

Aurora R7

Service-Handbuch

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.
-

© 2017-2018 Dell Inc. oder ihre Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten. Dell, EMC und andere Marken sind Marken von Dell Inc. oder entsprechenden Tochtergesellschaften. Andere Marken können Marken ihrer jeweiligen Inhaber sein.

2018 - 09

Rev. A01

Inhaltsverzeichnis

Vor der Arbeit an Komponenten im Innern des Computers.....	9
Bevor Sie beginnen	9
Sicherheitshinweise.....	9
Empfohlene Werkzeuge.....	10
Schraubenliste.....	10
Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers.....	12
Technische Übersicht.....	13
Innenansicht des Computers.....	13
Komponenten der Systemplatine.....	14
Entfernen des Standfußes.....	15
Vorgehensweise.....	15
Austauschen des Standfußes.....	16
Vorgehensweise.....	16
Entfernen der linken Abdeckung.....	17
Vorgehensweise.....	17
Austauschen der linken Abdeckung.....	18
Vorgehensweise.....	18
Entfernen der rechten Abdeckung.....	19
Vorgehensweise.....	19
Anbringen der rechten Abdeckung.....	21
Vorgehensweise.....	21
Entfernen der Baugruppe der oberen Abdeckung.....	23
Voraussetzungen.....	23
Vorgehensweise.....	23
Wiedereinbauen der Baugruppe der oberen Abdeckung.....	26
Vorgehensweise.....	26
Voraussetzungen nach der Arbeit am Computer.....	26
Entfernen der unteren Abdeckung.....	27
Voraussetzungen.....	27
Vorgehensweise.....	27

Anbringen der unteren Abdeckung.....	28
Vorgehensweise.....	28
Voraussetzungen nach der Arbeit am Computer.....	28
Entfernen des 3,5-Zoll-Festplattenlaufwerks.....	29
Voraussetzungen.....	29
Vorgehensweise.....	29
Wiedereinbauen des 3,5-Zoll-Festplattenlaufwerks.....	31
Vorgehensweise.....	31
Voraussetzungen nach der Arbeit am Computer.....	31
Entfernen des 2,5-Zoll-Festplattenlaufwerks.....	32
Voraussetzungen.....	32
Vorgehensweise.....	32
Wiedereinbauen des 2,5-Zoll-Festplattenlaufwerks.....	34
Vorgehensweise.....	34
Voraussetzungen nach der Arbeit am Computer.....	34
Entfernen des U.2-SSD-Laufwerks.....	35
Voraussetzungen.....	35
Vorgehensweise.....	35
Wiedereinbauen des U.2-SSD-Laufwerks.....	38
Vorgehensweise.....	38
Voraussetzungen nach der Arbeit am Computer.....	40
Entfernen des Laufwerksgehäuses.....	41
Voraussetzungen.....	41
Vorgehensweise.....	41
Auswechseln des Laufwerksgehäuses.....	42
Vorgehensweise.....	42
Voraussetzungen nach der Arbeit am Computer.....	42
Entfernen des Netzteils.....	43
Voraussetzungen.....	43
Vorgehensweise.....	43
Wiedereinbauen des Netzteils.....	48
Vorgehensweise.....	48
Voraussetzungen nach der Arbeit am Computer.....	48

Entfernen der Baugruppe zur Prozessorkühlung.....	49
Voraussetzungen.....	49
Vorgehensweise.....	49
Ersetzen der Prozessorkühlung-Baugruppe.....	52
Vorgehensweise.....	52
Voraussetzungen nach der Arbeit am Computer.....	54
Entfernen der Knopfzellenbatterie.....	55
Voraussetzungen.....	55
Vorgehensweise.....	55
Wiedereinbauen der Knopfzellenbatterie.....	56
Vorgehensweise.....	56
Voraussetzungen nach der Arbeit am Computer.....	56
Entfernen der Speichermodule.....	57
Voraussetzungen.....	57
Vorgehensweise.....	57
Wiedereinbauen der Speichermodule.....	59
Vorgehensweise.....	59
Voraussetzungen nach der Arbeit am Computer.....	60
Entfernen des SSD-Laufwerks.....	62
Voraussetzungen.....	62
Vorgehensweise.....	62
Wiedereinbauen des SSD-Laufwerks.....	63
Vorgehensweise.....	63
Voraussetzungen nach der Arbeit am Computer.....	63
Entfernen der Grafikkarte.....	64
Voraussetzungen.....	64
Vorgehensweise.....	64
Wiedereinsetzen der Grafikkarte.....	66
Vorgehensweise.....	66
Voraussetzungen nach der Arbeit am Computer.....	66
Entfernen des VR-Kühlkörpers.....	67
Voraussetzungen.....	67
Vorgehensweise.....	67

Wiedereinbauen des VR-Kühlkörpers.....	68
Vorgehensweise.....	68
Voraussetzungen nach der Arbeit am Computer.....	68
Entfernen des Prozessorlüfters und der Kühlkörperbaugruppe.....	69
Voraussetzungen.....	69
Vorgehensweise.....	69
Wiedereinbauen des Prozessorlüfters und der Kühlkörperbaugruppe.....	71
Vorgehensweise.....	71
Voraussetzungen nach der Arbeit am Computer.....	71
Entfernen des Prozessors.....	72
Voraussetzungen.....	72
Vorgehensweise.....	72
Wiedereinbauen des Prozessors.....	73
Vorgehensweise.....	73
Voraussetzungen nach der Arbeit am Computer.....	73
Entfernen der Wireless-Karte.....	74
Voraussetzungen.....	74
Vorgehensweise.....	74
Wiedereinbauen der Wireless-Karte.....	75
Vorgehensweise.....	75
Voraussetzungen nach der Arbeit am Computer.....	76
Entfernen der Antenne.....	77
Voraussetzungen.....	77
Vorgehensweise.....	77
Auswechseln der Antenne.....	79
Vorgehensweise.....	79
Voraussetzungen nach der Arbeit am Computer.....	79
Entfernen des vorderen Gehäuselüfters.....	80
Voraussetzungen.....	80
Vorgehensweise.....	80
Wiedereinbauen des vorderen Gehäuselüfters.....	82
Vorgehensweise.....	82
Voraussetzungen nach der Arbeit am Computer.....	82

Entfernen des oberen Gehäuselüfters.....	83
Voraussetzungen.....	83
Vorgehensweise.....	83
Austauschen des oberen Gehäuselüfters.....	85
Vorgehensweise.....	85
Voraussetzungen nach der Arbeit am Computer.....	85
Entfernen des optischen Laufwerks.....	86
Voraussetzungen.....	86
Vorgehensweise.....	86
Austauschen des optischen Laufwerks.....	89
Vorgehensweise.....	89
Voraussetzungen nach der Arbeit am Computer.....	89
Entfernen der Frontverkleidung	90
Voraussetzungen.....	90
Vorgehensweise.....	90
Wiederanbringen der Frontverkleidung.....	92
Vorgehensweise.....	92
Voraussetzungen nach der Arbeit am Computer.....	92
Entfernen der Betriebsschalterplatine.....	93
Voraussetzungen.....	93
Vorgehensweise.....	93
Wiedereinsetzen der Betriebsschalterplatine.....	95
Vorgehensweise.....	95
Voraussetzungen nach der Arbeit am Computer.....	95
Ersetzen der Abdeckung des rückseitigen Standrahmens.....	96
Voraussetzungen.....	96
Vorgehensweise.....	96
Austauschen der Abdeckung des rückseitigen Rahmens.....	97
Vorgehensweise.....	97
Voraussetzungen nach der Arbeit am Computer.....	97
Entfernen der Systemplatine.....	98
Voraussetzungen.....	98
Vorgehensweise.....	99

Wiedereinbauen der Systemplatine.....	101
Vorgehensweise.....	101
Voraussetzungen nach der Arbeit am Computer.....	101
Eingabe der Service-Tag-Nummer im BIOS-Setup-Programm.....	101
Herunterladen von Treibern.....	102
Herunterladen der Audiotreiber.....	102
Herunterladen des Grafikkartentreibers.....	102
Herunterladen des USB 2.0- und USB 3.0-Treibers.....	102
Herunterladen des Chipsatz-Treibers.....	103
Herunterladen des Netzwerktreibers.....	103
System-Setup.....	104
Startreihenfolge.....	104
Navigationstasten.....	104
BIOS-Übersicht.....	104
BIOS-Funktionen.....	105
Aufrufen des BIOS-Setup-Programms.....	105
Optionen des System-Setup.....	105
System- und Setup-Kennwort.....	109
Zuweisen eines System- und Setup-Kennworts.....	109
Vorhandenes System- und/oder Setup-Kennwort löschen oder ändern.....	109
Löschen vergessener Kennwörter.....	110
Löschen von CMOS-Einstellungen.....	111
Fehlerbehebung.....	113
Aktualisieren des BIOS.....	113
Aktualisieren des BIOS (USB-Stick).....	113
Enhanced Pre-boot System Assessment (ePSA, Erweiterte Systemtests vor Hochfahren des Computers).....	113
Ausführen der ePSA-Diagnose.....	114
Systemdiagnoseanzeigen.....	114
Reststromentladung.....	114
Ein- und Ausschalten des WLAN.....	115
Wie Sie Hilfe bekommen und Kontaktaufnahme mit Alienware.....	116
Selbsthilfe-Ressourcen.....	116
Kontaktaufnahme mit Alienware.....	116

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.

Windows 10: Klicken oder tippen Sie auf **Start** →  **Netzschalter** → **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 Kabel wie Telefon- und Netzkabel und so weiter vom Computer.
- 5 Trennen Sie alle angeschlossenen Geräte und Peripheriegeräte, z. B. Tastatur, Maus, Monitor usw. vom Computer.
- 6 Entfernen Sie alle Medienkarten und optische Datenträger aus dem Computer, falls vorhanden.
- 7 Nachdem alle Kabel und Geräte vom Computer getrennt wurden, halten Sie den Betriebsschalter für fünf Sekunden gedrückt, um die Systemplatine zu erden.

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.

 **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.

 **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 Sperrungen 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:

- Kreuzschlitzschraubendreher Nr. 1
- Schlitzschraubendreher
- Kunststoffstift

Schraubenliste

Die folgende Tabelle enthält die Liste der Schrauben, die zur Befestigung verschiedener Komponenten am Alienware Aurora R7 verwendet werden.

Tabelle 1. Schraubenliste

Komponente	Zur Befestigung von	Schraubentyp	Menge	Abbildung Schraube
3,5-Zoll-Laufwerksgehäuse	Gehäuse	#6-32 X 1/4 Zoll	2	
2,5-Zoll-Laufwerksgehäuse	Gehäuse	#6-32 X 1/4 Zoll	4	
Netzteilscharnier	Gehäuse	#6-32 X 1/4 Zoll	6	
		#6-32 X 1/4 Zoll-BLK	3	
Netzteil	Netzteilscharnier	#6-32 X 1/4 Zoll	4	
Netzteilhalterung		#6-32 X 1/4 Zoll	2	
Baugruppe des optischen Laufwerks	Gehäuse	#6-32 X 1/4 Zoll	2	
Systemplatine	Gehäuse	#6-32 X 1/4 Zoll	8	
Obere Abdeckung	Gehäuse	#6-32 X 1/4 Zoll	2	
Obere E/A-Baugruppe	Gehäuse	#6-32 X 1/4 Zoll-BLK	4	

Komponente	Zur Befestigung von	Schraubentyp	Menge	Abbildung Schraube
Halterung Prozessorkühlung-Baugruppe	Gehäuse	#6-32 X 1/4 Zoll-BLK	2	
Kühler Prozessorkühlung-Baugruppe	Halterung Prozessorkühlung- Baugruppe	#6-32 X 1/4 Zoll-BLK	4	
Oberer Gehäuselüfter-Baugruppe	Gehäuse	#6-32 X 1/4 Zoll	1	
Halterung des oberen Gehäuselüfters	Gehäuse	#6-32 X 1/4 Zoll-BLK	1	
Antennenbaugruppe	Gehäuse	#6-32 X 1/4 Zoll	2	
Betriebsschalterplatine	Obere Abdeckung	M3 X 4	2	
Gummifuß	Untere Abdeckung	M3 X 4	4	
M.2 SSD-Karte	Systemplatine	M2-Abstandsschraube	1	
		M2 X 2,5 mm	1	
Halterung des optischen Laufwerks	Optisches Laufwerk	M2 X 2,5 mm	1	
WLAN-Halterung	Systemplatine	M2 X 2,5 mm	1	

Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers



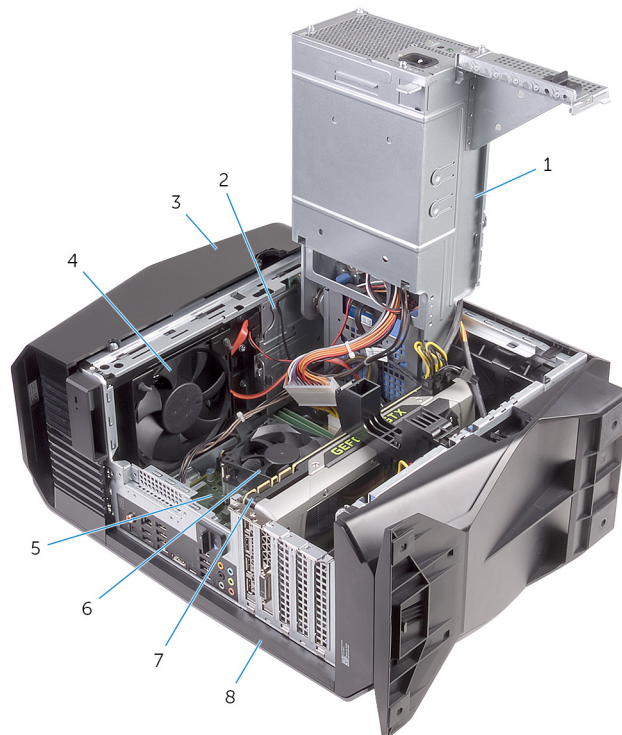
VORSICHT: Im Inneren des Computers vergessene oder lose Schrauben können den Computer erheblich beschädigen.

- 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

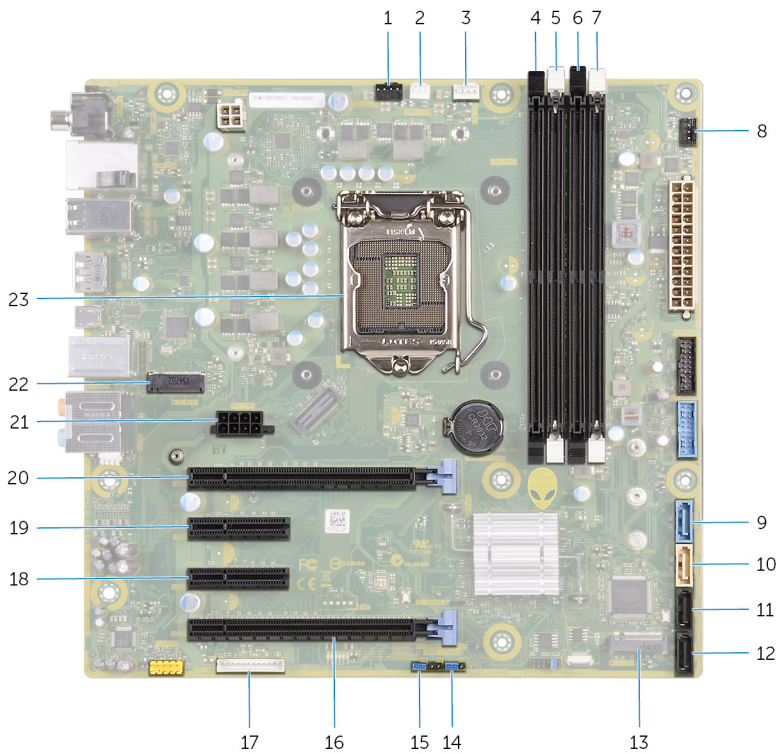
⚠ WARNUNG: Bevor Sie Arbeiten im Inneren des Computers ausführen, lesen Sie zunächst die im Lieferumfang des Computers enthaltenen Sicherheitshinweise und befolgen Sie die Anweisungen unter [Bevor Sie im Inneren Ihres Computers arbeiten](#). Befolgen Sie nach Arbeiten im Inneren des Computers die Anweisungen 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.

Innenansicht des Computers



- | | | | |
|---|-----------------|---|---|
| 1 | Netzteil | 2 | Baugruppe des optischen Laufwerks |
| 3 | Obere Abdeckung | 4 | Oberer Gehäuselüfter |
| 5 | Systemplatine | 6 | Prozessorlüfter und Kühlkörperbaugruppe |
| 7 | Grafikkarte | 8 | Rechte Abdeckung |

Komponenten der Systemplatine



- | | | | |
|----|---|----|--|
| 1 | Oberer Gehäuselüfter (TOP_FAN) | 2 | Prozessorkühler-Baugruppe Pumplüfter-Anschluss (PUMP_FAN) |
| 3 | Anschluss für Prozessorlüfter (CPU_FAN) | 4 | Speichermodule-Steckplatz 1 (XMM1) |
| 5 | Speichermodule-Steckplatz 2 (XMM2) | 6 | Speichermodule-Steckplatz 3 (XMM3) |
| 7 | Speichermodule-Steckplatz 4 (XMM4) | 8 | Anschluss des vorderen Gehäuselüfters (FRONT_FAN) |
| 9 | SATA 6 Gbit/s Laufwerksanschluss (SATA 1) | 10 | SATA 6 Gbit/s Laufwerksanschluss (SATA 2) |
| 11 | SATA 6 Gbit/s Laufwerksanschluss (SATA 3) | 12 | SATA 6 Gbit/s Laufwerksanschluss (SATA 4) |
| 13 | SSD-Steckplatz (M.2-SSD) | 14 | CMOS-Reset-Jumper (CMOS JUMPER) |
| 15 | Kennwort-Reset-Jumper (PASSWORD JUMPER) | 16 | Mechanischer PCI-Express x16-/Elektrischer PCI-Express x8-Kartensteckplatz (SLOT4) |
| 17 | LED-Controller-Anschluss (LED_CONTROLLER) | 18 | PCI-Express x4-Kartensteckplatz (SLOT3) |
| 19 | PCI-Express x4-Kartensteckplatz (SLOT2) | 20 | Mechanischer PCI-Express x16-/Elektrischer PCI-Express x8-Kartensteckplatz (SLOT1) |
| 21 | Grafikarten-Netzanschluss (GPU_POWER) | 22 | Wireless-Kartensteckplatz (M.2 WIFI) |
| 23 | Prozessorsockel (CPU1) | | |

Entfernen des Standfußes

⚠ 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.

Vorgehensweise

- 1 Legen Sie den Computer mit der unteren Abdeckung nach unten auf eine saubere und flache Unterlage.
- 2 Ziehen Sie an der Sicherungslasche, um den Standfuß von den Schlitten der unteren Abdeckung zu lösen.
- 3 Heben Sie den Standfuß aus der unteren Abdeckung.

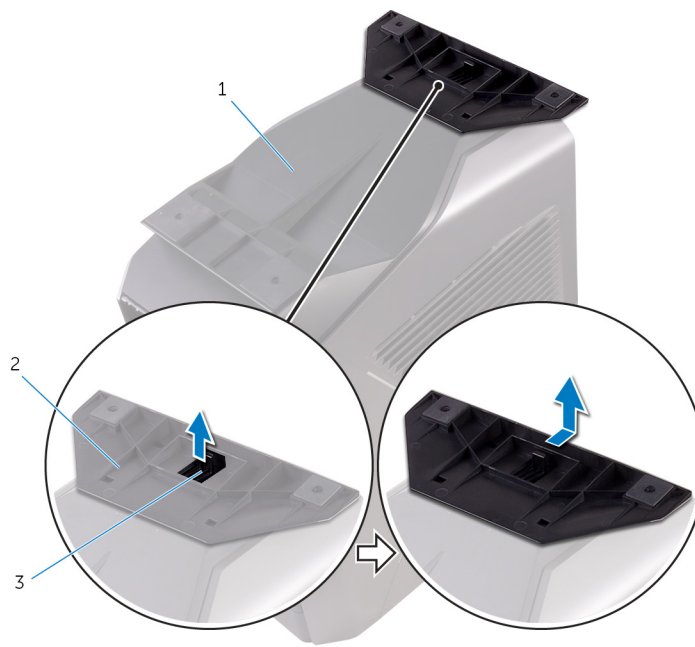


Abbildung 1. Entfernen des Standfußes

- | | | | |
|---|------------------|---|----------|
| 1 | Untere Abdeckung | 2 | Standfuß |
| 3 | Sicherungslasche | | |
- 4 Legen Sie den Computer auf die Seite.

Austauschen des Standfußes



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.

Vorgehensweise

- 1 Legen Sie den Computer mit der unteren Abdeckung nach oben auf eine saubere und flache Unterlage.
- 2 Richten Sie die Laschen des Standfußes an der unteren Abdeckung aus und lassen Sie den Standfuß einrasten, bis er festsitzt.
- 3 Drehen Sie den Computer um und stellen Sie ihn aufrecht hin.

Entfernen der linken 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.

Vorgehensweise

✎ ANMERKUNG: Stellen Sie sicher, dass das Sicherheitskabel und die Sicherheitsschraube vom Sicherheitskabeleinschub getrennt werden (falls vorhanden).

- 1 Lösen Sie den Entriegelungsriegel für die Seitenabdeckung.
- 2 Entfernen Sie die linke Abdeckung vom Gehäuse und entnehmen Sie sie aus dem Computer.



Abbildung 2. Entfernen der linken Abdeckung

- | | |
|---|-------------------|
| 1 Entriegelungsriegel für Seitenabdeckung | 2 Obere Abdeckung |
| 3 Linke Abdeckung | |

Austauschen der linken 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.

Vorgehensweise

- 1 Richten Sie die Laschen der linken Abdeckung auf die Steckplätze am Gehäuse aus.
- 2 Lassen Sie die linke Abdeckung einrasten, um sie in ihrer Position zu verriegeln.

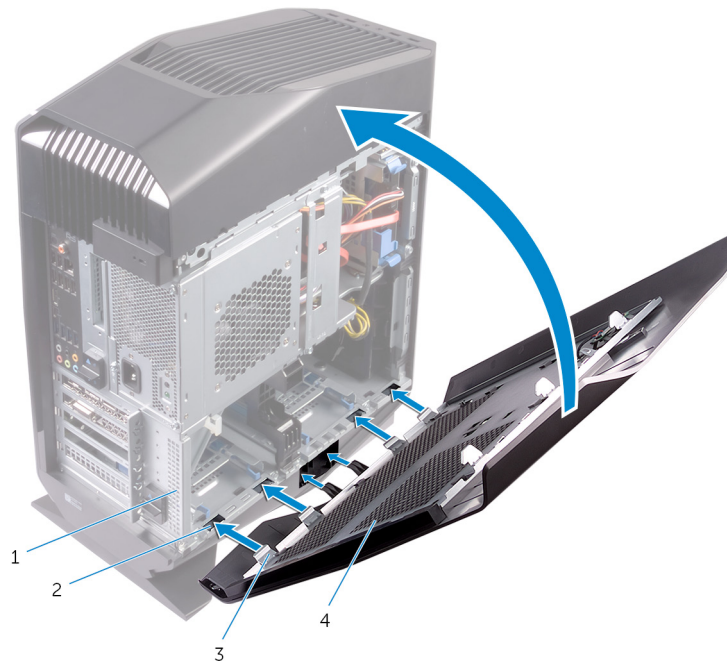


Abbildung 3. Ersetzen der linken Abdeckung

- | | |
|-----------|-------------------|
| 1 Gehäuse | 2 Aussparungen |
| 3 Laschen | 4 Linke Abdeckung |

Entfernen der rechten 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.

