




# Alienware Area-51 R5 Service Manual

## Anmerkungen, Vorsichtshinweise und Warnungen

-  **ANMERKUNG:** Eine ANMERKUNG macht auf wichtige Informationen aufmerksam, mit denen Sie Ihr Produkt besser einsetzen können.
-  **VORSICHT:** Ein VORSICHTSHINWEIS warnt vor möglichen Beschädigungen der Hardware oder vor Datenverlust und zeigt, wie diese vermieden werden können.
-  **WARNUNG:** Mit WARNUNG wird auf eine potenziell gefährliche Situation hingewiesen, die zu Sachschäden, Verletzungen oder zum Tod führen kann.

© 2018 – 2019 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.

# Contents

<b>1 Vor der Arbeit an Komponenten im Innern des Computers.....</b>	<b>10</b>
Bevor Sie beginnen .....	10
Sicherheitshinweise.....	10
Empfohlene Werkzeuge.....	11
Schraubenliste.....	11
<b>2 Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers.....</b>	<b>14</b>
<b>3 Technische Übersicht.....</b>	<b>15</b>
Innenansicht des Computers.....	15
Rechte Seitenansicht.....	15
Linke Seitenansicht.....	16
Komponenten der Systemplatine.....	17
Komponenten der E/A-Platine.....	18
<b>4 Anheben des Computers.....</b>	<b>19</b>
Vorgehensweise.....	19
<b>5 Entfernen des Standfußes.....</b>	<b>20</b>
Vorgehensweise.....	20
<b>6 Austauschen des Standfußes.....</b>	<b>22</b>
Vorgehensweise.....	22
<b>7 Entfernen der Seitenteile.....</b>	<b>23</b>
Vorgehensweise.....	23
<b>8 Anbringen der Seitenteile.....</b>	<b>24</b>
Vorgehensweise.....	24
<b>9 Entfernen des Akkus.....</b>	<b>25</b>
Voraussetzungen.....	25
Vorgehensweise.....	25
<b>10 Wiedereinbauen des Akkus.....</b>	<b>26</b>
Vorgehensweise.....	26
Voraussetzungen nach der Arbeit am Computer.....	26
<b>11 Entfernen des Akkugehäuses.....</b>	<b>27</b>
Voraussetzungen.....	27
Vorgehensweise.....	27

<b>12 Einbauen des Batteriegehäuses.....</b>	<b>28</b>
Vorgehensweise.....	28
Voraussetzungen nach der Arbeit am Computer.....	28
<b>13 Entfernen des Festplattenlaufwerks.....</b>	<b>29</b>
Voraussetzungen.....	29
Vorgehensweise.....	29
<b>14 Wiedereinbauen der Festplatte.....</b>	<b>31</b>
Vorgehensweise.....	31
Voraussetzungen nach der Arbeit am Computer.....	31
<b>15 Entfernen des U.2-Lüfters.....</b>	<b>32</b>
Voraussetzungen.....	32
Vorgehensweise.....	32
<b>16 Wiedereinbau des U.2-Lüfters.....</b>	<b>33</b>
Vorgehensweise.....	33
Voraussetzungen nach der Arbeit am Computer.....	33
<b>17 Entfernen des Anschlusses am rechten AlienFX-Seitenteil.....</b>	<b>34</b>
Voraussetzungen.....	34
Vorgehensweise.....	34
<b>18 Einbauen des Anschlusses am rechten AlienFX-Seitenteil.....</b>	<b>36</b>
Vorgehensweise.....	36
Voraussetzungen nach der Arbeit am Computer.....	36
<b>19 Entfernen des Anschlusses am linken AlienFX-Seitenteil.....</b>	<b>37</b>
Voraussetzungen.....	37
Vorgehensweise.....	37
<b>20 Einbauen des Anschlusses am linken AlienFX-Seitenteil.....</b>	<b>39</b>
Vorgehensweise.....	39
Voraussetzungen nach der Arbeit am Computer.....	39
<b>21 Entfernen der E/A-Platine.....</b>	<b>40</b>
Voraussetzungen.....	40
Vorgehensweise.....	40
<b>22 Wiedereinbauen der E/A-Platine.....</b>	<b>41</b>
Voraussetzungen nach der Arbeit am Computer.....	41
<b>23 Entfernen des Wärmesensorkabels des Laufwerkschachts.....</b>	<b>42</b>
Voraussetzungen.....	42

