wieder an seine ursprüngliche Position.



## Voraussetzungen nach der Arbeit am Computer

- 1 Bauen Sie die [Blende der Systemplatine](#) wieder ein.
- 2 Bringen Sie die [rückseitige Abdeckung](#) wieder an.

# Aktualisieren des BIOS

---

Sie müssen evtl. das BIOS aktualisieren, wenn eine Aktualisierung verfügbar ist oder die Systemplatine ausgetauscht wurde. So aktualisieren Sie das BIOS:

- 1 Schalten Sie den Computer ein.
- 2 Rufen Sie die Website [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support) auf.
- 3 Klicken Sie auf **Produktsupport**, geben Sie die Service-Tag-Nummer Ihres Computers ein und klicken Sie auf **Submit (Senden)**.



**ANMERKUNG: Wenn Sie keine Service-Tag-Nummer haben, verwenden Sie die automatische Erkennungsfunktion oder suchen Sie manuell nach Ihrem Computermodell.**

- 4 Klicken Sie auf **Drivers & downloads (Treiber und Downloads)** → **Find it myself (Selbst suchen)**.
- 5 Wählen Sie das Betriebssystem aus, das auf Ihrem Computer installiert ist.
- 6 Führen Sie auf der Seite einen Bildlauf nach unten durch und erweitern Sie **BIOS**.
- 7 Klicken Sie auf **Download (Herunterladen)**, um die neueste BIOS-Version für Ihren Computer herunterzuladen.
- 8 Sobald der Download abgeschlossen ist, wechseln Sie zu dem Ordner, in dem Sie die BIOS-Updatedatei gespeichert haben.
- 9 Doppelklicken Sie auf das Dateisymbol der BIOS-Aktualisierungsdatei und befolgen Sie die Anweisungen auf dem Bildschirm.

# Diagnose

---

**Stromversorgungsanzeige:** Zeigt den Status der Stromversorgung an.

**Stetig gelb leuchtend:** Auf dem Computer kann das Betriebssystem nicht gestartet werden. Dies weist darauf hin, dass die Stromversorgung oder ein anderes Gerät im Computer fehlerhaft ist.

**Gelb blinkend:** Auf dem Computer kann das Betriebssystem nicht gestartet werden. Dies weist darauf hin, dass die Stromversorgung normal ist, aber ein anderes Gerät im Computer fehlerhaft oder nicht ordnungsgemäß installiert ist.



**ANMERKUNG: Sehen Sie sich die Anzeigemuster an, um zum ermitteln, welche Komponente versagt.**

**Aus** - Computer befindet sich im Schlafmodus oder ist ausgeschaltet.

Die Stromversorgungsanzeige blinkt gelb und es ertönen Signaltoncodes, die auf Fehler hinweisen.

Zum Beispiel blinkt die Stromversorgungsanzeige zwei Mal gelb (gefolgt von einer Pause) und dann drei Mal weiß (gefolgt von einer Pause). Dieses 2,3-Muster wird fortgesetzt, bis der Computer ausgeschaltet ist. Dies weist darauf hin, dass das Recovery Image nicht gefunden wurde.

Die folgende Tabelle zeigt die verschiedenen Anzeigemuster und deren Bedeutung:

**Tabelle 13. Systemdiagnoseanzeigen**

Anzeigemuster	Problembeschreibung
1	Systemplatinen, BIOS-Beschädigung oder ROM-Fehler
3	Systemplatine, Chipsatzfehler, Fehler der Echtzeituhr, Gate A20-Fehler, Super-E/A-Fehler oder Tastatur-Controller-Fehler
4	Arbeitsspeicher- oder RAM-Fehler
5	Fehler bei Knopfzellenbatterie
6	GPU-Fehler
7	CPU-Fehler
8	Anzeigefehler

---

<b>Anzeigemuster</b>	<b>Problembeschreibung</b>
<b>3,6</b>	BIOS-Wiederherstellungsbild nicht gefunden
<b>3,7</b>	BIOS-Wiederherstellungsbild gefunden aber ungültig

Während des Startvorgangs gibt der Computer möglicherweise eine Folge von Signaltönen aus, wenn keine Fehlermeldungen oder Probleme angezeigt werden können. Die sich wiederholenden Signaltoncodes helfen dem Benutzer bei der Behebung von Problemen mit dem Computer.

**Kamerastatusanzeige:** Gibt an, ob die Kamera in Betrieb ist.

- Stetig weiß leuchtend – Kamera ist in Betrieb.
- Aus – Kamera ist nicht in Betrieb.



# Hilfe erhalten und Kontaktaufnahme mit Dell

---

## Selbsthilfe-Ressourcen

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

### Table 14. Selbsthilfe-Ressourcen

Informationen zu Produkten und Dienstleistungen von Dell

[www.dell.com](http://www.dell.com)

Anwendung Dell Help & Support (Dell Hilfe und Support)



Erste Schritte-Anwendung



Aufrufen der Hilfe

Geben Sie in der Windows-Suche `help and support` ein und drücken Sie die Eingabetaste.

Onlinehilfe für Betriebssystem

[www.dell.com/support/windows](http://www.dell.com/support/windows)

[www.dell.com/support/linux](http://www.dell.com/support/linux)

Informationen zur Behebung von Störungen, Benutzerhandbücher, Installationsanweisungen, technische Daten, Blogs für technische Hilfe, Treiber, Software-Updates usw.

[www.dell.com/support](http://www.dell.com/support)

Erfahren Sie mehr über das Betriebssystem, die Einrichtung und Verwendung des Computers, Datensicherung, Diagnose und so weiter.

Siehe *Ich und mein Dell* unter [www.dell.com/support/manuals](http://www.dell.com/support/manuals).

# Kontaktaufnahme mit Dell

Informationen zur Kontaktaufnahme mit Dell für den Verkauf, den technischen Support und den Kundendienst erhalten Sie unter [www.dell.com/contactdell](http://www.dell.com/contactdell).



**ANMERKUNG: Die Verfügbarkeit ist je nach Land und Produkt unterschiedlich, und bestimmte Dienstleistungen sind in Ihrer Region eventuell nicht verfügbar.**



**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.**