Vorgehensweise

- 1 Drücken Sie die Kanten der rechten Abdeckung vorsichtig vom Gehäuse weg.

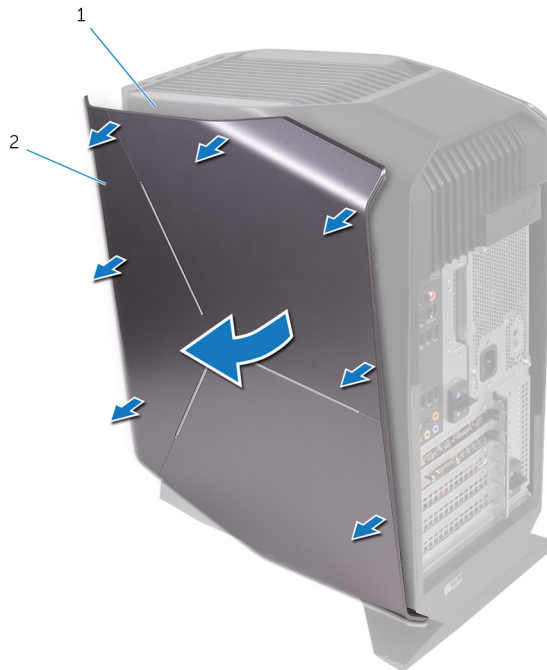


Abbildung 4. Entfernen der rechten Abdeckung

1 Gehäuse

2 Rechte Abdeckung

- 2 Trennen Sie das Beleuchtungskabel der rechten Abdeckung.

3 Heben Sie die rechte Abdeckung vom Gehäuse.



Abbildung 5. Entfernen der rechten Abdeckung

1 Rechte Abdeckung

2 Beleuchtungskabel

Anbringen der rechten 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.

Vorgehensweise

- 1 Verbinden Sie das Beleuchtungskabel mit der rechten Abdeckung.

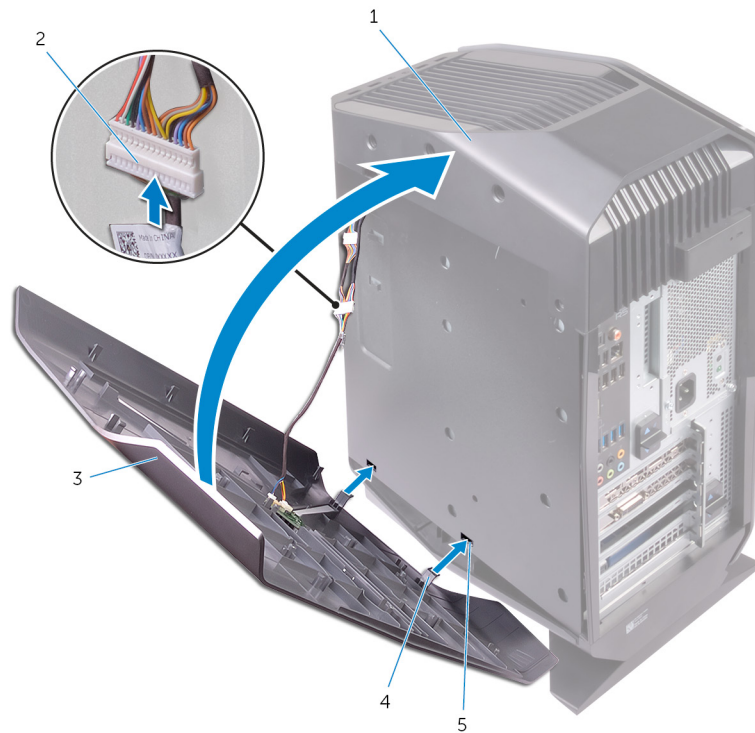


Abbildung 6. Anschließen des Beleuchtungskabels

- a Gehäuse
- b Beleuchtungskabel
- c Rechte Abdeckung
- d Laschen
- e Aussparungen

- 2 Richten Sie die Laschen auf der rechten Abdeckung an den Schlitten am Gehäuse aus und lassen Sie die rechte Abdeckung einrasten, bis sie festsitzt.



Abbildung 7. Anbringen der rechten Abdeckung

- a Gehäuse
- b Aussparungen
- c Rechte Abdeckung

Entfernen der Baugruppe der oberen 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.

Voraussetzungen

- 1 Entfernen Sie die [linke Abdeckung](#).
- 2 Entfernen Sie die [rechte Abdeckung](#).

Vorgehensweise

- 1 Entfernen Sie die Schrauben, mit denen die obere Abdeckung am Gehäuse befestigt ist.
- 2 Trennen Sie das Beleuchtungskabel von der oberen Abdeckung.
- 3 Schieben Sie das Beleuchtungskabel durch den Schlitz auf dem Gehäuse.



Abbildung 8. Entfernen der oberen Abdeckung

- | | | | |
|---|-------------------|---|-----------------|
| 1 | Beleuchtungskabel | 2 | Gehäuse |
| 3 | Schrauben (2) | 4 | Obere Abdeckung |
- 4 Ausgehend von der Rückseite lösen Sie die Laschen an der oberen Abdeckung aus den Schlitzern am Gehäuse.

- 5 Heben Sie die obere Abdeckung vom Gehäuse ab.

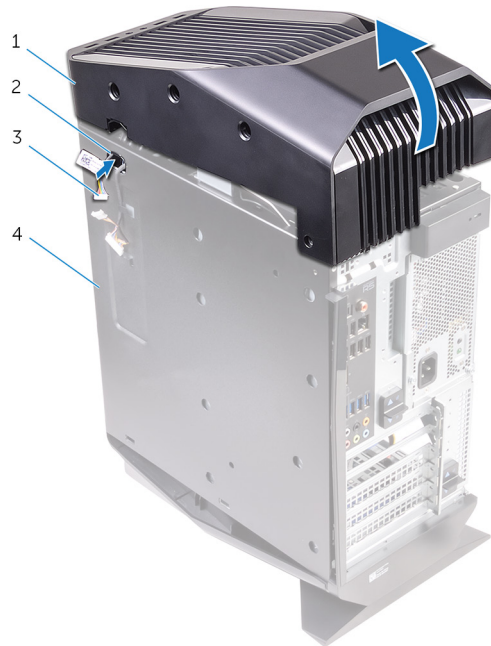


Abbildung 9. Entfernen der oberen Abdeckung

- | | |
|---------------------|--------------|
| 1 Obere Abdeckung | 2 Steckplatz |
| 3 Beleuchtungskabel | 4 Gehäuse |
- 6 Schieben Sie die obere Abdeckung ein und lösen Sie die Halterungen an der oberen Abdeckung aus den Steckplätzen auf der oberen Blende.



Abbildung 10. Lösen der oberen Abdeckung von der oberen Blende

- 7 Heben Sie die obere Abdeckung von der oberen Blende.

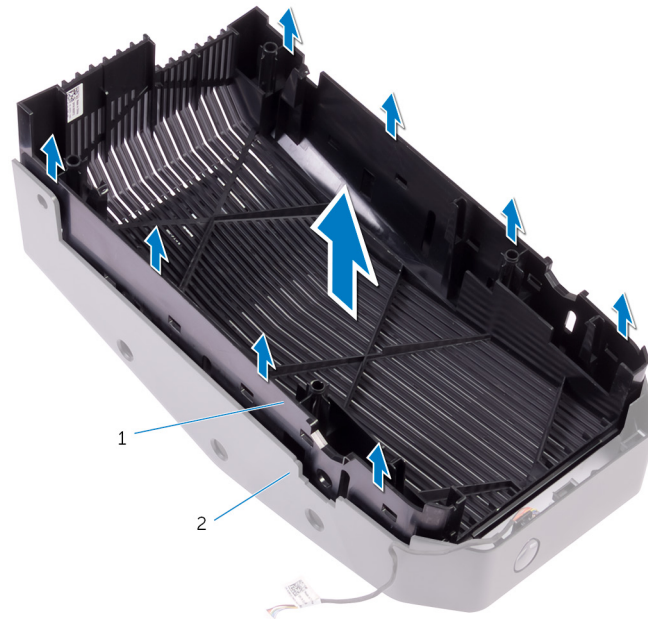


Abbildung 11. Abheben der oberen Abdeckung von der oberen Blende

- a Obere Abdeckung
- b Obere Blende

- 8 Sie halten die obere Blende und die obere Abdeckung in den Händen.

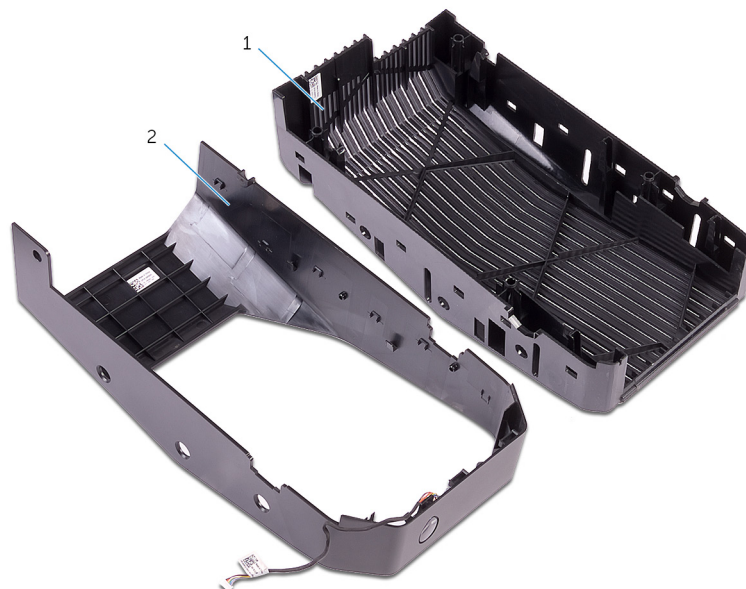


Abbildung 12. Obere Abdeckung und obere Blende

- a Obere Blende
- b Obere Abdeckung

Wiedereinbauen der Baugruppe der oberen 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.

Vorgehensweise

- 1 Richten Sie die Laschen der oberen Abdeckung an den Steckplätzen an der oberen Blende aus und lassen Sie die obere Abdeckung einrasten.
- 2 Schieben Sie das Beleuchtungskabel durch den Schlitz auf dem Gehäuse.
- 3 Richten Sie die Laschen der oberen Abdeckung an den Steckplätzen am oberen Gehäuse aus und lassen Sie die obere Abdeckung einrasten.
- 4 Verbinden Sie das Beleuchtungskabel mit der oberen Abdeckung.
- 5 Bringen Sie die Schrauben wieder an, mit denen die obere Abdeckung am Gehäuse befestigt wird.

Voraussetzungen nach der Arbeit am Computer

- 1 Bringen Sie die [rechte Abdeckung](#) wieder an.
- 2 Bringen Sie die [linke Abdeckung](#) wieder an.

Entfernen der unteren 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.

Voraussetzungen

- 1 Entfernen Sie die [linke Abdeckung](#).
- 2 Entfernen Sie die beiden 2,5 -Zoll-[Laufwerksgehäuse](#).

Vorgehensweise

- 1 Drücken Sie die Sicherungslaschen nach unten, um die untere Abdeckung von den Steckplätzen am Gehäuse zu lösen.
- 2 Drehen Sie den Computer in aufrechte Position.

Anbringen der unteren 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.

Vorgehensweise

- 1 Neigen Sie den Computer nach vorne, bis der Sockel nach oben zeigt.
- 2 Richten Sie die Laschen auf der unteren Abdeckung an den Schlitzten am Gehäuse aus und lassen Sie die untere Abdeckung einrasten.
- 3 Drehen Sie den Computer um und stellen Sie ihn aufrecht hin.

Voraussetzungen nach der Arbeit am Computer

- 1 Bringen Sie die zwei 2,5 -Zoll-[Laufwerksgehäuse](#) wieder an.
- 2 Bringen Sie die [linke Abdeckung](#) wieder an.

Entfernen des 3,5-Zoll-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.

Voraussetzungen

Entfernen Sie die [linke Abdeckung](#).

Vorgehensweise

- 1 Trennen Sie Daten- und Stromkabel vom Festplattenlaufwerk.
- 2 Drücken Sie auf die Freigabelaschen am Laufwerksträger und ziehen Sie den Laufwerksträger aus dem Laufwerksgehäuse.

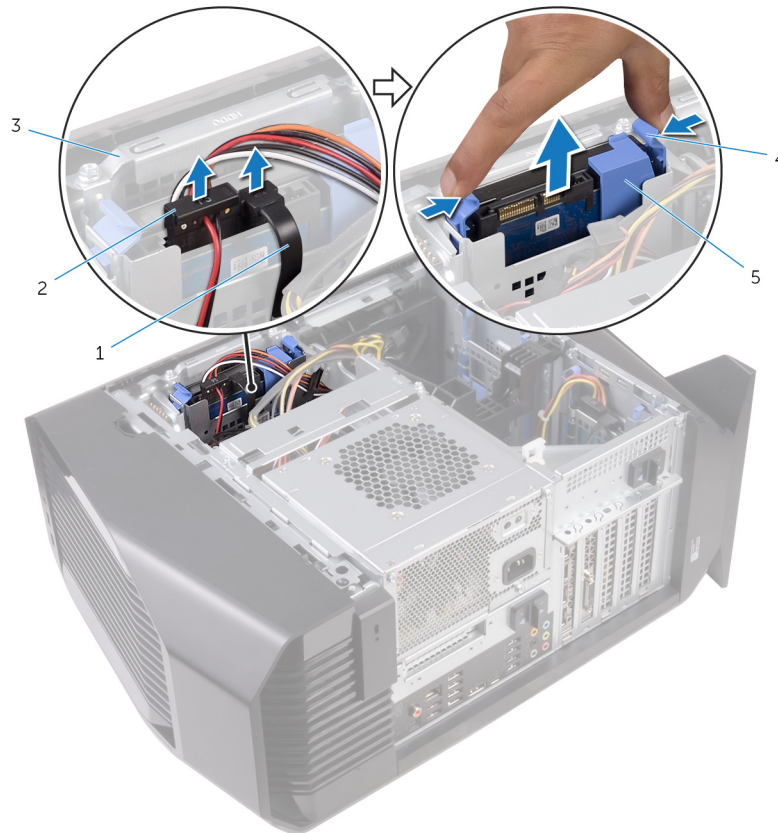


Abbildung 13. Entfernen des Festplattenlaufwerks

- | | | | |
|---|-------------------|---|--------------|
| 1 | Datenkabel | 2 | Stromkabel |
| 3 | Laufwerksgehäuse | 4 | Sperrklinken |
| 5 | Festplattenträger | | |

- 3 Heben Sie den Laufwerksträger an, um die Laschen am Träger aus den Steckplätzen am Festplattenlaufwerk zu lösen.

- 4 Heben Sie das Festplattenlaufwerk aus dem Laufwerksträger.

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



Abbildung 14. Festplattenlaufwerk aus der Festplattenlaufwerkhalterung entfernen

- | | |
|-----------------------|---------------------|
| 1 Festplattenlaufwerk | 2 Festplattenträger |
| 3 Haltezungen (4) | |

Wiedereinbauen des 3,5-Zoll-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.

Vorgehensweise

- 1 Setzen Sie das Festplattenlaufwerk in den Festplattenträger ein und richten Sie die Laschen am Träger auf die Steckplätze am Festplattenlaufwerk aus.
- 2 Lassen Sie den Festplattenträger in das Festplattenlaufwerk einrasten.
- 3 Schieben Sie die Festplattenbaugruppe in das Laufwerksgehäuse, bis sie einrastet.
- 4 Verbinden Sie die Daten- und Stromkabel mit dem Festplattenlaufwerk.

Voraussetzungen nach der Arbeit am Computer

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

Entfernen des 2,5-Zoll-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.

Voraussetzungen

Entfernen Sie die [linke Abdeckung](#).

Vorgehensweise

- 1 Trennen Sie Daten- und Stromkabel vom Festplattenlaufwerk.
- 2 Drücken Sie auf die Freigabelaschen am Laufwerksträger und ziehen Sie den Laufwerksträger aus dem Laufwerksgehäuse heraus.

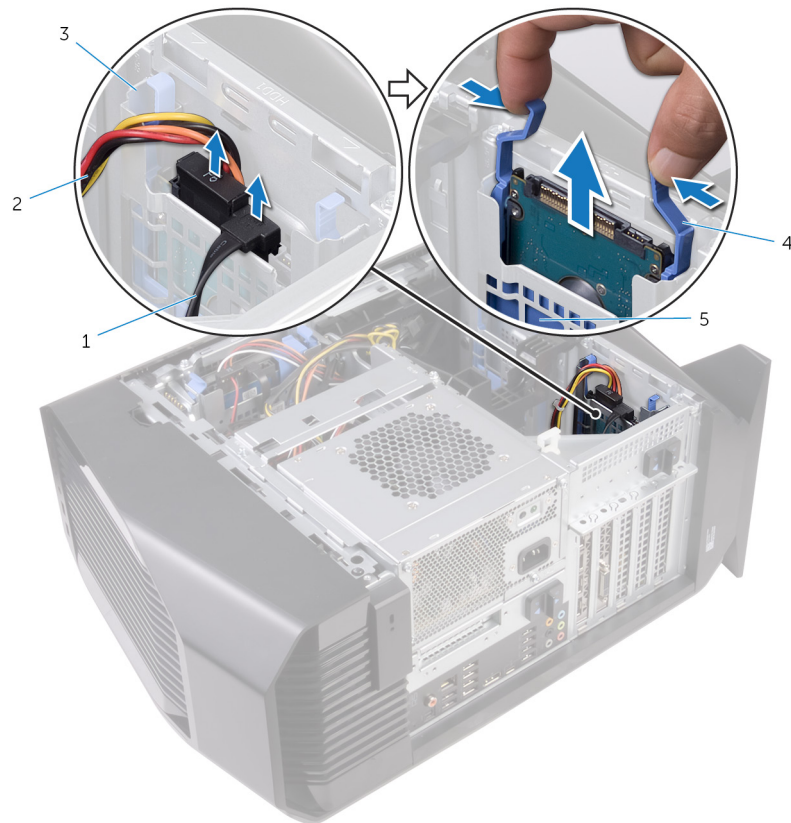


Abbildung 15. Entfernen des Festplattenlaufwerks

- | | | | |
|---|-------------------|---|--------------|
| 1 | Datenkabel | 2 | Stromkabel |
| 3 | Laufwerksgehäuse | 4 | Sperrklinken |
| 5 | Festplattenträger | | |

- 3 Drücken Sie auf den Laufwerksträger, um die Laschen des Trägers von den Steckplätzen an der Festplatte zu lösen.

- 4 Heben Sie das Festplattenlaufwerk aus dem Laufwerksträger.

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



Abbildung 16. Entfernen des Festplattenlaufwerks aus dem Laufwerksträger

- | | |
|-----------------------|---------------------|
| 1 Festplattenlaufwerk | 2 Festplattenträger |
| 3 Haltezungen (4) | |

Wiedereinbauen des 2,5-Zoll-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.

Vorgehensweise

- 1 Setzen Sie das Festplattenlaufwerk in den Laufwerksträger ein und richten Sie die Laschen am Träger auf die Steckplätze an der Festplatte aus.
- 2 Lassen Sie den Festplattenträger in das Festplattenlaufwerk einrasten.
- 3 Schieben Sie die Festplattenbaugruppe in das Festplattengehäuse, bis sie einrastet.
- 4 Schließen Sie die Datenkabel und das Stromkabel an der Festplatte an.

Voraussetzungen nach der Arbeit am Computer

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

Entfernen des U.2-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.

Voraussetzungen

Entfernen Sie die [linke Abdeckung](#).

Vorgehensweise

- 1 Legen Sie den Computer auf die rechte Seite.
- 2 Trennen Sie das Stromkabel vom U.2-SSD-Laufwerk.
- 3 Schieben Sie die Entriegelungsriegel des Netzteilgehäuses in die entriegelte Position.
- 4 Heben Sie das Netzteilgehäuse an und halten Sie dabei die Grafikkartenhalterung fest.
- 5 Schieben Sie das Lüfterkabel und das Daten- und Stromkabel durch das Netzteilgehäuse.
- 6 Trennen Sie das Lüfterkabel von der Systemplatine.
- 7 Trennen Sie das Stromkabel vom Netzteil.
- 8 Trennen Sie das Datenkabel vom Anschluss am SSD-Laufwerk.
- 9 Schieben Sie den Adapter des SSD-Laufwerks zum SSD-Steckplatz hin und entfernen Sie die Schraube, mit der der Adapter des SSD-Laufwerks an der Systemplatine befestigt ist.

- 10** Drücken Sie auf die Freigabelaschen am Festplattenträger und schieben Sie das U.2-SSD-Laufwerk aus dem Festplattengehäuse heraus.

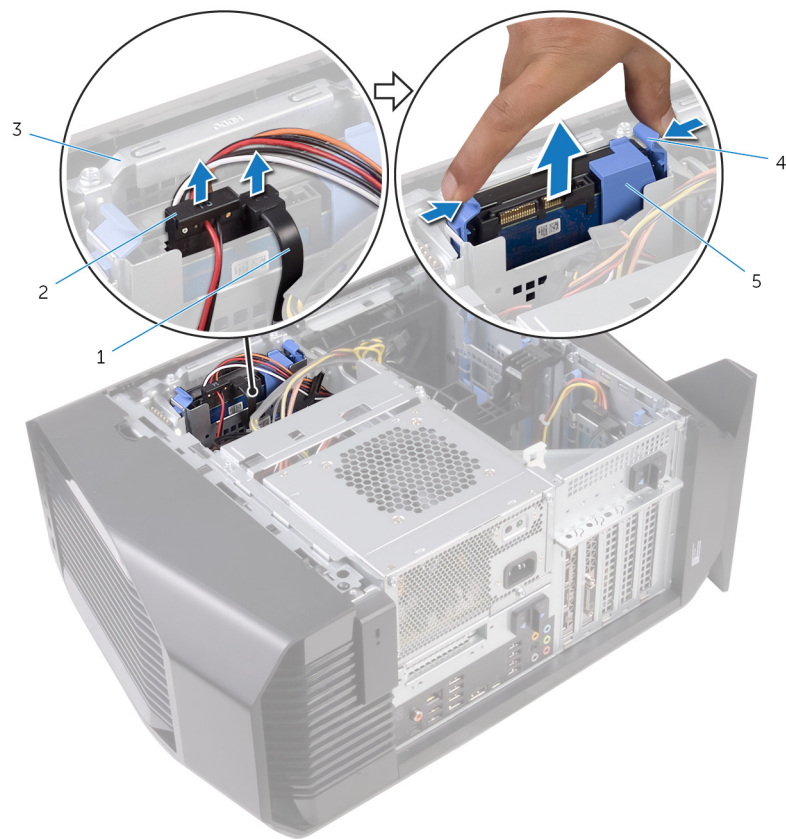


Abbildung 17. Entfernen des Festplattenlaufwerks

- | | | | |
|---|-------------------|---|-----------------|
| 1 | Datenkabel | 2 | Stromkabel |
| 3 | Laufwerksgehäuse | 4 | Freigabelaschen |
| 5 | Festplattenträger | | |

- 11** Entfernen Sie die Laschen des U.2-SSD-Laufwerks aus den Steckplätzen des Festplattenträgers und heben Sie das U.2-SSD-Laufwerk.