Vorgehensweise.....	42
<b>24 Einbauen des Wärmesensorkabels des Laufwerkschachts.....</b>	<b>44</b>
Vorgehensweise.....	44
Voraussetzungen nach der Arbeit am Computer.....	44
<b>25 Entfernen der Speichermodule.....</b>	<b>45</b>
Voraussetzungen.....	45
Vorgehensweise.....	45
<b>26 Wiedereinbauen der Speichermodule.....</b>	<b>46</b>
Vorgehensweise.....	46
Voraussetzungen nach der Arbeit am Computer.....	46
<b>27 Entfernen der Grafikkarte.....</b>	<b>47</b>
Voraussetzungen.....	47
Vorgehensweise.....	47
<b>28 Wiedereinsetzen der Grafikkarte.....</b>	<b>49</b>
Vorgehensweise.....	49
Voraussetzungen nach der Arbeit am Computer.....	50
<b>29 Entfernen von mehreren Grafikkarten.....</b>	<b>51</b>
Voraussetzungen.....	51
Vorgehensweise für das Entfernen von zwei Grafikkarten.....	51
Vorgehensweise für das Entfernen von drei Grafikkarten.....	52
<b>30 Einbauen von mehreren Grafikkarten.....</b>	<b>55</b>
Vorgehensweise für das Wiedereinsetzen von drei Grafikkarten.....	55
Vorgehensweise für das Wiedereinsetzen von zwei Grafikkarten.....	56
Voraussetzungen nach der Arbeit am Computer.....	58
<b>31 Entfernen der Wireless-Karte.....</b>	<b>59</b>
Voraussetzungen.....	59
Vorgehensweise.....	59
<b>32 Wiedereinbauen der Wireless-Karte.....</b>	<b>60</b>
Vorgehensweise.....	60
Voraussetzungen nach der Arbeit am Computer.....	60
<b>33 Entfernen der Knopfzellenbatterie.....</b>	<b>61</b>
Voraussetzungen.....	61
Vorgehensweise.....	61
<b>34 Wiedereinbauen der Knopfzellenbatterie.....</b>	<b>62</b>
Vorgehensweise.....	62
Voraussetzungen nach der Arbeit am Computer.....	62

<b>35 Entfernen des oberen Lüfters.....</b>	<b>63</b>
Voraussetzungen.....	63
Vorgehensweise.....	63
<b>36 Wiedereinbau des oberen Lüfters.....</b>	<b>64</b>
Vorgehensweise.....	64
Voraussetzungen nach der Arbeit am Computer.....	64
<b>37 Entfernen der Logo-Platine.....</b>	<b>65</b>
Voraussetzungen.....	65
Vorgehensweise.....	65
<b>38 Austauschen der Logo-Platine.....</b>	<b>67</b>
Vorgehensweise.....	67
Voraussetzungen nach der Arbeit am Computer.....	67
<b>39 Entfernen des SSD-Laufwerks.....</b>	<b>68</b>
Voraussetzungen.....	68
Vorgehensweise.....	68
<b>40 Wiedereinbau des SSD-Laufwerks.....</b>	<b>69</b>
Vorgehensweise.....	69
Voraussetzungen nach der Arbeit am Computer.....	69
<b>41 Entfernen des PCI-Lüfters.....</b>	<b>70</b>
Voraussetzungen.....	70
Vorgehensweise.....	70
<b>42 Wiedereinbau des PCI-Lüfters.....</b>	<b>71</b>
Vorgehensweise.....	71
Voraussetzungen nach der Arbeit am Computer.....	71
<b>43 Entfernen des Wärmesensorkabels der vorderen Blende.....</b>	<b>72</b>
Voraussetzungen.....	72
Vorgehensweise.....	72
<b>44 Einbauen des Wärmesensorkabels der vorderen Blende.....</b>	<b>74</b>
Vorgehensweise.....	74
Voraussetzungen nach der Arbeit am Computer.....	74
<b>45 Entfernen der Baugruppe zur Prozessorflüssigkühlung.....</b>	<b>75</b>
Voraussetzungen.....	75
Vorgehensweise.....	75
<b>46 Einbauen der Baugruppe zur Prozessorflüssigkühlung.....</b>	<b>77</b>