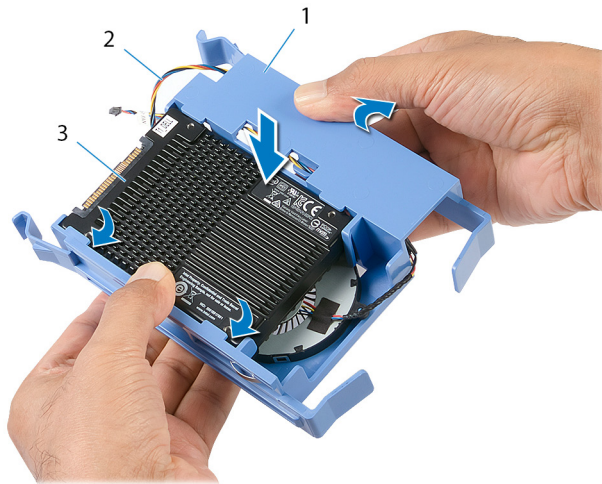


Abbildung 18. Einsetzen des U.2-SSD-Laufwerks

- 1 Festplattenträger
- 3 U.2-SSD-Laufwerk

- 2 Lüfterkabel

Wiedereinbauen des U.2-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.

Vorgehensweise

- 1 Setzen Sie das U.2-SSD-Laufwerk in den Festplattenträger ein und richten Sie die Laschen am Träger an den Steckplätzen am U.2-SSD-Laufwerk aus.

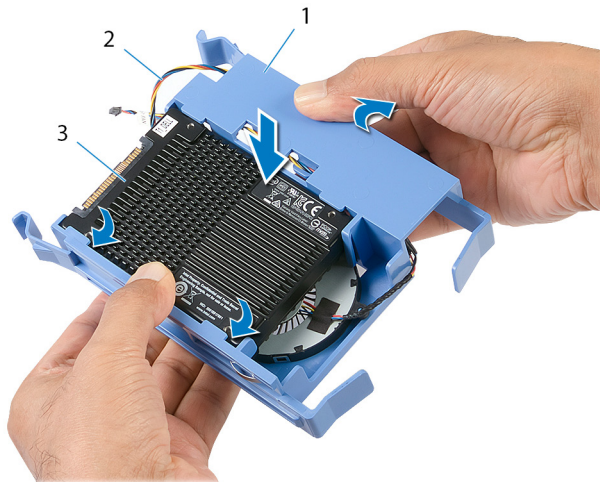


Abbildung 19. Einsetzen des U.2-SSD-Laufwerks

- | | | | |
|---|-------------------|---|-------------|
| 1 | Festplattenträger | 2 | Lüfterkabel |
| 3 | U.2-SSD-Laufwerk | | |
- 2 Schieben Sie das Lüfterkabel und das Daten- und Stromkabel durch das Netzteilgehäuse.
 - 3 Schließen Sie das Lüfterkabel an die Systemplatine an.
 - 4 Schließen Sie das Stromkabel an das Netzteil an.
 - 5 Verbinden Sie das Datenkabel mit dem Anschluss am Adapter des SSD-Laufwerks.

- 6 Schieben Sie den Adapter des SSD-Laufwerks zum SSD-Steckplatz hin und bringen Sie die Schraube wieder an, mit der der Adapter des SSD-Laufwerks an der Systemplatine befestigt wird.

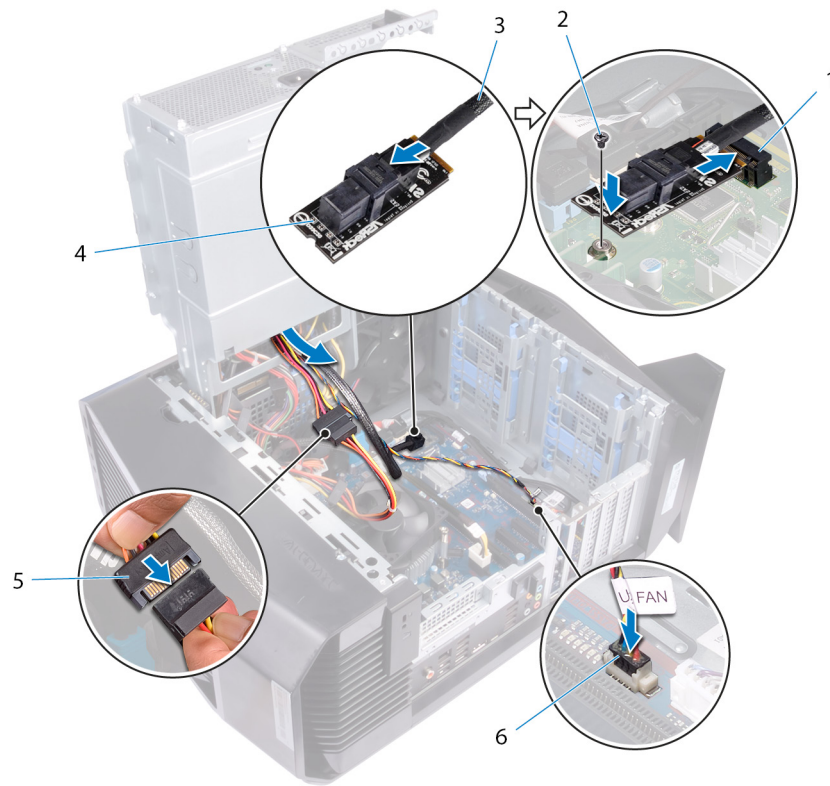


Abbildung 20. Anschließen der Kabel

- | | | | |
|---|----------------|---|---------------------------|
| 1 | SSD-Steckplatz | 2 | Schraube |
| 3 | Datenkabel | 4 | Adapter des SSD-Laufwerks |
| 5 | Stromkabel | 6 | Lüfterkabel |
- 7 Drehen Sie das Netzteilgehäuse in Richtung des Gehäuses, bis es einrastet.

- 8 Verbinden Sie das Stromkabel mit dem U.2-SSD-Laufwerk.

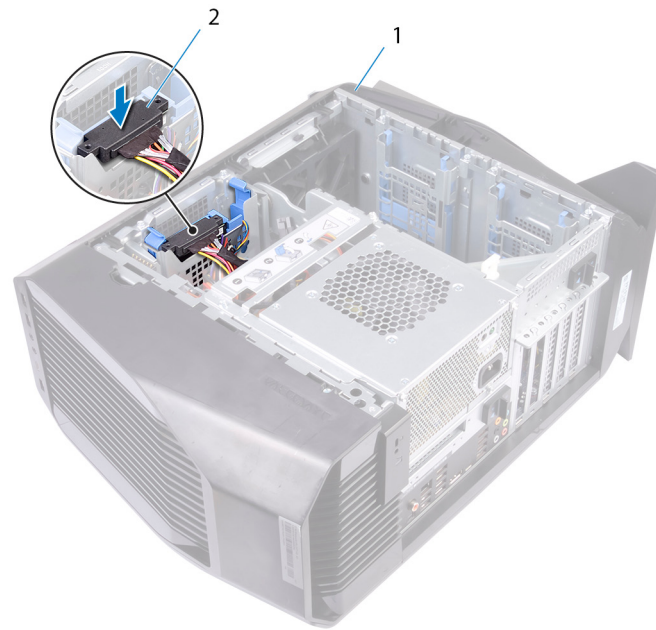


Abbildung 21. Anschließen des Stromkabels

1 Gehäuse

2 Stromkabel

Voraussetzungen nach der Arbeit am Computer

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

Entfernen des Laufwerksgehäuses

⚠ 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.

Voraussetzungen

- 1 Entfernen Sie die [linke Abdeckung](#).
- 2 Entfernen Sie das [3,5-Zoll-Festplattenlaufwerk](#).

Vorgehensweise

- 1 Entfernen Sie die Schrauben, mit denen das Laufwerksgehäuse am Systemgehäuse befestigt ist.
- 2 Heben Sie das Laufwerksgehäuse aus dem Systemgehäuse heraus.

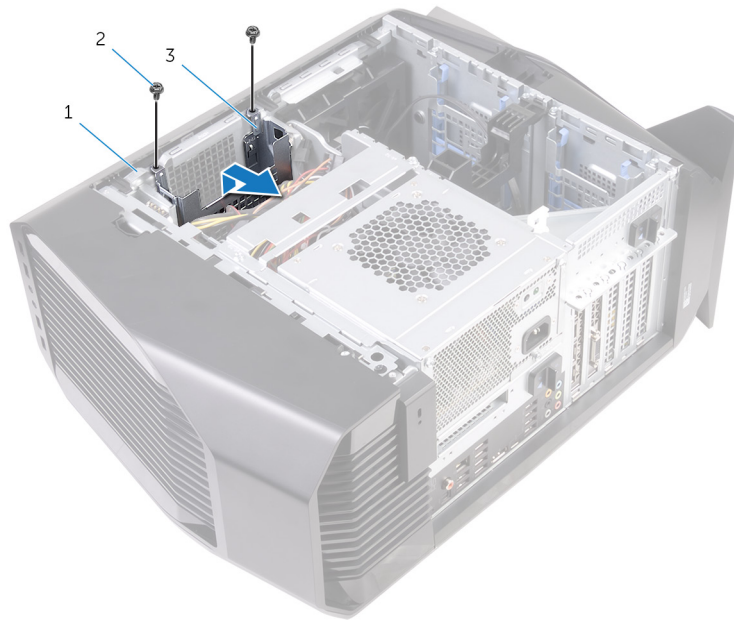


Abbildung 22. Entfernen des Laufwerksgehäuses

- | | |
|--------------------|----------------------------------|
| 1 Gehäuse | 2 #6-32 X 1/4 Zoll-Schrauben (2) |
| 3 Laufwerksgehäuse | |

Auswechseln des Laufwerksgehäuses



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.

Vorgehensweise

- 1 Setzen Sie das Laufwerksgehäuse in die entsprechende Aussparung im Systemgehäuse ein.
- 2 Richten Sie die Laschen des Laufwerksgehäuses an den Halterungen am Systemgehäuse aus.
- 3 Bringen Sie die Schrauben wieder an, mit denen das Laufwerkgehäuse am Systemgehäuse befestigt wird.

Voraussetzungen nach der Arbeit am Computer

- 1 Setzen Sie das [3,5-Zoll-Festplattenlaufwerk](#) wieder ein.
- 2 Bringen Sie die [linke Abdeckung](#) wieder an.

Entfernen des Netzteils

⚠ 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.

Voraussetzungen

Entfernen Sie die [linke Abdeckung](#).

Vorgehensweise

✎ ANMERKUNG: Notieren Sie sich vor dem Entfernen aller Kabel die Kabelführung, sodass Sie sie nach dem Wiedereinbau des Netzteils wieder korrekt verlegen können.

- 1 Legen Sie den Computer auf die rechte Seite.
- 2 Schieben Sie die Freigaberiegel des Netzteilgehäuses in die entriegelte Position.

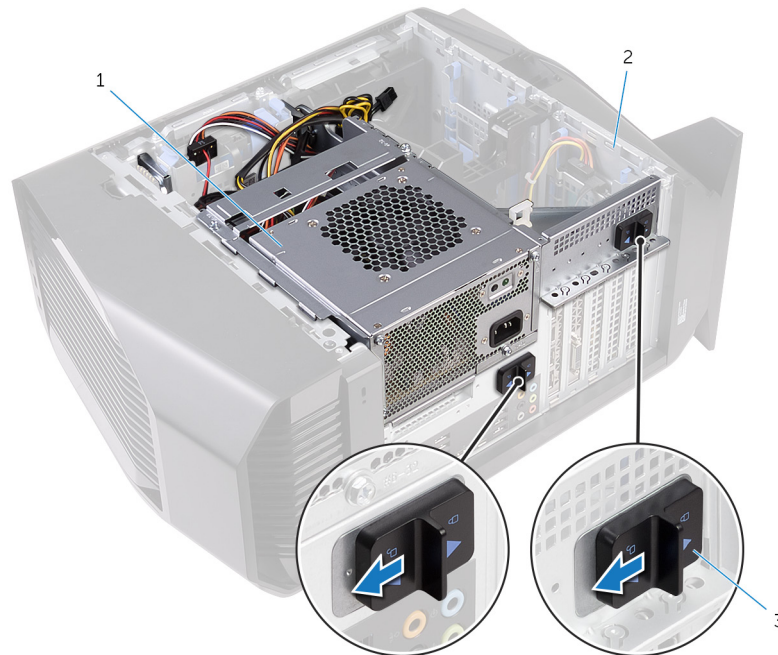
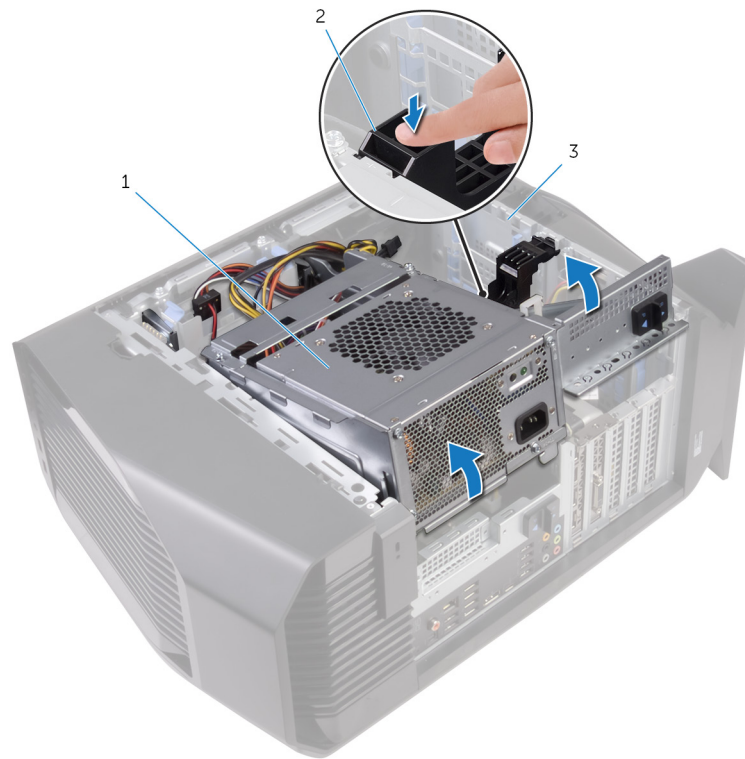


Abbildung 23. Schieben der Freigaberiegel des Netzteilgehäuses

- | | | | |
|---|---|---|---------|
| 1 | Netzteil | 2 | Gehäuse |
| 3 | Freigaberiegel des Netzteilgehäuses (2) | | |

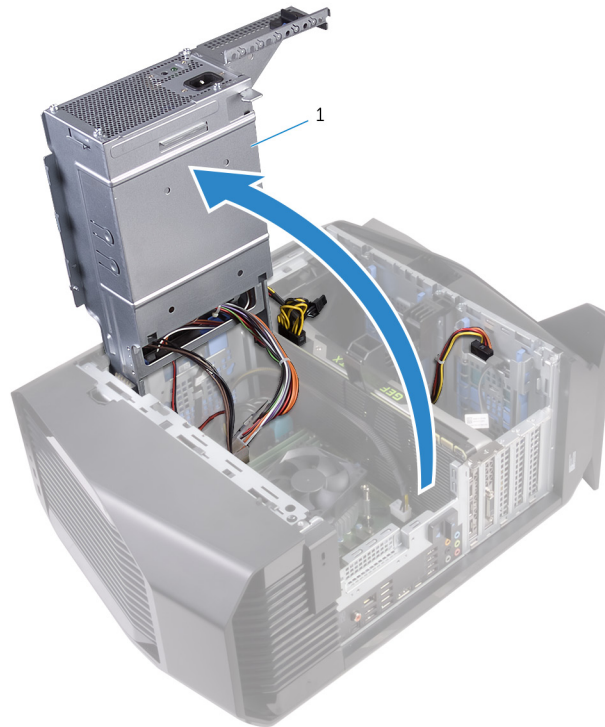
- 3** Heben Sie das Netzteilgehäuse an, während Sie die Grafikkartenhalterung drücken und halten.



- 1 Netzteilgehäuse
- 3 Gehäuse

- 2 Grafikkartenhalterung

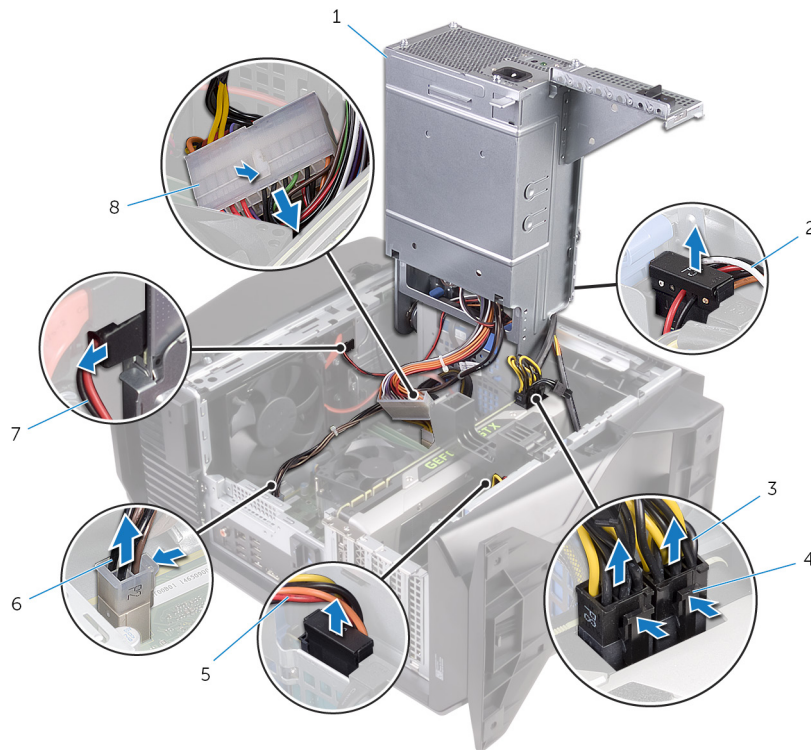
- 4** Drehen Sie das Netzteilgehäuse vom Gehäuse weg.



1 Netzteil

- 5** Drücken Sie auf die Freigabeklammer an den Stromkabelanschlüssen und trennen Sie die Stromkabel von der Grafikkarte.
6 Trennen Sie die Stromkabel vom optischen Laufwerk und von den Festplatten.

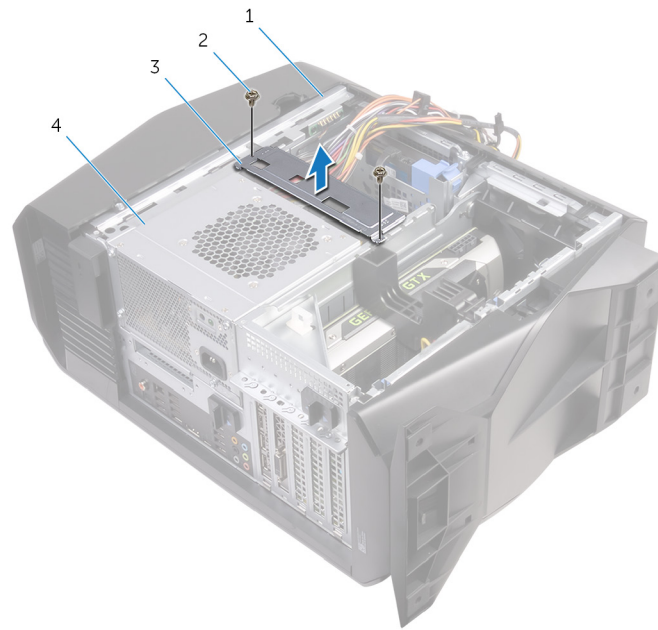
- 7** Trennen Sie das Prozessornetzkabel und das Stromkabel der Systemplatine von der Systemplatine.



- | | | | |
|---|---|---|--------------------------------------|
| 1 | Netzteil | 2 | Stromversorgungskabel für Festplatte |
| 3 | Stromversorgungskabel für die Grafikkarte (2) | 4 | Freigabeklammern (2) |
| 5 | Stromversorgungskabel für Festplatte | 6 | Prozessornetzkabel |
| 7 | Stromkabel des optischen Laufwerks | 8 | Stromkabel der Systemplatine |

- 8** Drehen Sie das Netzteilgehäuse in Richtung des Gehäuses, bis es einrastet.
- 9** Entfernen Sie die Schrauben, mit denen die Netzteilhalterung am Netzteilgehäuse befestigt ist.

10 Heben Sie die Netzteilhalterung vom Netzteilgehäuse ab.



1 Gehäuse

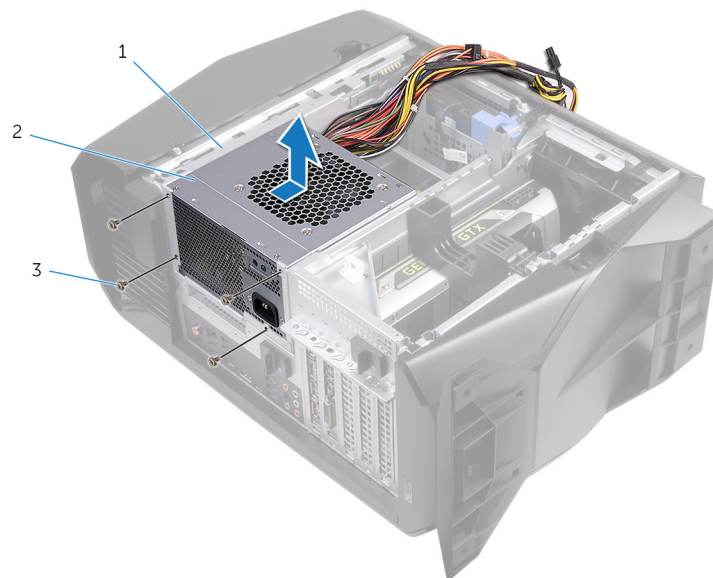
2 Schrauben (2)

3 Netzteilhalterung

4 Netzteil

11 Entfernen Sie die Schrauben, mit denen das Netzteil am Gehäuse befestigt ist.

12 Heben Sie das Netzteil mit den Kabeln aus dem Gehäuse.



1 Gehäuse

2 Netzteil

3 Schrauben (4)

Wiedereinbauen des Netzteils



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.

Vorgehensweise

- 1 Positionieren Sie das Netzteil am Gehäuse.
- 2 Richten Sie die Schraubenbohrungen am Netzteil mit den Schraubenbohrungen am Gehäuse aus.
- 3 Bringen Sie die Schrauben wieder an, mit denen das Netzteil am Gehäuse befestigt wird.
- 4 Richten Sie die Schraubenbohrungen auf der Netzteilhalterung an den Schraubenbohrungen auf dem Netzteilgehäuse aus.
- 5 Bringen Sie die Schrauben wieder an, mit denen die Netzteilhalterung am Netzteilgehäuse befestigt wird.
- 6 Schieben Sie den Freigaberiegel des Netzteils in die entriegelte Position.
- 7 Heben und drehen Sie das Netzteilgehäuse vom Gehäuse weg, während Sie die Grafikkartenhalterung drücken und halten.
- 8 Verbinden Sie die Stromkabel mit der Grafikkarte, den Festplatten und dem optischen Laufwerk.
- 9 Verbinden Sie das Prozessornetzkabel und das Stromkabel der Systemplatine mit der Systemplatine.
- 10 Drehen Sie das Netzteilgehäuse in Richtung des Gehäuses, bis es einrastet.
- 11 Schieben Sie die Freigaberiegel des Netzteilgehäuses in die entriegelte Position.

Voraussetzungen nach der Arbeit am Computer

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

Entfernen der Baugruppe zur Prozessorkühlung

⚠ 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.

Voraussetzungen

- 1 Entfernen Sie die [linke Abdeckung](#).
- 2 Entfernen Sie die [rechte Abdeckung](#).
- 3 Entfernen Sie die [obere Abdeckung](#).

Vorgehensweise

- 1 Entfernen Sie die Schrauben, mit denen die Kühler- und Lüfterbaugruppe an das Kühler- und Lüftergehäuse angebracht ist.

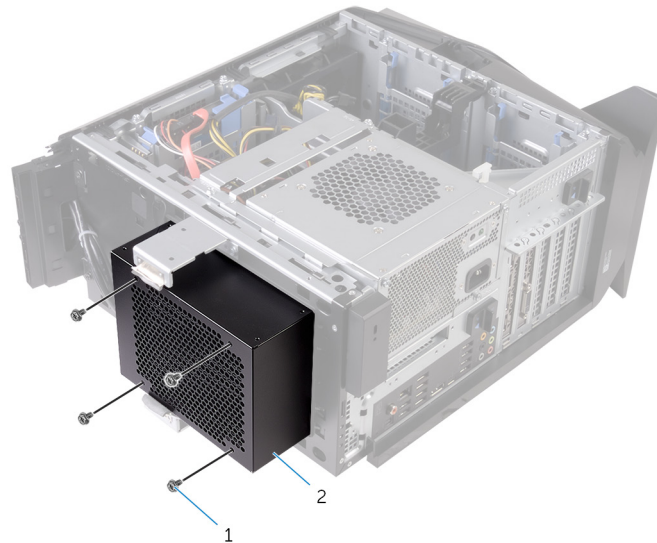


Abbildung 24. Entfernen der Prozessorkühlung-Baugruppe

- | | | | |
|---|---------------|---|---------------------------|
| 1 | Schrauben (4) | 2 | Kühler- und Lüftergehäuse |
|---|---------------|---|---------------------------|
- 2 Folgen Sie den Anweisungen von Schritt 1 bis 4 unter „[Entfernen des Netzteils](#)“.
 - 3 Lösen Sie die unverlierbaren Schrauben, mit denen der Kühlkörper an der Systemplatine befestigt ist.

- 4 Heben Sie den VR-Kühlkörper aus dem Computer.

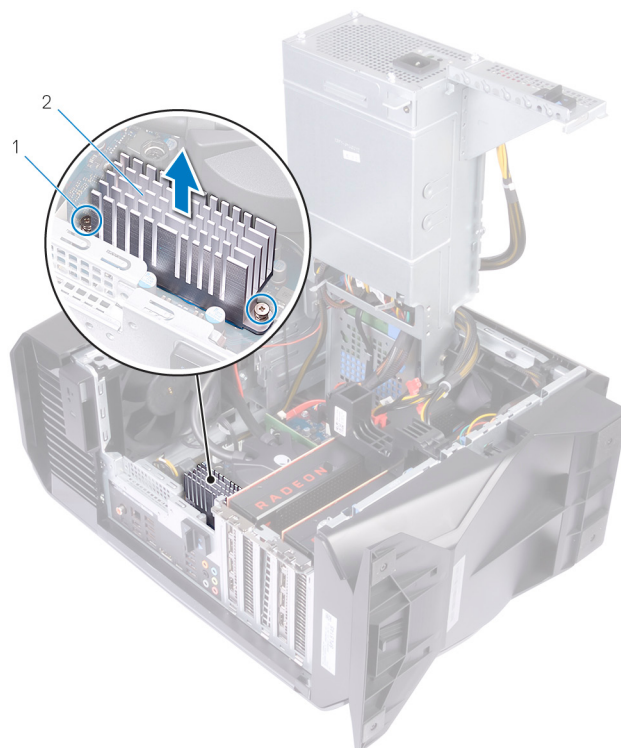


Abbildung 25. Entfernen des VR-Kühlkörpers

1 Unverlierbare Schrauben (2)

2 VR-Kühlkörper

- 5 Trennen Sie die Kabel der Prozessorkühlung-Baugruppe von der Systemplatine.
- 6 Lösen Sie die unverlierbaren Schrauben, mit denen der Prozessorkühler an der Systemplatine befestigt ist, in umgekehrter Reihenfolge (wie auf dem Prozessorkühler angegeben).

 **ANMERKUNG: Wenn Sie einen elektrischen Schraubenzieher verwenden, ziehen Sie die Schrauben mit 6,9 +/- 1,15 Kilogramm-Zentimeter (6 +/- 1 Pfund-Zoll) an.**

- 7 Heben Sie die Prozessorkühlung-Baugruppe zusammen mit den Kabeln aus dem Computer.

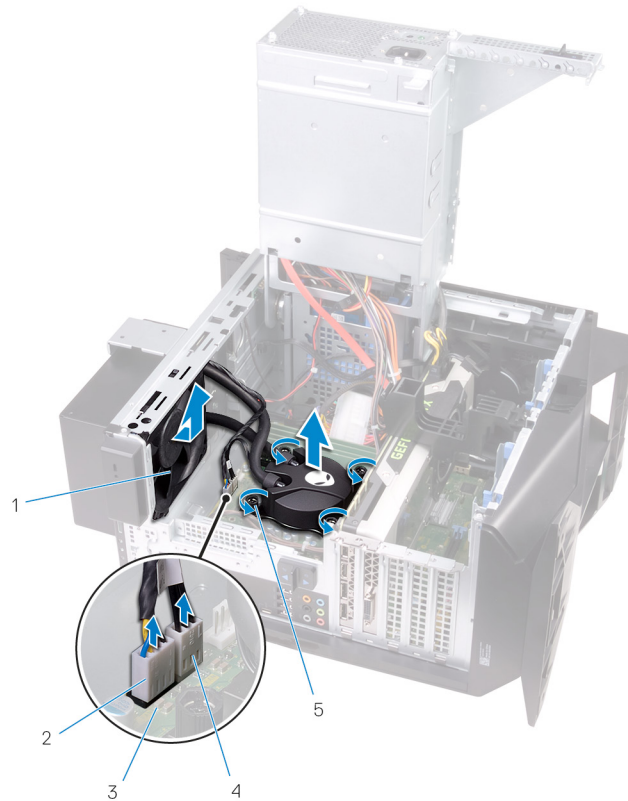


Abbildung 26. Entfernen der Prozessorkühlung-Baugruppe

- | | | | |
|---|-------------------------------|---|--------------------------------------|
| 1 | Kühlungslüfter | 2 | Lüfterkabel |
| 3 | Systemplatine | 4 | Kabel der Prozessorkühlungsbaugruppe |
| 5 | Selbstsichernde Schrauben (4) | | |

Ersetzen der Prozessorkühlung-Baugruppe

 **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.

Vorgehensweise

- 1 Schieben Sie die Kühler- und Lüfterbaugruppe in das Kühler- und Lüftergehäuse.
- 2 Richten Sie die Schraubenbohrungen auf der Kühler- und Lüfterbaugruppe an den Schraubenbohrungen des Kühler- und Lüftergehäuses aus.
- 3 Bringen Sie die Schrauben wieder an, mit denen die Kühler- und Lüfterbaugruppe am Kühler- und Lüftergehäuse angebracht wird.
- 4 Richten Sie die Schraubenbohrungen des Prozessorkühlers an den Schraubenbohrungen der Systemplatine aus.
- 5 Ziehen Sie nacheinander (in der auf dem Prozessorkühler angegebenen Reihenfolge) die unverlierbaren Schrauben fest, mit denen der Prozessorkühler auf der Systemplatine befestigt wird.



ANMERKUNG: Wenn Sie einen elektrischen Schraubenzieher verwenden, ziehen Sie die Schrauben mit 6,9 +/- 1,15 Kilogramm-Zentimeter (6 +/- 1 Pfund-Zoll) an.

- 6 Verbinden Sie das Kabel der Prozessorkühler-Baugruppe mit der Systemplatine.

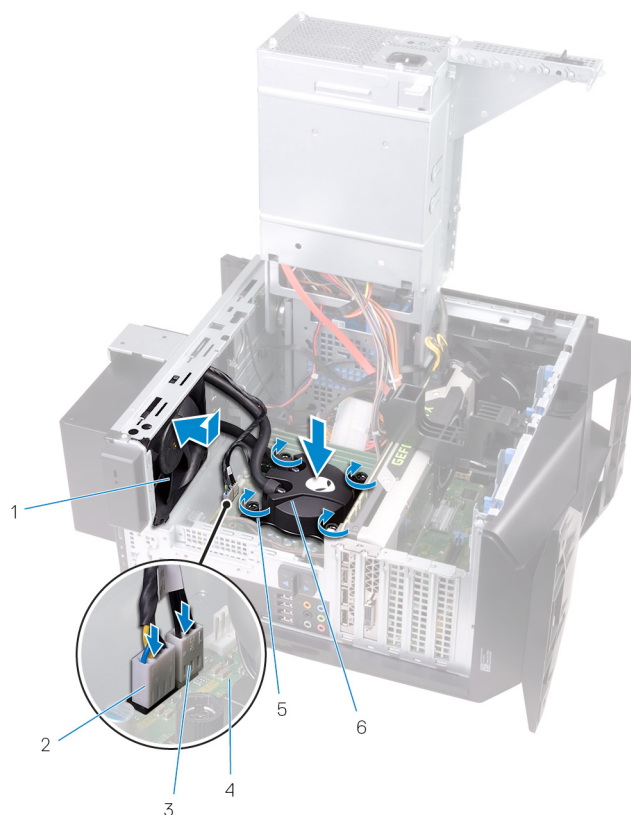


Abbildung 27. Ersetzen der Prozessorkühlung-Baugruppe

- | | | | |
|---|--------------------------------------|---|-----------------------------|
| 1 | Kühlungslüfter | 2 | Lüfterkabel |
| 3 | Kabel der Prozessorkühlungsbaugruppe | 4 | Systemplatine |
| 5 | Selbstsichernde Schrauben (4) | 6 | Prozessor-Kühlungsbaugruppe |
- 7 Richten Sie die Schraubenbohrungen des VR-Kühlkörpers und die der Systemplatine direkt übereinander aus.

- 8 Ziehen Sie die unverlierbaren Schrauben an, mit denen der VR-Kühlkörper an der Systemplatine befestigt ist.

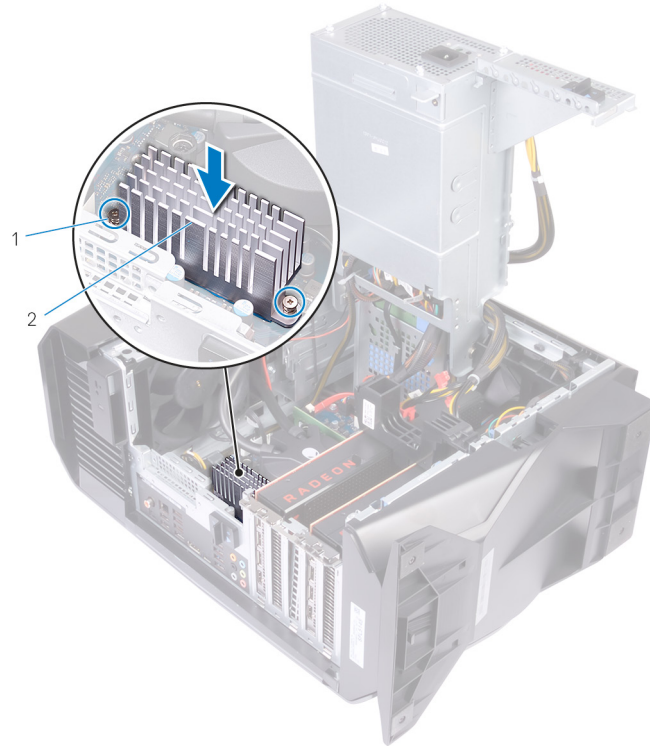


Abbildung 28. Wiedereinbauen des VR-Kühlkörpers

1 VR-Kühlkörper

2 Unverlierbare Schrauben (2)

- 9 Folgen Sie den Anweisungen von Schritt 10 bis 11 unter „[Austauschen des Netzteils](#)“.
- 10 Bringen Sie die Schrauben wieder an, mit denen die Kühler- und Lüfterbaugruppe am Gehäuse befestigt wird.

Voraussetzungen nach der Arbeit am Computer

- 1 Bringen Sie die [obere Abdeckung](#) wieder an.
- 2 Bringen Sie die [rechte Abdeckung](#) wieder an.
- 3 Bringen Sie die [linke 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.

⚠ 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 [linke Abdeckung](#).
- 2 Folgen Sie den Anweisungen von Schritt 1 bis 4 unter „[Entfernen des Netzteils](#)“.

Vorgehensweise

- 1 Drücken Sie den Batterie-Freigabehebel mithilfe eines Kunststoffstifts von der Knopfzellenbatterie weg, bis diese herauspringt.
- 2 Heben Sie die Knopfzellenbatterie aus ihrer Halterung heraus.

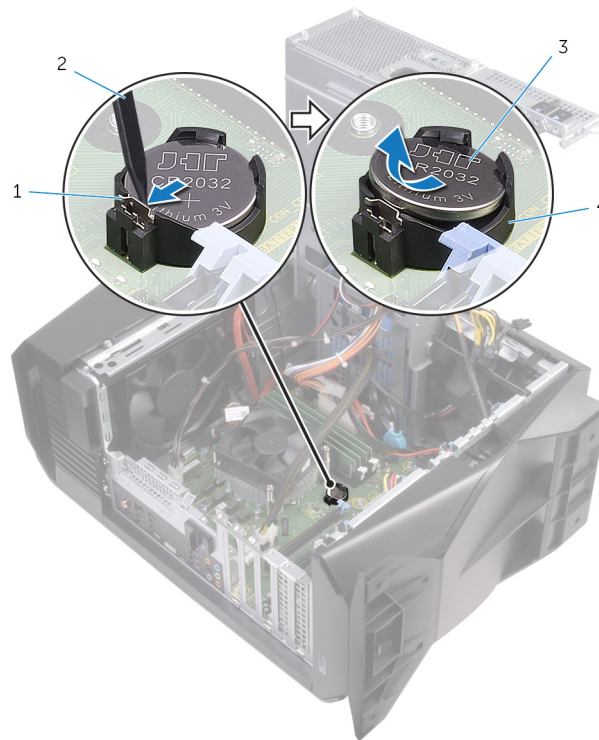


Abbildung 29. Entfernen der Knopfzellenbatterie

- | | |
|--------------------------|---------------------------------|
| 1 Batterie-Freigabehebel | 2 Kunststoffstift |
| 3 Knopfzellenbatterie | 4 Knopfzellenbatterie-Halterung |

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.

Vorgehensweise

Setzen Sie eine neue Knopfzellenbatterie (CR2032) in die Batteriebuchse mit dem positiven Pol nach oben ein und drücken Sie die Batterie in Position.

Voraussetzungen nach der Arbeit am Computer

- 1 Folgen Sie den Anweisungen von Schritt 10 bis 11 unter „[Austauschen des Netzteils](#)“.
- 2 Bringen Sie die [linke 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.

Voraussetzungen

- 1 Entfernen Sie die [linke Abdeckung](#).
- 2 Folgen Sie den Anweisungen von Schritt 1 bis 4 unter „[Entfernen des Netzteils](#)“.

Vorgehensweise

- 1 Machen Sie die Speichermodul-Steckplätze auf der Systemplatine ausfindig. Weitere Informationen finden Sie unter „[Komponenten der Systemplatine](#)“.
- 2 Drücken Sie die Sicherungsklammern vom Speichermodul weg.

- 3 Erfassen Sie das Speichermodul neben der Sicherungsklammer und lösen Sie es vorsichtig aus dem Speichermodulsteckplatz.

 **ANMERKUNG:** Wiederholen Sie die Schritte 2 bis 3, um weitere im Computer installierte Speichermodule zu entfernen.

 **VORSICHT:** Halten Sie das Speichermodul an den Kanten, um Schäden am Speichermodul zu verhindern. Berühren Sie nicht die Komponenten auf den Speichermodulen.

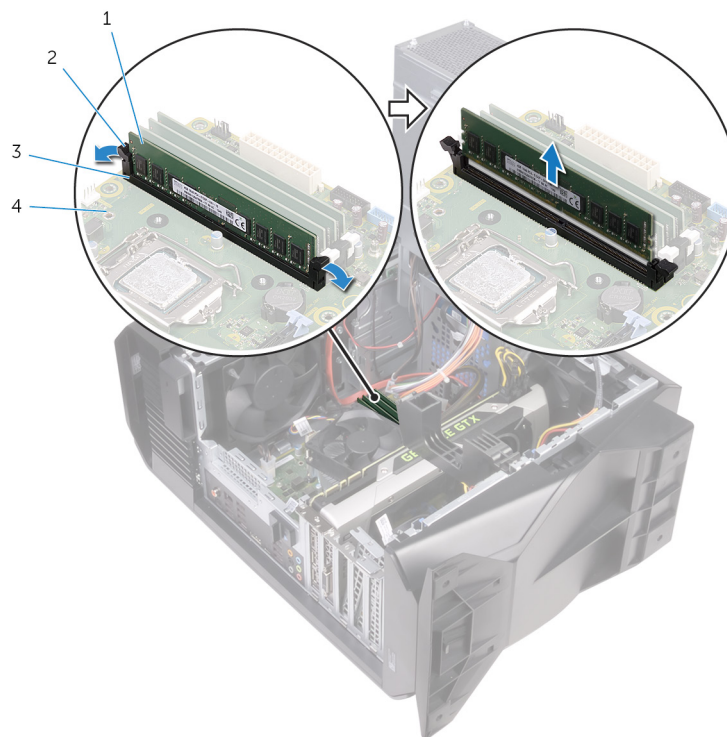


Abbildung 30. Entfernen des Speichermoduls

- | | | | |
|---|-------------------------|---|------------------------|
| 1 | Speichermodul | 2 | Sicherungsklammern (2) |
| 3 | Speichermodulsteckplatz | 4 | Systemplatine |

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.

Vorgehensweise

- 1 Stellen Sie sicher, dass die Sicherungsklammern vom Speichermodulsteckplatz weg stehen.
- 2 Richten Sie die Kerbe am Speichermodul an der Halterung des Speichermodulsteckplatzes aus.

- 3 Setzen Sie das Speichermodul in den Speichermodulsteckplatz und drücken Sie das Speichermodul vorsichtig nach unten, bis es einrastet und die Sicherungsklammern einrasten.

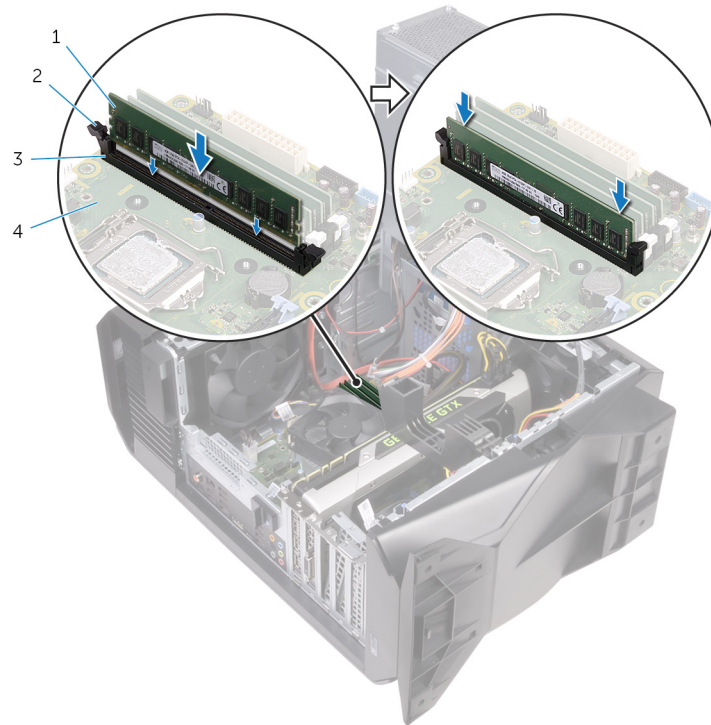


Abbildung 31. Austauschen des Speichermoduls

- | | |
|---------------------------|--------------------------|
| 1 Speichermodul | 2 Sicherungsklammern (2) |
| 3 Speichermodulsteckplatz | 4 Systemplatine |

ANMERKUNG: Verwenden Sie beim Einsatz von zwei Speichermodulen die Steckplätze XMM1 und XMM2. Weitere Informationen finden Sie unter „[Komponenten der Systemplatine](#)“.

Die folgende Tabelle zeigt die Matrix der verfügbaren Speicherkonfigurationen:

Tabelle 2. Matrix der Speicherkonfigurationen

Configuration (Konfiguration)	Steckplatz			
	DIMM1	DIMM2	DIMM3	DIMM4
8 GB DDR4	8 GB			
16 GB DDR4	8 GB	8 GB		
32 GB DDR4	16 GB	16 GB		
64 GB DDR4	16 GB	16 GB	16 GB	16 GB
8 GB XMP	8 GB			
16 GB XMP	8 GB	8 GB		
32 GB XMP	16 GB	16 GB		
64 GB XMP	16 GB	16 GB	16 GB	16 GB

Voraussetzungen nach der Arbeit am Computer

- 1 Folgen Sie den Anweisungen von Schritt 10 bis 11 unter „[Austauschen des Netzteils](#)“.

- 2 Bringen Sie die [linke Abdeckung](#) wieder an.