Vorgehensweise.....	77
Voraussetzungen nach der Arbeit am Computer.....	77
<b>47 Entfernen des Prozessors.....</b>	<b>78</b>
Voraussetzungen.....	78
Vorgehensweise.....	78
<b>48 Wiedereinbauen des Prozessors.....</b>	<b>79</b>
Vorgehensweise.....	79
Voraussetzungen nach der Arbeit am Computer.....	79
<b>49 Entfernen des Netzteils.....</b>	<b>80</b>
Voraussetzungen.....	80
Vorgehensweise.....	80
<b>50 Wiedereinbauen des Netzteils.....</b>	<b>82</b>
Vorgehensweise.....	82
Voraussetzungen nach der Arbeit am Computer.....	82
<b>51 Entfernen der Systemplatine.....</b>	<b>83</b>
Voraussetzungen.....	83
Vorgehensweise.....	83
<b>52 Wiedereinbauen der Systemplatine.....</b>	<b>85</b>
Vorgehensweise.....	85
Voraussetzungen nach der Arbeit am Computer.....	85
<b>53 Entfernen der Griffleisten.....</b>	<b>86</b>
Voraussetzungen.....	86
Vorgehensweise.....	86
<b>54 Einbauen der Griffleisten.....</b>	<b>90</b>
Vorgehensweise.....	90
Voraussetzungen nach der Arbeit am Computer.....	90
<b>55 Entfernen der Frontverkleidung .....</b>	<b>91</b>
Voraussetzungen.....	91
Vorgehensweise.....	91
<b>56 Wiederanbringen der Frontverkleidung.....</b>	<b>93</b>
Vorgehensweise.....	93
Voraussetzungen nach der Arbeit am Computer.....	93
<b>57 Entfernen der hinteren Blende.....</b>	<b>94</b>
Voraussetzungen.....	94
Vorgehensweise.....	94


<b>58 Entfernen der hinteren Blende.....</b>	<b>97</b>
Vorgehensweise.....	97
Voraussetzungen nach der Arbeit am Computer.....	97
<b>59 Entfernen der Bodenplatte.....</b>	<b>98</b>
Voraussetzungen.....	98
Vorgehensweise.....	98
<b>60 Wiederanbringen der Bodenplatte.....</b>	<b>101</b>
Vorgehensweise.....	101
Voraussetzungen nach der Arbeit am Computer.....	101
<b>61 Entfernen des Kabels der oberen Tron-Beleuchtung.....</b>	<b>102</b>
Voraussetzungen.....	102
Vorgehensweise.....	102
<b>62 Montieren des oberen Kabels der Tron-Beleuchtung.....</b>	<b>104</b>
Vorgehensweise.....	104
Voraussetzungen nach der Arbeit am Computer.....	104
<b>63 Entfernen des Kabels der unteren Tron-Beleuchtung.....</b>	<b>105</b>
Voraussetzungen.....	105
Vorgehensweise.....	105
<b>64 Entfernen des Kabels der oberen Tron-Beleuchtung.....</b>	<b>107</b>
Vorgehensweise.....	107
Voraussetzungen nach der Arbeit am Computer.....	107
<b>65 Entfernen der Antennenkabel.....</b>	<b>108</b>
Voraussetzungen.....	108
Vorgehensweise.....	108
<b>66 Wiedereinbauen der Antennenkabel.....</b>	<b>111</b>
Vorgehensweise.....	111
Voraussetzungen nach der Arbeit am Computer.....	111
<b>67 Herunterladen von Treibern.....</b>	<b>112</b>
Herunterladen der Audiotreiber.....	112
Herunterladen des Grafikkartentreibers.....	112
Herunterladen des USB-Treibers.....	113
Herunterladen des Chipsatz-Treibers.....	113
Herunterladen des Netzwerktreibers.....	114
<b>68 BIOS-Setup-Programm.....</b>	<b>115</b>
Startreihenfolge.....	115
Navigationstasten.....	115

BIOS-Übersicht.....	115
Aufrufen des BIOS-Setup-Programms.....	116
Optionen des System-Setup.....	116
System- und Setup-Kennwort.....	119
Zuweisen eines System- und Setup-Kennworts.....	120
Vorhandenes System- und/oder Setup-Kennwort löschen oder ändern.....	120
Löschen von CMOS-Einstellungen.....	121
Löschen vergessener Kennwörter.....	121
<b>69 Fehlerbehebung.....</b>	<b>123</b>
Aktualisieren des BIOS.....	123
Aktualisieren des BIOS (USB-Stick).....	123
Enhanced Pre-boot System Assessment (ePSA, Erweiterte Systemtests vor Hochfahren des Computers).....	123
Ausführen der ePSA-Diagnose.....	124
Diagnose.....	124
Ein- und Ausschalten des WLAN.....	124
<b>70 Wie Sie Hilfe bekommen und Kontaktaufnahme mit Alienware.....</b>	<b>125</b>