Entfernen des SSD-Laufwerks

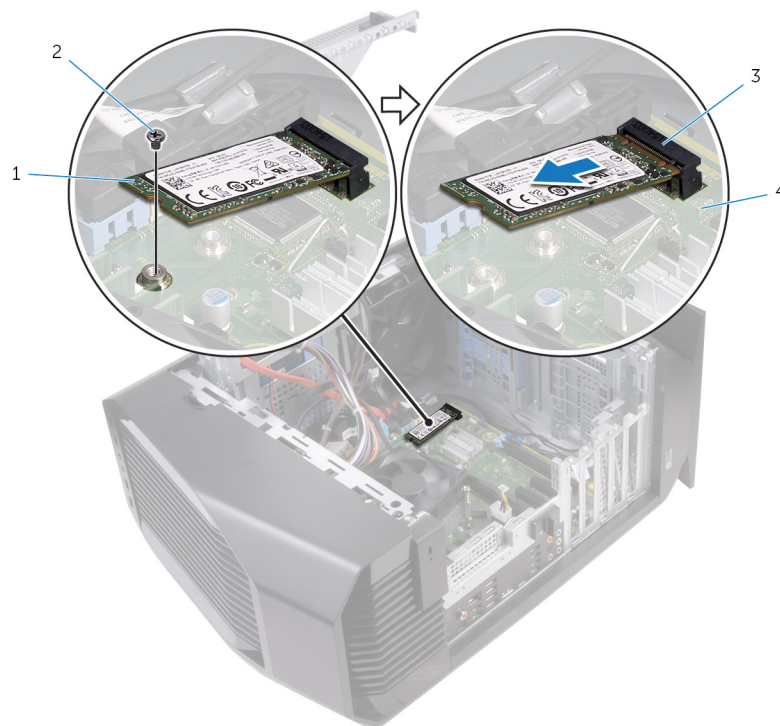
- ⚠ **WARNUNG:** Bevor Sie Arbeiten im Inneren des Computers ausführen, lesen Sie zunächst die im Lieferumfang des Computers enthaltenen Sicherheitshinweise und befolgen Sie die Anweisungen unter [Bevor Sie im Inneren Ihres Computers arbeiten](#). Befolgen Sie nach Arbeiten im Inneren des Computers die 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.
- ⚠ **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 [linke Abdeckung](#).
- 2 Folgen Sie den Anweisungen von Schritt 1 bis 4 unter „[Entfernen des Netzteils](#)“.
- 3 Entfernen Sie die [Grafikkarte](#).

Vorgehensweise

- 1 Machen Sie den SSD-Steckplatz auf der Systemplatine ausfindig. Weitere Informationen finden Sie unter „[Komponenten der Systemplatine](#)“
- 2 Entfernen Sie die Schraube, mit der das SSD-Laufwerk an der Systemplatine befestigt ist.
- 3 Schieben und heben Sie das SSD-Laufwerk von der Systemplatine ab.



- 1 SSD-Laufwerk
3 SSD-Steckplatz

- 2 Schraube
4 Systemplatine

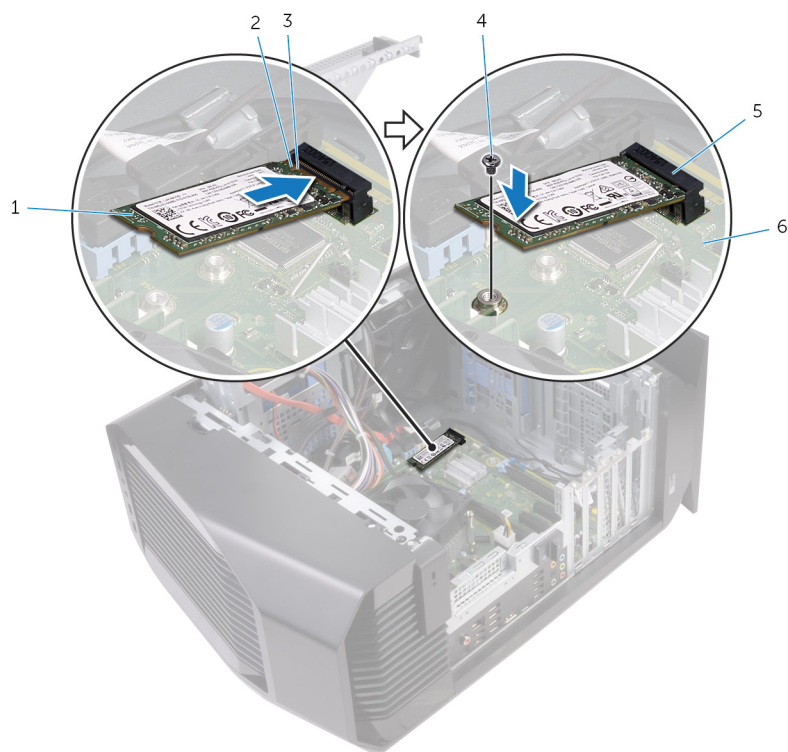
Wiedereinbauen des SSD-Laufwerks

⚠ 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.

⚠ 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 einem 45°-Winkel in die Systemplatine ein.
- 3 Drücken Sie das andere Ende des SSD-Laufwerks nach unten und bringen Sie die Schraube wieder an, mit der das SSD-Laufwerk an der Systemplatine befestigt wird.



- 1 SSD-Laufwerk
- 3 Lasche
- 5 SSD-Steckplatz

- 2 Kerbe
- 4 Schraube
- 6 Systemplatine

Voraussetzungen nach der Arbeit am Computer

- 1 Setzen Sie die [Grafikkarte](#) wieder ein.
- 2 Folgen Sie den Anweisungen von Schritt 10 bis 11 unter [„Austauschen des Netzteils“](#).
- 3 Bringen Sie die [linke Abdeckung](#) wieder an.

Entfernen der Grafikkarte

⚠ 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.

Voraussetzungen

- 1 Entfernen Sie die [linke Abdeckung](#).
- 2 Folgen Sie den Anweisungen von Schritt 1 bis 4 unter „[Entfernen des Netzteils](#)“.

Vorgehensweise

- 1 Heben Sie die Grafikkartenhalterung an, um sie aus dem Gehäuse zu lösen.

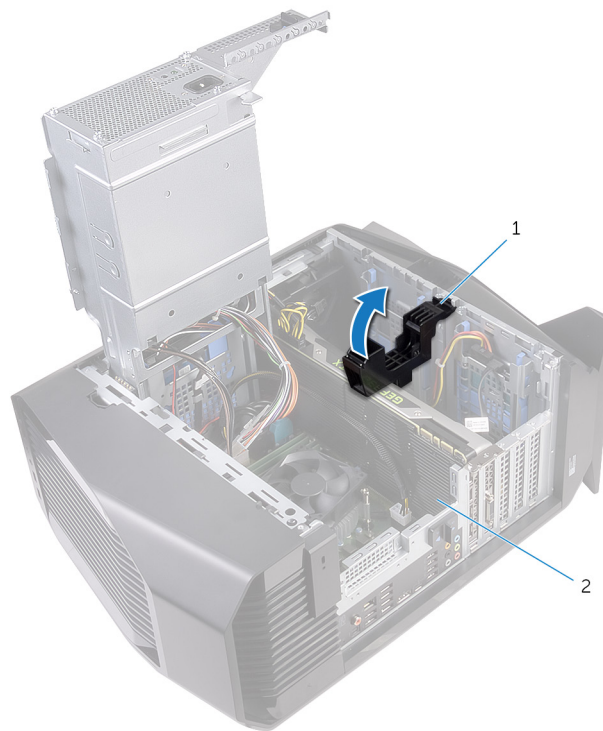


Abbildung 32. Entfernen der Grafikkarte

- | | | | |
|---|-----------------------|---|-------------|
| 1 | Grafikkartenhalterung | 2 | Grafikkarte |
|---|-----------------------|---|-------------|
- 2 Drücken Sie auf die Freigabeklammer an den Stromkabelanschlüssen und trennen Sie die Stromkabel von der Grafikkarte.

- 3 Drücken Sie die Halterung am PCIe-Steckplatz von der Grafikkarte weg, fassen Sie die Karte an der oberen Ecke an und lösen Sie sie aus dem Steckplatz.

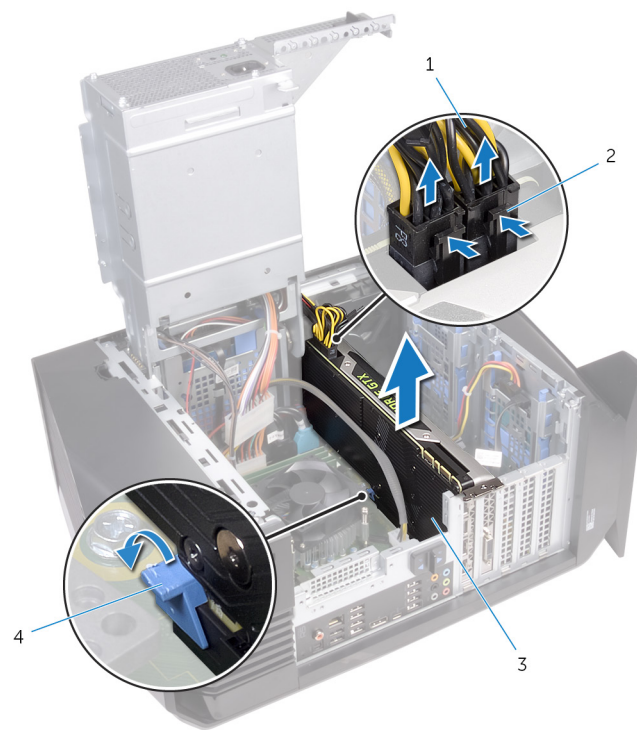


Abbildung 33. Entfernen der Grafikkarte

- 1 Stromkabel
- 3 Grafikkarte

- 2 Freigabeklammern (2)
- 4 Sicherungsklammer

Wiedereinsetzen der Grafikkarte



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.

Vorgehensweise

- 1 Richten Sie die Grafikkarte mit dem Steckplatz auf der Systemplatine aus.
- 2 Setzen Sie die Karte in den Steckplatz ein und drücken Sie sie fest nach unten, bis die Grafikkarte einrastet.
- 3 Schließen Sie die Stromkabel an die Grafikkarte an.
- 4 Schieben Sie die Lasche an der Grafikkartenhalterung in die Aussparung am Gehäuse und lassen Sie sie einrasten.

Voraussetzungen nach der Arbeit am Computer

- 1 Folgen Sie den Anweisungen von Schritt 10 bis 11 unter „[Austauschen des Netzteils](#)“.
- 2 Bringen Sie die [linke Abdeckung](#) wieder an.

Entfernen des VR-Kühlkörpers

- ⚠ 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.
- ⚠ WARNUNG:** Der Kühlkörper kann im normalen Betrieb heiß werden. Lassen Sie den Kühlkörper ausreichend abkühlen, bevor Sie ihn berühren.
- ⚠ 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 [linke Abdeckung](#).
- 2 Folgen Sie den Anweisungen von Schritt 1 bis 4 unter „[Entfernen des Netzteils](#)“.

Vorgehensweise

- 1 Lösen Sie die unverlierbaren Schrauben, mit denen der Kühlkörper an der Systemplatine befestigt ist.
- 2 Heben Sie den VR-Kühlkörper von der Systemplatine.

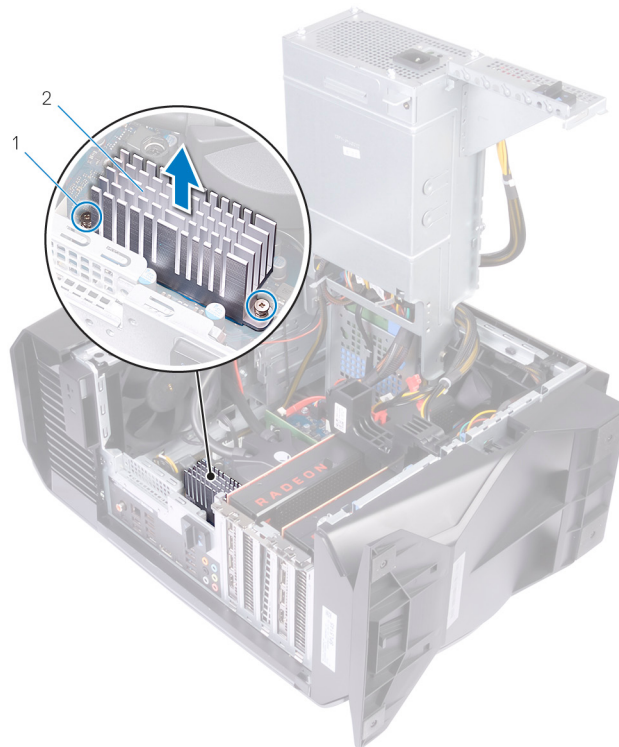


Abbildung 34. Entfernen des VR-Kühlkörpers

1 Unverlierbare Schrauben (2)

2 VR-Kühlkörper

Wiedereinbauen des VR-Kühlkörpers



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.

Vorgehensweise

- 1 Richten Sie den VR-Kühlkörper an der Systemplatine aus und platzieren Sie ihn darauf.
- 2 Ziehen Sie die unverlierbaren Schrauben an, mit denen der VR-Kühlkörper an der Systemplatine befestigt ist.

Voraussetzungen nach der Arbeit am Computer

- 1 Folgen Sie den Anweisungen von Schritt 10 bis 11 unter „[Austauschen des Netzteils](#)“.
- 2 Bringen Sie die [linke Abdeckung](#) wieder an.

Entfernen des Prozessorlüfters und der Kühlkörperbaugruppe

-  **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.
-  **WARNUNG:** Der Kühlkörper kann im normalen Betrieb heiß werden. Lassen Sie den Kühlkörper ausreichend abkühlen, bevor Sie ihn berühren.
-  **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 [linke Abdeckung](#).
- 2 Folgen Sie den Anweisungen von Schritt 1 bis 4 unter „[Entfernen des Netzteils](#)“.

Vorgehensweise

- 1 Trennen Sie das Kabel des Prozessorlüfters von der Systemplatine.

- 2 Heben Sie den Prozessorlüfter und die Kühlkörperbaugruppe aus der Systemplatine heraus.

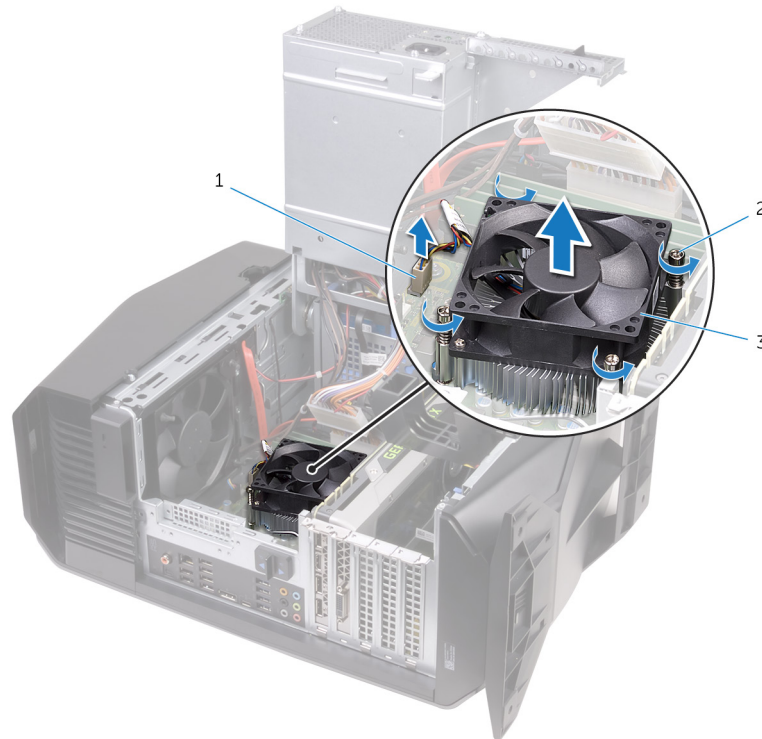


Abbildung 35. Entfernen der Prozessorlüfter- und Kühlkörperbaugruppe

- | | | | |
|---|---|---|-------------------------------|
| 1 | Prozessorlüfterkabel | 2 | Selbstsichernde Schrauben (4) |
| 3 | Prozessorlüfter und Kühlkörperbaugruppe | | |

Wiedereinbauen des Prozessorlüfters und der Kühlkörperbaugruppe

 **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.

Vorgehensweise

 **ANMERKUNG:** Die ursprüngliche Wärmeleitpaste kann wiederverwendet werden, wenn der ursprüngliche Prozessor und Kühlkörper gemeinsam wieder eingebaut werden.

 **VORSICHT:** Falls entweder der Prozessor oder die Kühlkörperbaugruppe ersetzt wird, verwenden Sie die im Einbausatz enthaltene Wärmeleitpaste, um sicherzustellen, dass die erforderliche Wärmeleitfähigkeit erreicht wird.

- 1 Platzieren Sie den Prozessorlüfter und die Kühlkörperanordnung auf dem Prozessor.
- 2 Richten Sie die unverlierbaren Schrauben der Prozessorlüfter- und Kühlkörperanordnung an den Schraubenbohrungen der Systemplatine aus.
- 3 Schließen Sie das Prozessorlüfterkabel an der Systemplatine an.

Voraussetzungen nach der Arbeit am Computer

- 1 Folgen Sie den Anweisungen von Schritt 10 bis 11 unter „[Austauschen des Netzteils](#)“.
- 2 Bringen Sie die [linke 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.

Voraussetzungen

- 1 Entfernen Sie die [linke Abdeckung](#).
- 2 Folgen Sie den Anweisungen von Schritt 1 bis 4 unter „[Entfernen des Netzteils](#)“.
- 3 Entfernen Sie die [Prozessorlüfter- und Kühlkörperbaugruppe](#) oder die [Prozessorkühlung-Baugruppe](#) (falls zutreffend).

Vorgehensweise

- 1 Drücken Sie den Entriegelungshebel nach unten und drücken Sie ihn dann vom Prozessor weg, um ihn aus der Lasche zu lösen.
- 2 Ziehen Sie den Freigabehebel ganz nach oben und öffnen Sie die Prozessorabdeckung.
- 3 Heben Sie den Prozessor aus dem Prozessorsockel.

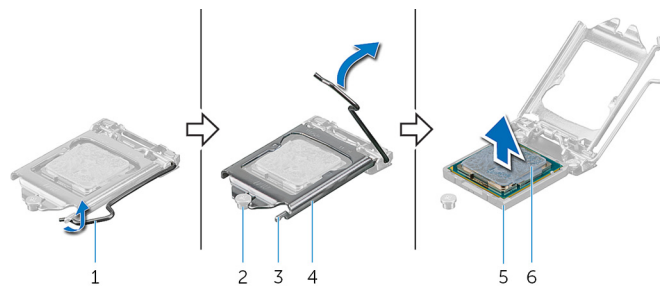


Abbildung 36. Entfernen des Prozessors

- | | |
|-------------------|----------------------|
| 1 Freigabehebel | 2 Führungstift |
| 3 Lasche | 4 Prozessorabdeckung |
| 5 Prozessorsockel | 6 Prozessor |

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.
- ⚠ 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 und die Prozessorabdeckung vollständig geöffnet sind.
⚠ VORSICHT: Setzen Sie den Prozessor korrekt in den Prozessorsockel ein, um dauerhafte Schäden am Prozessor zu vermeiden.
- 2 Richten Sie die Stift-1-Ecke des Prozessors mit der Stift-1-Ecke des Prozessorsockels aus und setzen Sie den Prozessor dann 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.
- 4 Schwenken Sie den Freigabehebel nach unten und bewegen Sie ihn unter die Halterung der Prozessorabdeckung.

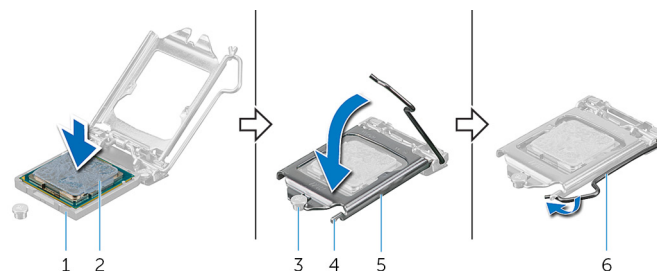


Abbildung 37. Einsetzen des Prozessors

- | | | | |
|---|--------------------|---|---------------|
| 1 | Prozessorsockel | 2 | Prozessor |
| 3 | Führungsstift | 4 | Lasche |
| 5 | Prozessorabdeckung | 6 | Freigabehebel |

Voraussetzungen nach der Arbeit am Computer

- 1 Bringen Sie die [Prozessorlüfter- und Kühlkörperbaugruppe](#) oder die [Baugruppe zur Prozessorkühlung](#) (falls zutreffend) wieder an.
- 2 Befolgen Sie das Verfahren von Schritt 10 bis 11 im Abschnitt „[Austauschen des Netzteils](#)“.
- 3 Bringen Sie die [linke 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.

Voraussetzungen

- 1 Entfernen Sie die [linke Abdeckung](#).
- 2 Folgen Sie den Anweisungen von Schritt 1 bis 4 unter „[Entfernen des Netzteils](#)“.

Vorgehensweise

- 1 Entfernen Sie die Schraube, mit der die Wireless-Karte an der Systemplatine befestigt ist.
- 2 Heben Sie die Wireless-Kartenhalterung von der Wireless-Karte.
- 3 Trennen Sie die Antennenkabel von der Wireless-Karte.
- 4 Ziehen Sie die Wireless-Card aus dem Mini-Card-Steckplatz heraus.

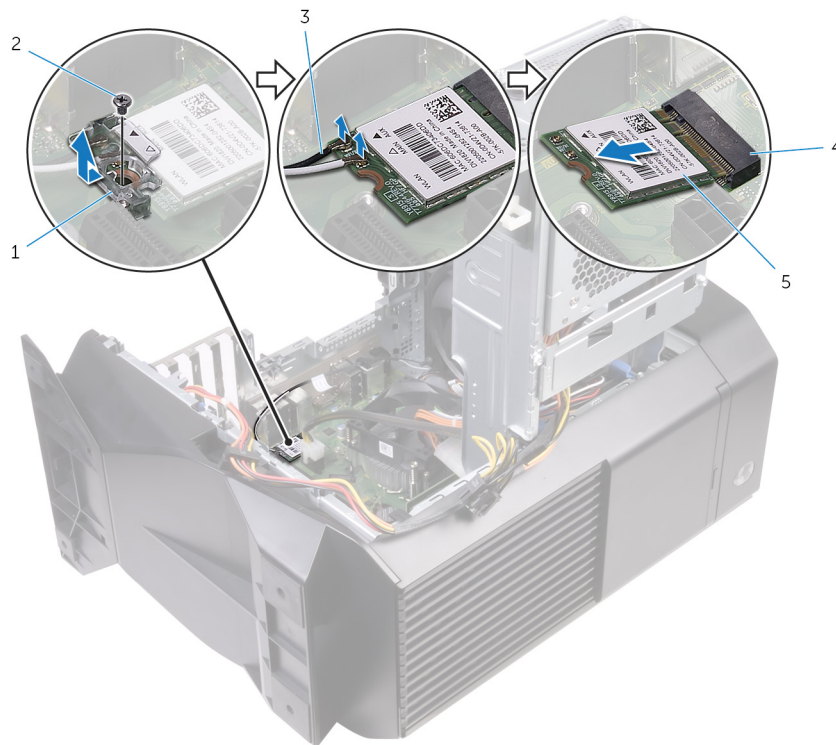


Abbildung 38. Entfernen der Wireless-Karte

- | | |
|----------------------------|-----------------------------|
| 1 Wireless-Kartenhalterung | 2 Schraube |
| 3 Antennenkabel | 4 Wireless-Kartensteckplatz |
| 5 Wireless-Karte | |

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.

Vorgehensweise

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

- 1 Richten Sie die Kerbe der Wireless-Karte an der Halterung des Wireless-Kartensteckplatzes aus.
- 2 Schieben Sie die Wireless-Wireless Karte schräg in den Mini-Card-Steckplatz ein.
- 3 Verbinden Sie die Antennenkabel mit der Wireless-Karte.

Die folgende Tabelle enthält die Farbcodierung der Antennenkabel für alle von Ihrem Computer unterstützten Wireless-Karten.

Tabelle 3. Farbcodierung des Antennenkabels

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

- 4 Setzen Sie die Wireless-Kartenhalterung auf die Wireless-Karte.

- 5 Bringen Sie die Schraube wieder an, mit der die Wireless-Karte an der Systemplatine befestigt wird.

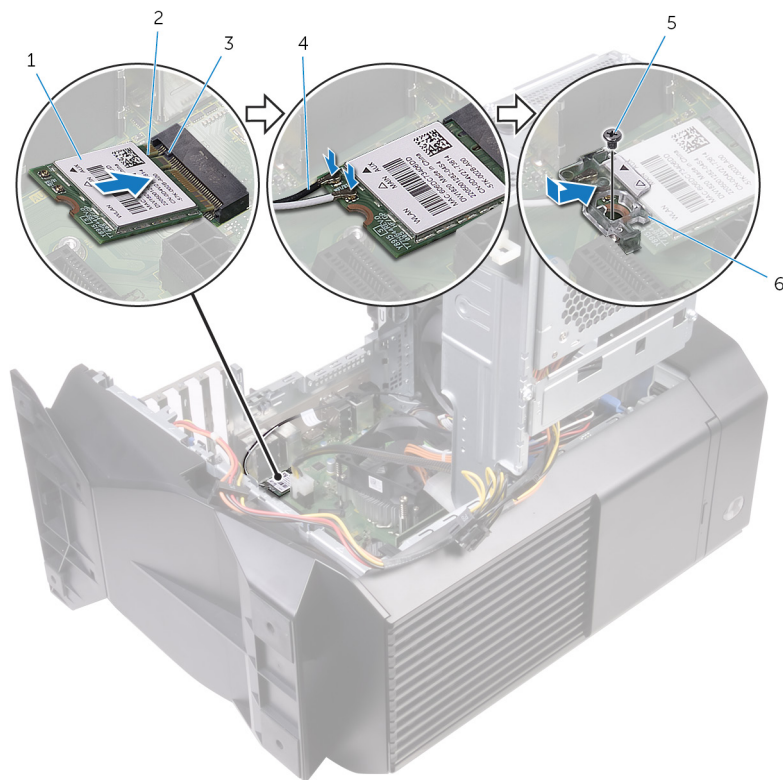


Abbildung 39. Wiedereinbauen der Wireless-Karte

- | | | | |
|---|----------------|---|--------------------------|
| 1 | Wireless-Karte | 2 | Kerbe |
| 3 | Lasche | 4 | Antennenkabel |
| 5 | Schraube | 6 | Wireless-Kartenhalterung |

Voraussetzungen nach der Arbeit am Computer

- 1 Folgen Sie den Anweisungen von Schritt 10 bis 11 unter „[Austauschen des Netzteils](#)“.
- 2 Bringen Sie die [linke Abdeckung](#) wieder an.

Entfernen der Antenne

⚠ 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.

Voraussetzungen

- 1 Entfernen Sie die [linke Abdeckung](#).
- 2 Entfernen Sie die [rechte Abdeckung](#).
- 3 Entfernen Sie die [obere Abdeckung](#).
- 4 Folgen Sie den Anweisungen von Schritt 1 bis 4 unter „[Entfernen der Wireless-Karte](#)“.

Vorgehensweise

- 1 Notieren Sie sich die Antennenkabelführung und entfernen Sie die Antennenkabel aus den Kabelführungen am Gehäuse.
- 2 Drücken Sie die Antennenkabel in Richtung Oberseite des Computers durch den Führungsschlitz am Gehäuse.

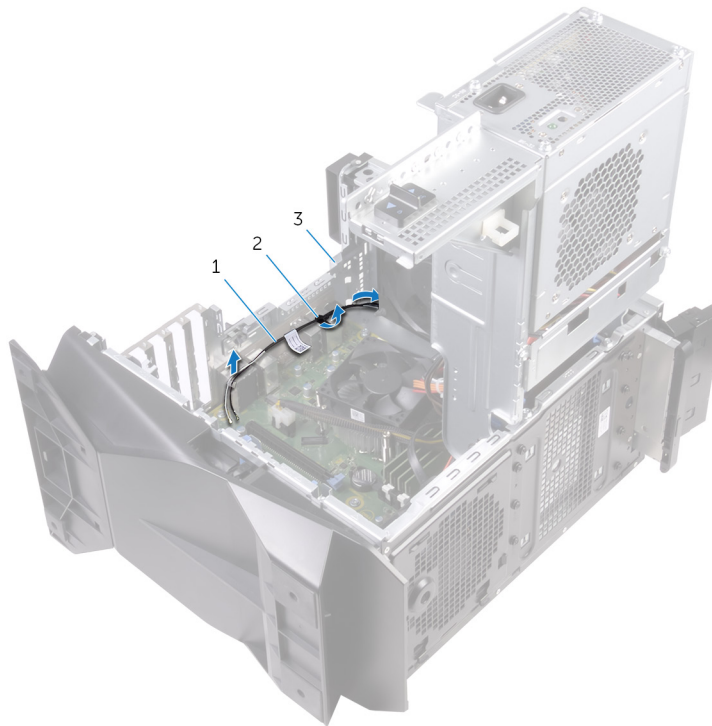


Abbildung 40. Entfernen der Antennenkabel

- | | |
|-----------------|------------------|
| 1 Antennenkabel | 2 Kabelführungen |
| 3 Gehäuse | |
- 3 Entfernen Sie die Antennenkabel aus den Kabelführungen am Gehäuse.

- 4 Drücken Sie die Antenne aus dem Gehäuse.



Abbildung 41. Entfernen der Antennenkabel

1 Antenne

2 Antennenkabel

3 Kabelführungen

Auswechseln der Antenne



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.

Vorgehensweise

- 1 Bringen Sie die Antenne am Gehäuse an.
- 2 Führen Sie die Antennenkabel durch die Kabelführungen am Gehäuse und schieben Sie die Kabel durch den Führungsschlitz am Gehäuse.
- 3 Führen Sie die Antennenkabel durch die Kabelführungen am Gehäuse.

Voraussetzungen nach der Arbeit am Computer

- 1 Folgen Sie den Anweisungen von Schritt 1 bis 3 unter „[Austauschen der Wireless-Karte](#)“.
- 2 Bringen Sie die [obere Abdeckung](#) wieder an.
- 3 Bringen Sie die [rechte Abdeckung](#) wieder an.
- 4 Bringen Sie die [linke Abdeckung](#) wieder an.

Entfernen des vorderen 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.

Voraussetzungen

- 1 Entfernen Sie die [linke Abdeckung](#).
- 2 Befolgen Sie das Verfahren von Schritt 1 bis 4 im Abschnitt „[Entfernen des Netzteils](#)“.
- 3 Entfernen Sie die [Grafikkarte](#).

Vorgehensweise

- 1 Trennen Sie das vordere Gehäuselüfterkabel von der Systemplatine.
- 2 Drücken Sie auf die Lasche, um den vorderen Lüfter aus dem Gehäuse zu lösen.
- 3 Schieben und heben Sie den Gehäuselüfter aus dem Gehäuse.

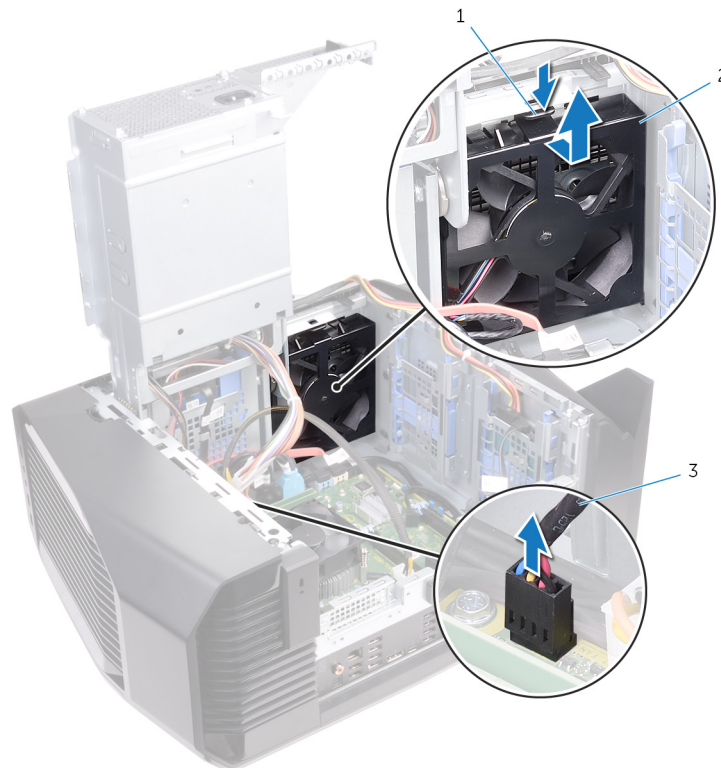


Abbildung 42. Entfernen des Gehäuselüfters

- | | | | |
|---|-----------------------------------|---|---------------------------------------|
| 1 | Lasche | 2 | Halterung des vorderen Gehäuselüfters |
| 3 | Kabel des vorderen Gehäuselüfters | | |

- 4 Ziehen Sie die Laschen der Halterung des vorderen Gehäuselüfters auseinander und heben Sie den vorderen Gehäuselüfter mit dem Kabel aus der Halterung.

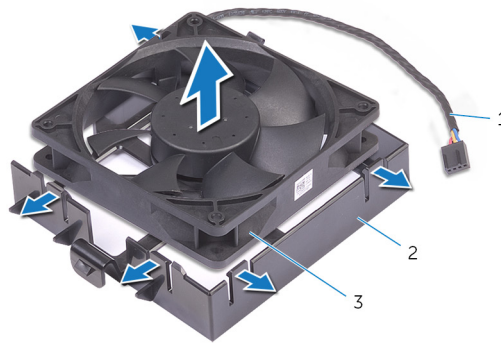


Abbildung 43. Entfernen des Gehäuselüfters

- | | | | |
|---|-----------------------------------|---|---------------------------------------|
| 1 | Kabel des vorderen Gehäuselüfters | 2 | Halterung des vorderen Gehäuselüfters |
| 3 | Vorderer Gehäuselüfter | | |

Wiedereinbauen des vorderen 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.

Vorgehensweise

- 1 Richten Sie die Laschen an der vorderen Lüfterhalterung auf den vorderen Gehäuselüfter aus und drücken Sie den Lüfter herunter, bis er einrastet.
- 2 Richten Sie die Laschen am vorderen Gehäuselüfter auf die Laschen des Gehäuses aus und schieben Sie den Lüfter in Position, bis er einrastet.
- 3 Verbinden Sie das vordere Gehäuselüfterkabel mit der Systemplatine.

Voraussetzungen nach der Arbeit am Computer

- 1 Setzen Sie die [Grafikkarte](#) wieder ein.
- 2 Folgen Sie den Anweisungen von Schritt 10 bis 11 unter „[Austauschen des Netzteils](#)“.
- 3 Bringen Sie die [linke Abdeckung](#) wieder an.

Entfernen des oberen 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.

Voraussetzungen

- 1 Entfernen Sie die [linke Abdeckung](#).
- 2 Folgen Sie den Anweisungen von Schritt 1 bis 4 unter „[Entfernen des Netzteils](#)“.

Vorgehensweise

- 1 Entfernen Sie die Schraube, mit der der obere Gehäuselüfter am Gehäuse befestigt ist.
- 2 Trennen Sie das Kabel des oberen Gehäuselüfters von der Systemplatine.
- 3 Entfernen Sie den oberen Gehäuselüfter aus dem Gehäuse.

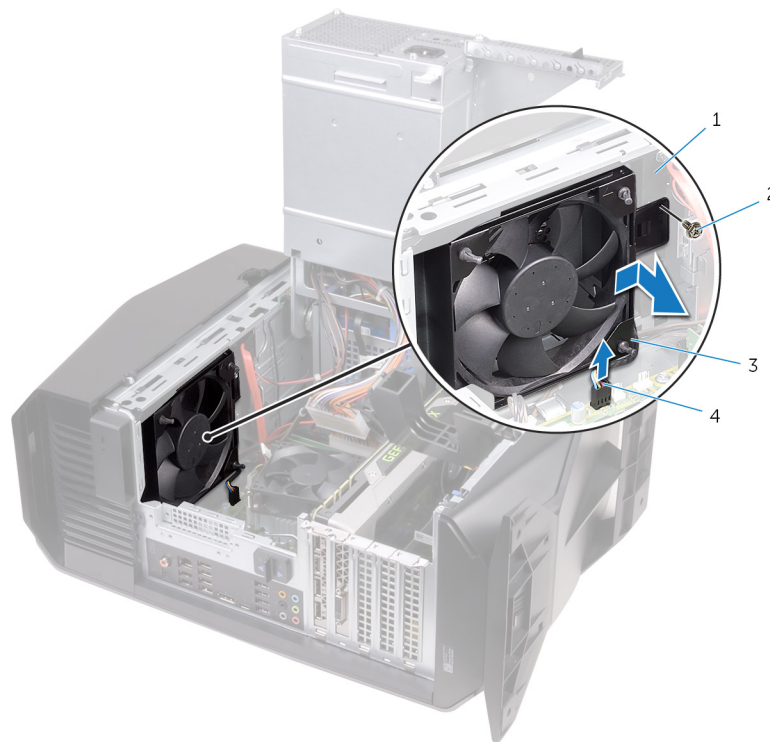


Abbildung 44. Entfernen des oberen Gehäuselüfters

- | | |
|------------------------|-----------------------------------|
| 1 Gehäuse | 2 Schraube |
| 3 Oberer Gehäuselüfter | 4 Kabel des oberen Gehäuselüfters |
- 4 Entfernen Sie das Kabel des oberen Gehäuselüfters aus der Kabelführung an der oberen Lüfterhalterung.
 - 5 Drücken Sie die Gummidichtungen durch die Öffnungen an den Ecken des Lüfters, um den oberen Gehäuselüfter von der Halterung zu lösen.

- 6 Heben Sie den oberen Gehäuselüfter aus der oberen Lüfterhalterung.

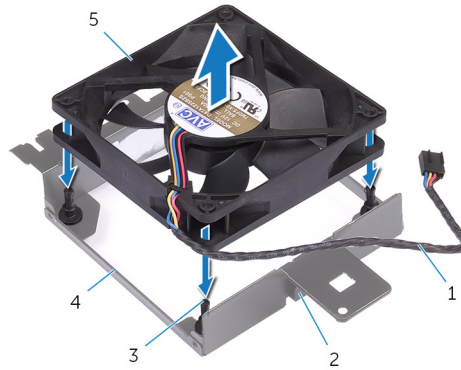


Abbildung 45. Entfernen des oberen Gehäuselüfters

- | | | | |
|---|---------------------------------|---|-------------------------------------|
| 1 | Kabel des oberen Gehäuselüfters | 2 | Kabelführung |
| 3 | Gummidichtungen (4) | 4 | Halterung des oberen Gehäuselüfters |
| 5 | Oberer Gehäuselüfter | | |

Austauschen des oberen 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.

Vorgehensweise

- 1 Richten Sie die Bohrungen auf dem oberen Gehäuselüfter auf die obere Lüfterhalterung aus.
- 2 Führen Sie die Spitzen der Gummidichtungen durch die Öffnungen an den Ecken des Lüfters ein.
- 3 Richten Sie die Tüllen im Lüfter an den Öffnungen der Ecken der oberen Lüfterhalterung aus und ziehen Sie die Dichtungen durch, bis diese festsitzen.
- 4 Führen Sie das obere Lüfterkabel durch die Kabelführung an der Halterung.
- 5 Richten Sie die Laschen des oberen Gehäuselüfters auf dem Gehäuse aus und schieben Sie den Lüfter in Position, bis er einrastet.
- 6 Setzen Sie die Schrauben wieder ein, mit denen der obere Gehäuselüfter am Gehäuse befestigt wird.
- 7 Verbinden Sie das obere Gehäuselüfterkabel mit der Systemplatine.

Voraussetzungen nach der Arbeit am Computer

- 1 Folgen Sie den Anweisungen von Schritt 10 bis 11 unter „[Austauschen des Netzteils](#)“.
- 2 Bringen Sie die [linke Abdeckung](#) wieder an.

Entfernen des optischen 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.

Voraussetzungen

- 1 Entfernen Sie die [linke Abdeckung](#).
- 2 Folgen Sie den Anweisungen von Schritt 1 bis 4 unter „[Entfernen des Netzteils](#)“.

Vorgehensweise

- 1 Ziehen Sie das Netz- und das Datenkabel vom optischen Laufwerk ab.
- 2 Ziehen Sie die Sicherungslasche, um den optischen Laufwerkträger aus dem Gehäuse zu lösen.

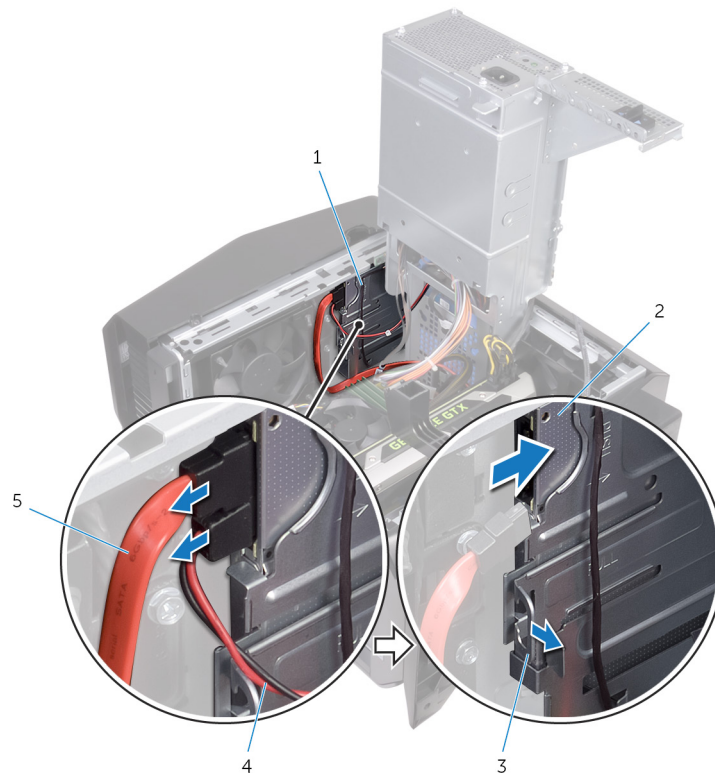


Abbildung 46. Entfernen der Strom- und Datenkabels

- | | | | |
|---|--------------------------|---|--------------------|
| 1 | Optischer Laufwerkträger | 2 | Optisches Laufwerk |
| 3 | Sicherungsklammer | 4 | Stromkabel |
| 5 | Datenkabel | | |

- 3 Drücken Sie die Baugruppe des optischen Laufwerks an der Vorderseite des Computers heraus.



Abbildung 47. Entfernen des optischen Laufwerks

1 Baugruppe des optischen Laufwerks

2 Gehäuse

- 4 Drehen Sie die Schraube heraus, mit der die Halterung des optischen Laufwerks am optischen Laufwerk befestigt ist.

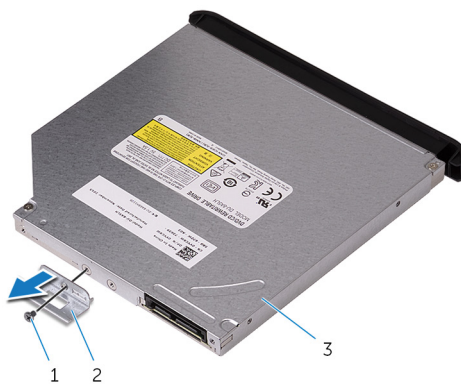


Abbildung 48. Entfernen des optischen Laufwerks

1 Schraube

2 Halterung des optischen Laufwerks

3 Optisches Laufwerk

- 5 Ziehen Sie die Blende des optischen Laufwerks vorsichtig vom optischen Laufwerk ab.

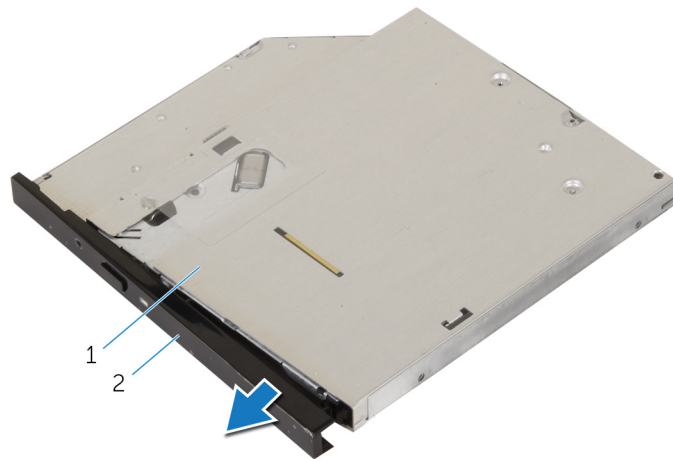


Abbildung 49. Entfernen des optischen Laufwerks

1 Optisches Laufwerk

2 Blende des optischen Laufwerks

Austauschen des optischen 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.

Vorgehensweise

- 1 Richten Sie die Blende des optischen Laufwerks auf dem optischen Laufwerk aus und lassen Sie sie einrasten.
- 2 Richten Sie die Schraubenbohrung in der Halterung für das optische Laufwerk mit der Schraubenbohrung des optischen Laufwerks aus.
- 3 Drehen Sie die Schraube wieder ein, mit der die Halterung des optischen Laufwerks am optischen Laufwerk befestigt wird.
- 4 Schieben Sie die Baugruppe des optischen Laufwerks durch die Vorderseite des Computers, bis die Sicherungslasche einrastet.
- 5 Schließen Sie das Datenkabel und das Stromversorgungskabel an das optische Laufwerk an.

Voraussetzungen nach der Arbeit am Computer

- 1 Folgen Sie den Anweisungen von Schritt 10 bis 11 unter „[Austauschen des Netzteils](#)“.
- 2 Bringen Sie die [linke 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.

Voraussetzungen

- 1 Entfernen Sie die [linke Abdeckung](#).
- 2 Entfernen Sie die [rechte Abdeckung](#).
- 3 Befolgen Sie das Verfahren von Schritt 1 bis Schritt 3 im Abschnitt „[Entfernen des optischen Laufwerks](#)“.
- 4 Entfernen Sie die [obere Abdeckung](#).

Vorgehensweise

- 1 Bringen Sie den Computer in eine aufrechte Position.
- 2 Greifen und lösen Sie die Halterungen der Frontverkleidung von oben angefangen der Reihe nach, indem Sie sie von der Frontblende nach außen bewegen.

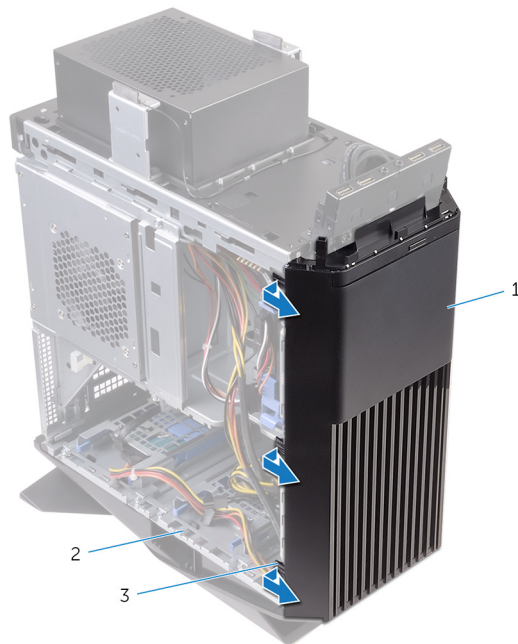


Abbildung 50. Entfernen der Frontverkleidung

- | | |
|--------------------|-----------|
| 1 Frontverkleidung | 2 Gehäuse |
| 3 Laschen | |

- 3 Drehen und ziehen Sie die Frontverkleidung von der Vorderseite des Gehäuses, um die Halterungen an der Frontverkleidung aus den Schlitzern der Frontblende zu lösen.

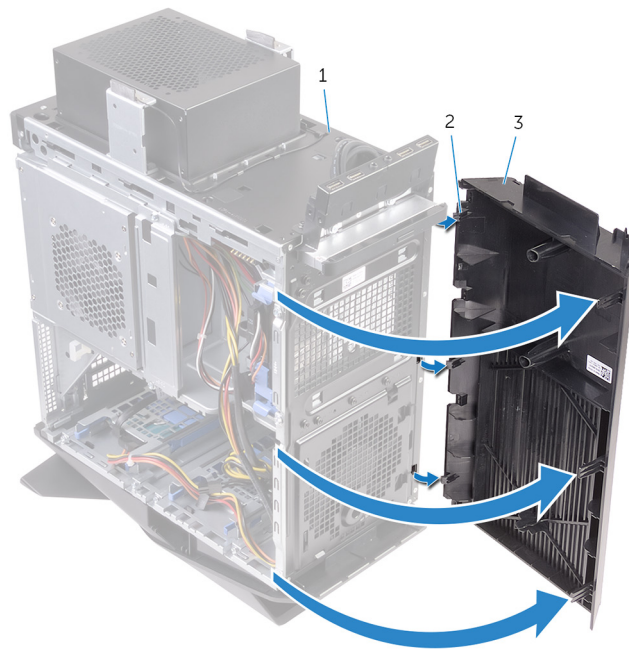


Abbildung 51. Entfernen der Frontverkleidung

1 Gehäuse

2 Laschen

3 Frontverkleidung

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.

Vorgehensweise

- 1 Richten Sie die Klammern der Frontverkleidung mit den Schlitten der Frontblende aus und führen Sie sie in die Schlitten ein.
- 2 Drehen Sie die Frontblende zum Gehäuse hin, bis die Halterungen der Frontblende einrasten.

Voraussetzungen nach der Arbeit am Computer

- 1 Bringen Sie die [obere Abdeckung](#) wieder an.
- 2 Befolgen Sie das Verfahren von Schritt 4 bis Schritt 5 im Abschnitt „[Ersetzen des optischen Laufwerks](#)“.
- 3 Bringen Sie die [rechte Abdeckung](#) wieder an.
- 4 Bringen Sie die [linke 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.

Voraussetzungen

- 1 Entfernen Sie die [linke Abdeckung](#).
- 2 Entfernen Sie die [rechte Abdeckung](#).
- 3 Entfernen Sie die [obere Abdeckung](#).

Vorgehensweise

- 1 Notieren Sie sich die Kabelführung des Betriebsschaltermoduls und entfernen Sie das Kabel aus den Kabelführungen an der oberen Abdeckung.
- 2 Entfernen Sie die Schrauben, mit denen das Betriebsschaltermodul an der oberen Abdeckung befestigt ist.
- 3 Heben Sie das Betriebsschaltermodul aus der oberen Abdeckung.

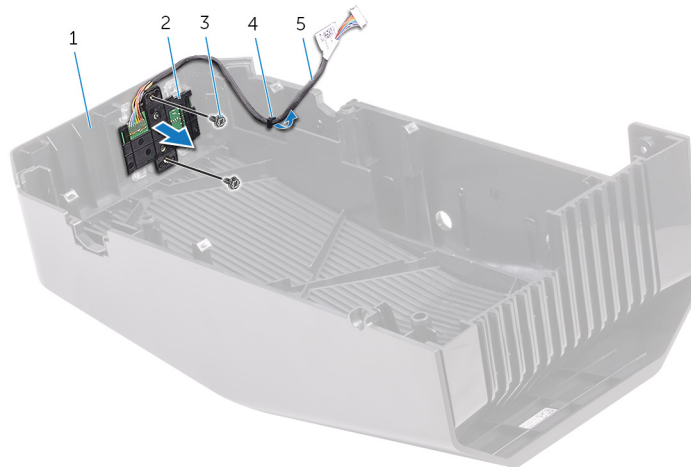


Abbildung 52. Entfernen des Betriebsschaltermoduls

- | | |
|------------------------------------|-------------------------|
| 1 Obere Abdeckung | 2 Betriebsschaltermodul |
| 3 Schrauben (2) | 4 Kabelführung |
| 5 Kabel des Betriebsschaltermoduls | |
- 4 Ziehen Sie die Betriebsschalterplatine unter den Laschen der Halterung der Betriebsschalterplatine heraus.

- 5 Heben Sie die Betriebsschalterplatine mit dem Kabel aus der Halterung der Betriebsschalterplatine.

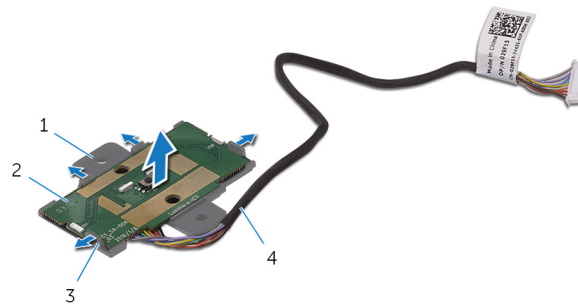


Abbildung 53. Entfernen des Betriebsschaltermoduls

- | | |
|---|------------------------------------|
| 1 Halterung der Betriebsschalterplatine | 2 Betriebsschalterplatine |
| 3 Haltezungen (4) | 4 Kabel des Betriebsschaltermoduls |

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.

Vorgehensweise

- 1 Richten Sie die Betriebsschalterplatine auf die Halterung der Betriebsschalterplatine aus und lassen Sie sie einrasten.
- 2 Richten Sie die Schraubenbohrungen am Betriebsschaltermodul auf die Schraubenbohrungen an der oberen Abdeckung aus.
- 3 Setzen Sie die Schrauben wieder ein, mit denen das Betriebsschaltermodul an der oberen Abdeckung befestigt ist.
- 4 Führen Sie das Kabel des Betriebsschaltermoduls durch die Kabelführungen an der oberen Abdeckung.

Voraussetzungen nach der Arbeit am Computer

- 1 Bringen Sie die [obere Abdeckung](#) wieder an.
- 2 Bringen Sie die [rechte Abdeckung](#) wieder an.
- 3 Bringen Sie die [linke Abdeckung](#) wieder an.

Ersetzen der Abdeckung des rückseitigen 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.

Voraussetzungen

- 1 Entfernen Sie die [linke Abdeckung](#).
- 2 Entfernen Sie die [rechte Abdeckung](#).
- 3 Entfernen Sie die [obere Abdeckung](#).

Vorgehensweise

- 1 Bringen Sie den Computer in eine aufrechte Position.
- 2 Schieben Sie die Abdeckung des rückseitigen Rahmens mithilfe der Lasche vom Gehäuse.



Abbildung 54. Entfernen der Abdeckung des rückseitigen Rahmens

- | | |
|-----------|--------------------------------------|
| 1 Gehäuse | 2 Abdeckung des rückseitigen Rahmens |
|-----------|--------------------------------------|

Austauschen der Abdeckung des rückseitigen 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.

Vorgehensweise

Richten Sie die Laschen auf der Abdeckung des rückseitigen Rahmens an den Schlitten des Gehäuses aus und lassen Sie die Abdeckung einrasten, bis sie fest sitzt.

Voraussetzungen nach der Arbeit am Computer

- 1 Bringen Sie die [obere Abdeckung](#) wieder an.
- 2 Bringen Sie die [rechte Abdeckung](#) wieder an.
- 3 Bringen Sie die [linke 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.

 **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 [linke Abdeckung](#).
- 2 Befolgen Sie das Verfahren von Schritt 1 bis 4 im Abschnitt „[Entfernen des Netzteils](#)“.
- 3 Entfernen Sie die [Speichermodule](#).
- 4 Entfernen Sie das [Solid-State-Laufwerk](#).
- 5 Entfernen Sie die [Wireless-Karte](#).
- 6 Entfernen Sie den [Prozessorlüfter- und die Kühlkörperbaugruppe](#).
- 7 Entfernen Sie die [Grafikkarte](#).
- 8 Entfernen Sie den [Prozessor](#).

Vorgehensweise

ANMERKUNG: Notieren Sie sich vor dem Entfernen aller Kabel die Kabelführung, sodass Sie sie nach dem Wiedereinbau des Netzteils wieder korrekt verlegen können. Informationen zu den Systemplattenanschlüssen finden Sie unter „[Komponenten der Systemplatine](#)“.

- 1 Trennen Sie alle angeschlossenen Kabel von der Systemplattenbaugruppe.

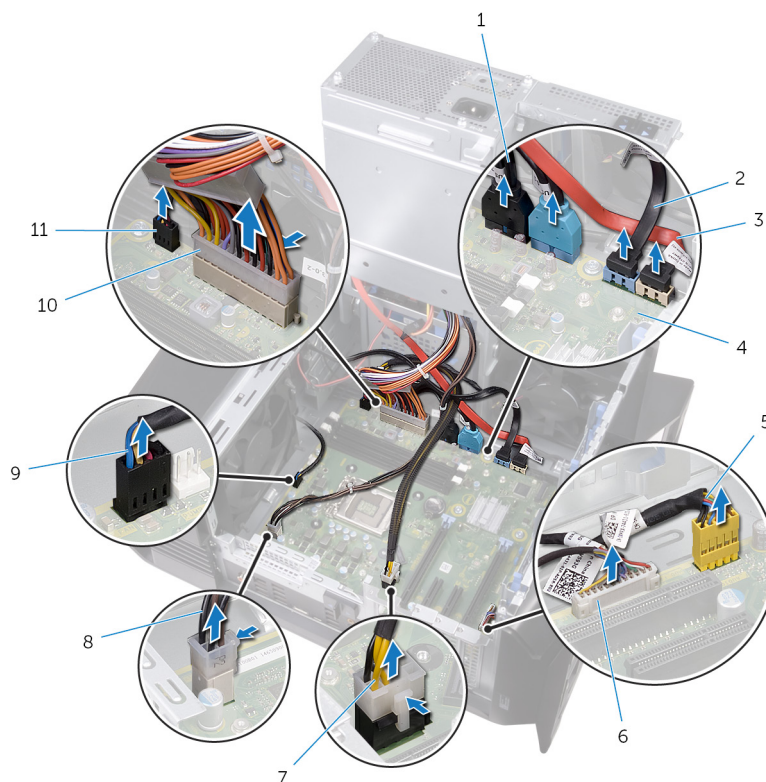


Abbildung 55. Entfernen der Systemplatine

- | | |
|---|---|
| 1 USB-Kabel an der Geräteoberseite (SSUSB) | 2 SATA 6 Gbit/s Laufwerksanschluss (SATA 1) |
| 3 SATA 6 Gbit/s Laufwerksanschluss (SATA 2) | 4 Systemplatine |
| 5 Audiokabel auf der Vorderseite (F_AUDIO) | 6 LED-Controller-Kabel (LED_CONTROLLER) |
| 7 Stromversorgungskabel für die Grafikkarte (GPU_POWER) | 8 Prozessorstromkabel (ATX_CPU) |
| 9 Kabel des oberen Gehäuselüfters (TOP_FAN) | 10 Stromkabel der Systemplatine |
| 11 Vorderes Gehäuselüfterkabel (FRONT_FAN) | |

- 2 Entfernen Sie die Schrauben, mit denen die Systemplattenbaugruppe am Gehäuse befestigt ist.

- 3** Heben Sie die Systemplatinenbaugruppe aus dem Gehäuse.

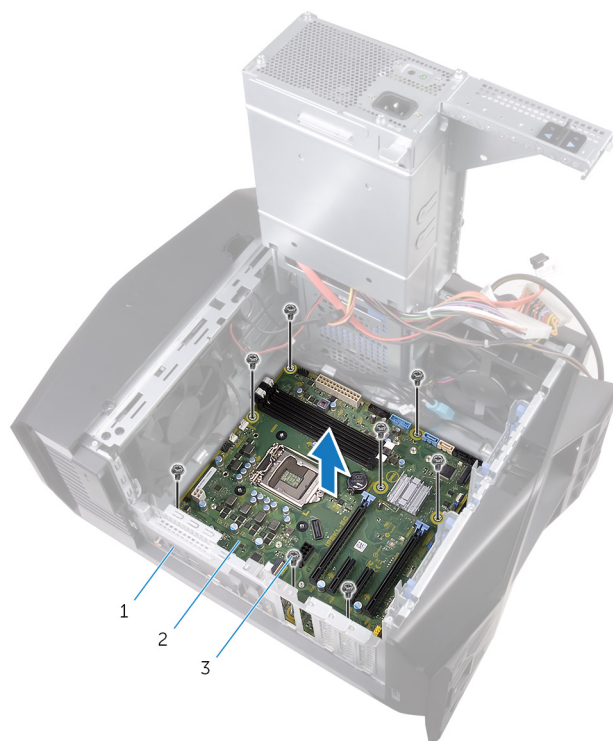


Abbildung 56. Entfernen der Systemplatine

- 1 Gehäuse
- 3 Schrauben (8)

- 2 Systemplatine

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.

 **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

- 1 Richten Sie die Systemplattenbaugruppe an den Steckplätzen des Gehäuses aus und schieben Sie die Systemplattenbaugruppe an die entsprechende Position.
- 2 Schieben Sie die Systemplattenbaugruppe an die Laschen, mit denen sie am Gehäuse befestigt ist.
- 3 Bringen Sie die Schrauben wieder an, mit denen die Systemplattenbaugruppe am Gehäuse befestigt ist.
- 4 Verlegen Sie die Kabel, die Sie von der Systemplattenbaugruppe getrennt haben, und schließen Sie die Kabel wieder an.

Voraussetzungen nach der Arbeit am Computer

- 1 Bauen Sie den [Prozessor](#) ein.
- 2 Setzen Sie die [Grafikkarte](#) wieder ein.
- 3 Bauen Sie den [Prozessorlüfter und die Kühlkörperanordnung](#) wieder ein.
- 4 Setzen Sie die [Wireless-Karte](#) wieder ein.
- 5 Bauen Sie das [Solid-State-Laufwerk](#) wieder ein.
- 6 Setzen Sie die [Speichermodule](#) wieder ein.
- 7 Folgen Sie den Anweisungen von Schritt 10 bis 11 unter „[Austauschen des Netzteils](#)“.
- 8 Bringen Sie die [linke Abdeckung](#) wieder an.

Eingabe der Service-Tag-Nummer im BIOS-Setup-Programm

- 1 Schalten Sie den Computer ein oder führen Sie einen Neustart durch.
- 2 Drücken Sie die Taste F2, sobald das AlienHead Logo angezeigt wird, um das BIOS-Setup-Programm aufzurufen.
- 3 Navigieren Sie zur **Hauptregisterkarte** und geben Sie die Service-Tag-Nummer in das Feld **Service-Tag-Eingabe** ein.

Herunterladen von Treibern

Herunterladen der Audiotreiber

- 1 Schalten Sie den Computer ein.
- 2 Rufen Sie die Website 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 **Treiber und Herunterladen** → **Selbst suchen**.
- 5 Scrollen Sie auf der Seite nach unten durch und erweitern Sie **Audio**.
- 6 Klicken Sie auf **Herunterladen**, um den Audiotreiber für Ihren Computer herunterzuladen.
- 7 Sobald der Download abgeschlossen ist, wechseln Sie zu dem Ordner, in dem Sie die Datei für den Audiotreiber gespeichert haben.
- 8 Doppelklicken Sie auf das Dateisymbol des Audiotreibers und befolgen Sie die Anweisungen auf dem Bildschirm, um den Treiber zu installieren.

Herunterladen des Grafikkartentreibers

- 1 Schalten Sie den Computer ein.
- 2 Rufen Sie die Website 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 **Treiber und Herunterladen** → **Selbst suchen**.
- 5 Scrollen Sie auf der Seite nach unten durch und erweitern Sie **Video**.
- 6 Klicken Sie auf **Herunterladen**, um den Grafikkartentreiber für Ihren Computer herunterzuladen.
- 7 Sobald der Download abgeschlossen ist, wechseln Sie zu dem Ordner, in dem Sie die Datei für den Grafikkartentreiber gespeichert haben.
- 8 Doppelklicken Sie auf das Dateisymbol des Grafiktreibers und befolgen Sie die Anweisungen auf dem Bildschirm.

Herunterladen des USB 2.0- und USB 3.0-Treibers

- 1 Schalten Sie den Computer ein.
- 2 Rufen Sie die Website 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 **Treiber und Herunterladen** → **Selbst suchen**.
- 5 Scrollen Sie auf der Seite nach unten durch und erweitern Sie **Chipsatz**.
- 6 Klicken Sie auf **Download** (Herunterladen), um den USB 2.0- oder USB-3.0-Treiber für Ihren Computer herunterzuladen.
- 7 Sobald der Download abgeschlossen ist, wechseln Sie zu dem Ordner, in dem Sie die Datei für den USB 2.0- oder USB 3.0-Treiber gespeichert haben.
- 8 Doppelklicken Sie auf das Dateisymbol des Treibers und befolgen Sie die Anweisungen auf dem Bildschirm.

Herunterladen des Chipsatz-Treibers

- 1 Schalten Sie den Computer ein.
- 2 Rufen Sie die Website www.dell.com/support auf.
- 3 Klicken Sie auf **Produktsupport**, geben Sie die Service-Tag-Nummer Ihres Computers ein und klicken Sie auf **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** → **Find it myself** (Treiber und Downloads)(Selbst suchen).
- 5 Scrollen Sie auf der Seite nach unten durch und erweitern Sie **Chipsatz**.
- 6 Klicken Sie auf **Herunterladen**, um den Chipsatz-Treiber für Ihren Computer herunterzuladen.
- 7 Sobald der Download abgeschlossen ist, wechseln Sie zu dem Ordner, in dem Sie die Datei für den Chipsatz-Treiber gespeichert haben.
- 8 Doppelklicken Sie auf das Dateisymbol des Chipsatz-Treibers und befolgen Sie die Anweisungen auf dem Bildschirm.

Herunterladen des Netzwerktreibers

- 1 Schalten Sie den Computer ein.
- 2 Rufen Sie die Website www.dell.com/support auf.
- 3 Klicken Sie auf **Produktsupport**, geben Sie die Service-Tag-Nummer Ihres Computers ein und klicken Sie auf **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 **Treiber und Herunterladen** → **Selbst suchen**.
- 5 Scrollen Sie auf der Seite nach unten durch und erweitern Sie **Netzwerk**.
- 6 Klicken Sie auf **Herunterladen**, um den Netzwerktreiber für Ihren Computer herunterzuladen.
- 7 Speichern Sie die Datei und navigieren Sie nach Abschluss des Downloads zu dem Ordner, in dem Sie die Netzwerktreiberdatei gespeichert haben.
- 8 Doppelklicken Sie auf das Dateisymbol des Netzwerktreibers und befolgen Sie die Anweisungen auf dem Bildschirm.

System-Setup

 **ANMERKUNG:** Je nach Computer und installierten Geräten werden die in diesem Abschnitt aufgeführten Elemente möglicherweise nicht angezeigt.

Startreihenfolge

Mit der Startreihenfolge können Sie die vom System-Setup festgelegte Reihenfolge der Startgeräte umgehen und direkt von einem bestimmten Gerät (z. B. optisches Laufwerk oder Festplatte) starten. Während des Einschalt-Selbsttests (POST, Power-on Self Test), wenn das Dell Logo angezeigt wird, können Sie:

- Das System-Setup mit der F2-Taste aufrufen
- Einmalig auf das Startmenü durch Drücken der F12-Taste zugreifen.

Das einmalige Startmenü zeigt die Geräte an, die Sie starten können, einschließlich der Diagnoseoption. Die Optionen des Startmenüs lauten:

- Wechseldatenträger (soweit verfügbar)
- STXXXX-Laufwerk

 **ANMERKUNG:** XXX gibt die Nummer des SATA-Laufwerks an.

- Optisches Laufwerk (soweit verfügbar)
- SATA-Festplattenlaufwerk (wenn vorhanden)
- Diagnose

 **ANMERKUNG:** Bei Auswahl von Diagnostics (Diagnose) wird der ePSA diagnostics (ePSA-Diagnose)-Bildschirm angezeigt.

Der Startreihenfolgebildschirm zeigt auch die Optionen zum Zugriff auf den System-Setup-Bildschirm an.

Navigationstasten

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

Tasten	Navigation
Pfeil nach oben	Zurück zum vorherigen Feld.
Pfeil nach unten	Weiter zum nächsten Feld.
Eingabetaste	Wählt einen Wert im ausgewählten Feld aus (falls vorhanden) oder folgt dem Link in diesem Feld.
Leertaste	Öffnet oder schließt gegebenenfalls eine Dropdown-Liste.
Tab	Weiter zum nächsten Fokusbereich.
	 ANMERKUNG: Nur für den Standard-Grafikbrowser.
Esc	Wechselt zur vorherigen Seite, bis der Hauptbildschirm angezeigt wird. Drücken Sie auf Esc in die Standardanzeige zeigt eine Meldung an, die Sie auffordert alle nicht gespeicherten Änderungen zu speichern und startet das System neu.

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.

BIOS-Funktionen

- Unterstützung für USB 2.0/3.1 Gen 1/3.1 Gen 2
- Wake-on-USB-Scan-Code aus S4/S5 – alle USB-Anschlüsse
- Unterstützung für Wake-on-LAN (WOL) aus S3/S4 für integrierten Netzwerkzugriff
- Unterstützung für Dienstprogrammpartition
- UNTERSTÜTZUNG FÜR UEFI BIOS zur Gewährleistung von Compliance mit Win 10-Logo
- Möglichkeit zur Erkennung angeschlossener Displays und zur Anzeige von POST-Informationen auf diesem Display
- HW-Überwachungsanzeigen für Spannung und Unterstützung für Drittanbieteranwendungen zur Erkennung von Spannung
- Unterstützung für IRST
- Unterstützung für das Starten über NVMe-SSD

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.

Optionen des System-Setup

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

Tabelle 4. Optionen der System-Einstellungen – Hauptmenü

Main (Haupteinstellungen)	
System Date	Zeigt das aktuelle Datum im Format MM/TT/JJJJ an.
System Time	Zeigt die aktuelle Uhrzeit im Format HH:MM:SS an.
BIOS-Informationen	
BIOS Version	Zeigt die Versionsnummer des BIOS an.
Produktinformationen	

Main (Haupteinstellungen)	
Product Name	Zeigt den Produktnamen an. Standardeinstellung: Alienware Aurora R7.
Service Tag	Zeigt die Service-Tag-Nummer des Computers an.
Asset Tag	Zeigt die Systemkennnummer des Computers an.
Memory Information (Speicherinformationen)	
System Memory	Zeigt den installierten Gesamtspeicher des Computers an.
Memory Speed	Zeigt die Speichertaktrate an.
CPU-Informationen	
CPU Type	Zeigt den Prozessortyp an.
CPU Speed	Zeigt die Taktrate des Prozessors an.
CPU ID	Zeigt den ID-Code des Prozessors an.
Cache L1	Zeigt die Größe des Prozessor-L1-Caches an.
Cache L2	Zeigt die Größe des Prozessor-L2-Caches an.
Cache L3	Zeigt die Größe des Prozessor-L3-Caches an.

Tabelle 5. Optionen der System-Einstellungen – Erweiterte menü

Advanced (Erweitert)	
Advanced BIOS Features (Erweiterte BIOS-Funktionen)	
Intel SpeedStep	Ermöglicht Ihnen das Aktivieren oder Deaktivieren der „Intel (R) SpeedStep“-Technologie. Standardeinstellung: Enabled (Aktiviert).
	 ANMERKUNG: Bei Aktivierung dieser Option werden Taktrate und Kernspannung des Prozessors dynamisch an die Prozessorauslastung angepasst.
Virtualization	Ermöglicht das Aktivieren oder Deaktivieren der Funktion der Intel-Virtualisierungstechnologie für den Prozessor.
VT for Direct I/O	Ermöglicht das Aktivieren oder Deaktivieren der Funktion der Intel-Virtualisierungstechnologie für direkte E/A.
SATA Operation	Ermöglicht die Konfiguration des Betriebsmodus des integrierten SATA-Festplatten-Controllers.
Intel Ready Mode Technology	Ermöglicht das Aktivieren oder Deaktivieren der Intel Bereitschaftsmodus-Technologie.
Intel Software Guard Extensions	Ermöglicht das Aktivieren oder Deaktivieren der Intel Software Guard Extensions (Intel Software Guard-Erweiterungen).
BIOS Recovery from Hard Drive	Ermöglicht das Aktivieren oder Deaktivieren der BIOS-Wiederherstellung von der Festplatte.
USB Configuration	
Front USB Ports	Ermöglicht das Aktivieren oder Deaktivieren der vorderseitigen USB-Anschlüsse.
Rear USB Ports	Ermöglicht das Aktivieren oder Deaktivieren der rückseitigen USB-Anschlüsse.
Power Options (Energieoptionen)	

Advanced (Erweitert)

Numlock Key	Ermöglicht das Festlegen des Status der Num-Lock-Taste beim Starten auf „On“ (Ein) oder „Off“ (Aus).
Wake Up by Integrated LAN	Ermöglicht das Einschalten des Computers über spezielle LAN-Signale.
AC Recovery	Setzt die Maßnahmen des Computers fest, nachdem die Stromversorgung wiederhergestellt wurde.
Deep Sleep Control	Ermöglicht die Festlegung der Steuerung, wenn Deep Sleep aktiviert ist.
USB Wake Support (S3)	Ermöglicht das Aktivieren des Computers aus dem Standby-Modus durch USB-Geräte.
USB PowerShare (S4/S5)	Ermöglicht das Laden externer Geräte.
USB PowerShare Wake Support (S4/S5)	Ermöglicht das Aktivieren des Computers aus dem S4/S5-Modus durch USB-Geräte.
Auto Power On	
Auto Power On Mode	Ermöglicht das automatische Starten des Computers jeden Tag oder zu einem vorgegebenen Datum. Diese Option kann nur konfiguriert werden, wenn Auto Power On (Automatisches Einschalten) auf Enabled Everyday (täglich aktiviert) oder Selected Day (vorgegebener Tag) gesetzt ist.
Auto Power On Date	Ermöglicht das Festlegen eines Datums zum automatischen Einschalten des Computers. Diese Option kann nur konfiguriert werden, wenn Auto Power On (Automatisches Einschalten) auf Enabled (aktiviert) 1 bis 31 gesetzt ist.
Auto Power On Time	Ermöglicht das Festlegen der Zeit zum automatischen Einschalten des Computers. Diese Option kann nur konfiguriert werden, wenn Auto Power On (Automatisches Einschalten) auf Enabled (aktiviert) hh:mm:ss gesetzt ist.

Performance-Optionen

Übertaktungsfunktion	
Core Over Clocking Level	Ermöglicht das Aktivieren oder Deaktivieren der OC Level1/Level2-Einstellung und das Einstellen des Flexibilitätsverhältnisses und der Spannung für den Prozessor im Modus Customization (Benutzerdefiniert).
Computrace	Ermöglicht das Aktivieren oder Deaktivieren der Computrace-Dienste mithilfe der Absolute Software.
Core Ratio Limit Override	Ermöglicht die Festlegung der Begrenzung des CPU-Multiplikators.
Single Core	Ermöglicht die Auswahl einzelner oder mehrerer Prozessorkerne.
Core Voltage Mode	Ermöglicht die Auswahl des Spannungsmodus (Adaptive und Override).
Core Voltage Offset	Ermöglicht das Festlegen des Override-Wertes der Kernspannung.
Long Duration PWR Limit	Ermöglicht das Festlegen des Limits der Leistungsaufnahme im Turbo-Modus.
Short Duration PWR Limit Options	Ermöglicht das Festlegen des Limits der Leistungsaufnahme im Turbo-Modus.

Advanced (Erweitert)	
XMP Memory	Ermöglicht das Festlegen des XMP-Speichers.

Tabelle 6. Optionen der System-Einstellungen — Menü „Sicherheit“

Security (Sicherheit)	
Admin Password Status	Zeigt an, ob das Administratorkennwort festgelegt ist.
System Password Status	Zeigt an, ob das Systemkennwort festgelegt ist.
HDD Password Status	Zeigt an, ob das Festplattenkennwort festgelegt ist.
Admin Password	Zeigt das Administratorkennwort an.
System Password	Zeigt das Systemkennwort an.
HDD Password	Zeigt das Festplattenkennwort an.
Firmware TPM	Zeigt die Firmware-TPM an.

Tabelle 7. Optionen der System-Einstellungen — Menü „Hochfahren“

Boot (Starten)	
Boot List Option	Zeigt die verfügbaren Startgeräte an.
File Browser Add Boot Option	Ermöglicht das Festlegen des Pfades in der Liste der Startoptionen.
File Browser Del Boot Option	Ermöglicht das Löschen des Pfades in der Liste der Startoptionen.
Secure Boot Control	Ermöglicht das Aktivieren oder Deaktivieren der Secure Boot (Sicherer Start)-Steuerung.
Load Legacy OPROM	Ermöglicht das Aktivieren oder Deaktivieren des Legacy-Option-ROMs.
Boot Option Priorities (Startoption-Prioritäten)	Zeigt die verfügbaren Startgeräte an.
Boot Option #1	Zeigt das erste Startgerät an. Standardeinstellung: UEFI: Windows Boot Manager (Windows-Start-Manager).
Boot Option #2	Zeigt das zweite Startgerät an. Standardeinstellung: Onboard NIC Device (Integriertes NIC-Gerät).
Boot Option #3	Zeigt das dritte Startgerät an. Standardeinstellung: Onboard NIC Device (Integriertes NIC-Gerät).

Tabelle 8. Optionen der System-Einstellungen — Menü „Beenden“

Save & Exit (Speichern und 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.
Restore Defaults (Standardeinstellungen wiederherstellen)	Ermöglicht das Laden der Standardwerte für alle Optionen des System-Setups.
Discard Changes	Ermöglicht das Beenden Ihrer Änderungen.
Save Changes	Ermöglicht das Speichern Ihrer Änderungen.

System- und Setup-Kennwort

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

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

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

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

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

Zuweisen eines System- und Setup-Kennworts

Sie können ein neues **Systemkennwort** nur zuweisen, wenn der Zustand **Nicht festgelegt** ist.

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

- 1 Wählen Sie im Bildschirm **System BIOS** (System-BIOS) oder **System Setup** (System-Setup) die Option **Security** (Sicherheit) aus und drücken Sie die Eingabetaste.
Der Bildschirm **Security** (Sicherheit) wird angezeigt.
- 2 Wählen Sie **Systemkennwort** und erstellen Sie ein Kennwort im Feld **Geben Sie das neue Kennwort ein**.
Verwenden Sie zum Zuweisen des Systemkennworts die folgenden Richtlinien:
 - Kennwörter dürfen aus maximal 32 Zeichen bestehen.
 - Das Kennwort darf die Zahlen 0 bis 9 enthalten.
 - Lediglich Kleinbuchstaben sind zulässig, Großbuchstaben sind nicht zulässig.
 - Die folgenden Sonderzeichen sind zulässig: Leerzeichen, (), (+), (,), (-), (.), (/), (;), ([), (\), (]), (').
- 3 Geben Sie das Systemkennwort ein, das Sie zuvor im Feld **Neues Kennwort bestätigen** eingegeben haben, und klicken Sie auf **OK**.
- 4 Drücken Sie die Taste „Esc“, und eine Meldung fordert Sie zum Speichern der Änderungen auf.
- 5 Drücken Sie auf „Y“, um die Änderungen zu speichern.
Der Computer wird neu gestartet.

Vorhandenes System- und/oder Setup-Kennwort löschen oder ändern

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

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

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

- 4 Wählen Sie die Option **Setup Password** (Setup-Kennwort) aus, ändern oder löschen Sie das vorhandene Setup-Kennwort und drücken Sie die <Eingabetaste> oder die <Tabulatortaste>.



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

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

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.

Voraussetzungen

- 1 Entfernen Sie die [linke Abdeckung](#).
- 2 Folgen Sie den Anweisungen von Schritt 1 bis 4 unter „[Entfernen des Netzteils](#)“.

Vorgehensweise

- 1 Machen Sie den Kennwort-Jumper (P215) auf der Systemplatine ausfindig.
Informationen zur Position des Kennwort-Jumpers finden Sie unter „[Komponenten der Systemplatine](#)“.
- 2 Entfernen Sie den Jumper-Stecker von den Stiften 215.
- 3 Folgen Sie den Anweisungen von Schritt 8 bis 9 unter „[Austauschen des Netzteils](#)“.
- 4 Setzen Sie die [linke Abdeckung](#) wieder ein.
- 5 Schalten Sie den Computer ein und warten Sie, bis das Betriebssystem vollständig geladen wurde.
- 6 Fahren Sie den Computer herunter.
- 7 Entfernen Sie die [linke Abdeckung](#).
- 8 Folgen Sie den Anweisungen von Schritt 1 bis 3 unter „[Entfernen des Netzteils](#)“.

- 9 Setzen Sie den Jumper-Stecker wieder auf die Stifte 215.

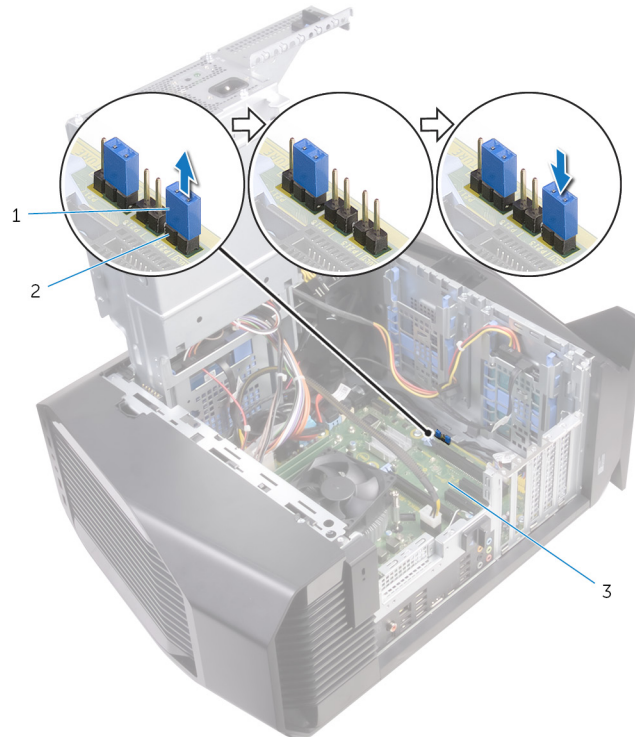


Abbildung 57. Löschen vergessener Kennwörter

1 Jumper-Stecker

2 P215

Voraussetzungen nach der Arbeit am Computer

- 1 Folgen Sie den Anweisungen von Schritt 10 bis 11 unter „[Austauschen des Netzteils](#)“.
- 2 Bringen Sie die [linke Abdeckung](#) wieder an.

Löschen von CMOS-Einstellungen

⚠ 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.

Voraussetzungen

- 1 Entfernen Sie die [linke Abdeckung](#).
- 2 Folgen Sie den Anweisungen von Schritt 1 bis 4 unter „[Entfernen des Netzteils](#)“.

Vorgehensweise

- 1 Ermitteln Sie den CMOS-Jumper (P217) auf der Systemplatine.
Informationen zur Position des CMOS-Jumpers finden Sie unter „[Komponenten der Systemplatine](#)“.
- 2 Trennen Sie das Stromkabel der Systemplatine von der Systemplatine.
- 3 Entfernen Sie den Jumper-Stecker von den Stiften 217 und stecken Sie ihn auf die Stifte 216 (P216).
- 4 Warten Sie fünf Sekunden.
- 5 Entfernen Sie den Jumper-Stecker von den Stiften 216 und stecken Sie ihn auf die Stifte 217.

- 6 Verbinden Sie das Stromkabel der Systemplatine mit der Systemplatine.

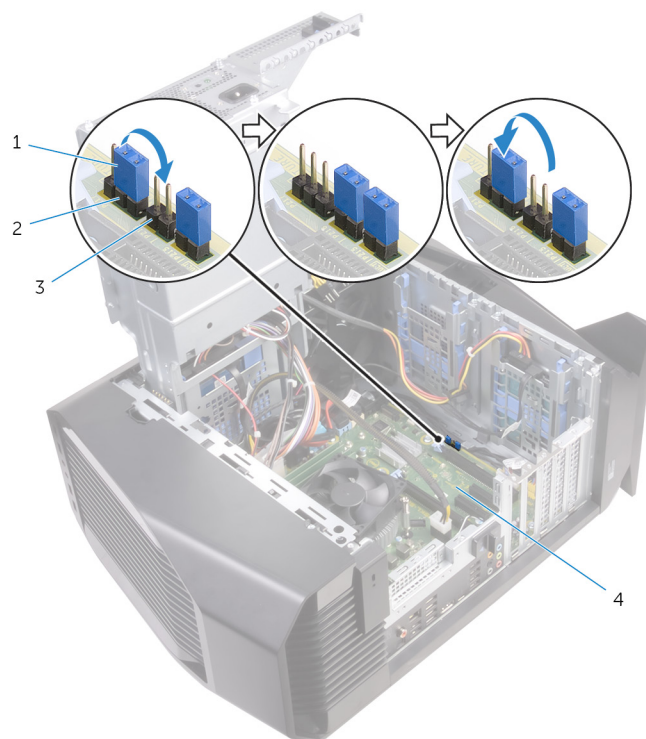


Abbildung 58. Löschen von CMOS-Einstellungen

- | | | | |
|---|----------------|---|---------------|
| 1 | Jumper-Stecker | 2 | P217 |
| 3 | P216 | 4 | Systemplatine |

Voraussetzungen nach der Arbeit am Computer

- 1 Folgen Sie den Anweisungen von Schritt 10 bis 11 unter „[Austauschen des Netzteils](#)“.
- 2 Bringen Sie die [linke Abdeckung](#) wieder an.

Fehlerbehebung

Aktualisieren des BIOS

Sie müssen evtl. das BIOS aktualisieren, wenn eine Aktualisierung verfügbar ist oder die Systemplatine ausgetauscht wurde. Führen Sie die folgenden Schritte aus, um das BIOS zu aktualisieren:

- 1 Schalten Sie den Computer ein.
- 2 Rufen Sie die Website www.dell.com/support auf.
- 3 Klicken Sie auf **Product Support (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.

Aktualisieren des BIOS (USB-Stick)

- 1 Befolgen Sie das Verfahren von Schritt 1 bis Schritt 7 unter [Aktualisieren des BIOS](#) zum Herunterladen der aktuellen BIOS-Setup-Programmdatei.
- 2 Erstellen Sie ein startfähiges USB-Laufwerk. Weitere Informationen finden Sie im Knowledge-Base-Artikel [SLN143196](#) unter www.dell.com/support.
- 3 Kopieren Sie die BIOS-Setup-Programmdatei auf das startfähige USB-Laufwerk.
- 4 Schließen Sie das startfähige USB-Laufwerk an den Computer an, auf dem Sie die BIOS-Aktualisierung durchführen möchten.
- 5 Starten Sie den Computer neu und drücken Sie **F12**, wenn das Dell Logo auf dem Bildschirm angezeigt wird.
- 6 Starten Sie das USB-Laufwerk über das **One Time Boot Menu (Systemstartmenü)**.
- 7 Geben Sie den Namen der BIOS-Setup-Programmdatei ein und drücken Sie **Eingabe**.
- 8 Die **BIOS Update Utility (Dienstprogramm für die BIOS-Aktualisierung)** wird angezeigt. Befolgen Sie die Anweisungen auf dem Bildschirm, um die BIOS-Aktualisierung abzuschließen.

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



VORSICHT: Verwenden Sie die ePSA-Diagnose ausschließlich zum Testen Ihres Computers. Der Einsatz dieses Programms auf anderen Computern kann zu ungültigen Ergebnissen oder Fehlermeldungen führen.

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

- Tests automatisch oder in interaktivem Modus durchführen
- Tests wiederholen
- Testergebnisse anzeigen oder speichern
- Gründliche Tests durchführen, um weitere Testoptionen für Zusatzinformationen über die fehlerhaften Geräte zu erhalten

- Statusmeldungen anzeigen, die angeben, ob Tests erfolgreich abgeschlossen wurden
- Fehlermeldungen über Probleme während des Testvorgangs anzeigen

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

Weitere Informationen finden Sie unter [Dell EPSA-Diagnose 3.0](#).

Ausführen der ePSA-Diagnose

- 1 Schalten Sie den Computer ein.
- 2 Wenn der Computer startet, drücken Sie die F12-Taste, sobald das Dell-Logo angezeigt wird.
- 3 Wählen Sie auf dem Startmenü-Bildschirm die Option **Diagnostics** (Diagnose).
- 4 Klicken Sie auf den Pfeil links unten.
Die Diagnose-Vorderseite wird angezeigt.
- 5 Drücken Sie auf den Pfeil in der unteren rechten Ecke, um zur Seitenliste zu gehen.
Die erkannten Elemente werden aufgelistet.
- 6 Um einen Diagnosetest für ein bestimmtes Gerät durchzuführen, drücken Sie die Esc-Taste und klicken dann auf **Yes** (Ja), um den Diagnosetest zu stoppen.
- 7 Wählen Sie auf der linken Seite das Gerät aus und klicken Sie auf **Run Tests** (Test durchführen).
- 8 Bei etwaigen Problemen werden Fehlercodes angezeigt.
Notieren Sie sich den Fehlercode und die Validierungsnummer und wenden Sie sich an Dell.

Systemdiagnoseanzeigen

Der Computer POST (Power On Self Test) stellt sicher, dass die grundlegenden Computeranforderungen erfüllt sind und die Hardware adäquat arbeitet, bevor der Bootprozess beginnt. Wenn der Computer den POST erfüllt, fährt der Computer im normalen Modus hoch. Wenn jedoch der Computer den POST nicht besteht, gibt der Computer während des Startvorgangs eine Reihe von LED-Codes in gelb aus.

Die folgende Tabelle zeigt die verschiedenen Anzeigemuster und was diese angeben.

Tabelle 9. Diagnose

Blinkanzahl der Betriebsanzeige-LED	Problembeschreibung
1	Systemplatine: BIOS- und ROM-Fehler
2	Kein Arbeitsspeicher oder RAM erkannt
3	Systemplatinen- oder Chipsatzfehler
4	Arbeitsspeicher- oder RAM-Fehler
5	CMOS-Akkufehler
6	Videokarten- oder Chipfehler
7	CPU-Fehler
3,6	BIOS-Wiederherstellungsbild nicht gefunden
3,7	BIOS-Wiederherstellungsbild gefunden aber ungültig

Reststromentladung

Bei Reststrom handelt es sich um statische Elektrizität, die nach dem Ausschalten des Computers verbleibt. Das folgende Verfahren führt die Schritte zum Durchführen einer Reststromentladung für den Computer auf.

- 1 Schalten Sie den Computer aus.
- 2 Trennen Sie das Stromkabel.
- 3 Halten Sie den Betriebsschalter für 15 Sekunden gedrückt, um den Reststrom zu entladen.

- 4 Schließen Sie das Stromkabel an.
- 5 Schalten Sie den Computer ein.

Ein- und Ausschalten des WLAN

Wenn Ihr Computer aufgrund von WLAN-Verbindungsproblemen keinen Zugriff auf das Internet hat, können Sie das WLAN aus- und wieder einschalten. Das folgende Verfahren enthält Anweisungen dazu, wie Sie das WLAN aus- und wieder einschalten:

 **ANMERKUNG: Manche Internetdiensteanbieter (Internet Service Providers, ISPs) stellen ein Modem/Router-Kombigerät bereit.**

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

Wie Sie Hilfe bekommen und Kontaktaufnahme mit Alienware

Selbsthilfe-Ressourcen

Über diese Online-Selbsthilfe-Ressourcen erhalten Sie Informationen und Hilfe zu Alienware-Produkten und -Services:

Tabelle 10. Selbsthilfe-Ressourcen

Informationen zu Produkten und Services von Alienware	www.alienware.com
Informationen zur Behebung von Störungen, Benutzerhandbücher, Installationsanweisungen, technische Daten, Blogs für technische Hilfe, Treiber, Software-Updates usw.	www.alienware.com/gamingservices
Videos mit Schritt-für-Schritt-Anweisungen zur Wartung des Computers	www.youtube.com/alienwareservices

Kontaktaufnahme mit Alienware

Informationen zur Kontaktaufnahme mit Alienware für den Verkauf, den technischen Support und den Kundendienst erhalten Sie unter www.alienware.com.

-  **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.