# Vor der Arbeit an Komponenten im Innern des Computers

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

## Bevor Sie beginnen

1. Speichern und schließen Sie alle geöffneten Dateien und beenden Sie alle geöffneten Programme.
2. Fahren Sie den Computer herunter. Klicken Sie auf **Start** >  **Ein/Aus** > **Herunterfahren**.  
**i** ANMERKUNG: Wenn Sie ein anderes Betriebssystem benutzen, lesen Sie bitte in der entsprechenden Betriebssystemdokumentation nach, wie der Computer heruntergefahren wird.
3. Trennen Sie Ihren Computer sowie alle daran angeschlossenen Geräte vom Stromnetz.
4. Trennen Sie alle angeschlossenen Netzwerkgeräte und Peripheriegeräte wie z. B. Tastatur, Maus und Monitor vom Computer.
5. Entfernen Sie alle Medienkarten und optische Datenträger aus dem Computer, falls vorhanden.
6. Nachdem alle Kabel und Geräte vom Computer getrennt wurden, halten Sie den Betriebsschalter für fünf Sekunden gedrückt, um die Systemplatine zu erden.

## Sicherheitshinweise

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

- i** ANMERKUNG: Bevor Sie Arbeiten im Inneren des Computers ausführen, lesen Sie zunächst die im Lieferumfang des Computers enthaltenen Sicherheitshinweise. Weitere Informationen zur bestmöglichen Einhaltung der Sicherheitsrichtlinien finden Sie auf der Homepage zur Richtlinienkonformität unter [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).
- i** ANMERKUNG: Trennen Sie den Computer vom Netz, bevor Sie die Computerabdeckung oder Verkleidungselemente entfernen. Bringen Sie nach Abschluss der Arbeiten innerhalb des Computers wieder alle Abdeckungen, Verkleidungselemente und Schrauben an, bevor Sie das Gerät erneut an das Stromnetz anschließen.
- △** VORSICHT: Achten Sie auf eine ebene und saubere Arbeitsfläche, um Schäden am Computer zu vermeiden.
- △** VORSICHT: Greifen Sie Bauteile und Karten nur an den Außenkanten und berühren Sie keine Steckverbindungen oder Kontakte, um Schäden an diesen zu vermeiden.
- △** VORSICHT: Sie dürfen nur Fehlerbehebungsmaßnahmen durchführen und Reparaturen vornehmen, wenn Sie durch das Dell Team für technische Unterstützung dazu autorisiert oder angeleitet wurden. Schäden durch nicht von Dell genehmigte Wartungsversuche werden nicht durch die Garantie abgedeckt. Weitere Informationen finden Sie in den Sicherheitshinweisen, die mit dem Produkt geliefert wurden, oder unter [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).
- △** VORSICHT: Bevor Sie Komponenten im Innern des Computers berühren, müssen Sie sich erden. Berühren Sie dazu eine nicht lackierte Metalloberfläche, beispielsweise Metallteile an der Rückseite des Computers. Wiederholen Sie diese Erdung während der Arbeit am System regelmäßig, um statische Elektrizität abzuleiten, die interne Bauteile beschädigen könnte.
- △** VORSICHT: Ziehen Sie beim Trennen des Geräts nur am Stecker oder an der Zuglasche und nicht am Kabel selbst. Einige Kabel verfügen über Anschlussstecker mit Sperrzungen oder Fingerschrauben, die vor dem Trennen des Kabels gelöst werden müssen. Ziehen Sie die Kabel beim Trennen möglichst gerade ab, um die Anschlussstifte nicht zu beschädigen bzw. zu verbiegen. Stellen Sie beim Anschließen von Kabeln sicher, dass die Anschlüsse korrekt orientiert und ausgerichtet sind.
- △** VORSICHT: Drücken Sie auf im Medienkartenlesegerät installierte Karten, um sie auszuwerfen.

## Empfohlene Werkzeuge














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
















- Kreuzschlitzschraubenzieher Nr. 1
- Kreuzschlitzschraubenzieher Nr. 2
- Schlitzschraubendreher
- Kunststoffstift



## Schraubenliste

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

**Tabelle 1. Schraubenliste**

Komponente	Zur Befestigung von	Schraubentyp	Menge	Abbildung Schraube
Stabilisierungsstandfuß	Computer	#6-32x6	2	
Verriegelung des Sicherheitskabeleinschubs	Computer	#6-32x5.2	1	
Tür des Akkufachs	Akkufach	M2x5.7	1	
Akkufach	Gehäuse	#6-32x5.2	2	
Festplattenbaugruppe	Gehäuse	#6-32x6	1	
Festplattenlaufwerk	Festplattenlaufwerkhalterung	#6-32x3.6	4	
U.2-Lüfter	Festplattenbauteilhalterung	#6-32x6	2	
Anschlussbauteil des rechten AlienFX-Seitenteils	Gehäuse	#6-32x6	2	
Anschluss des rechten AlienFX-Seitenteils	Halterung	#6-32x6	1	
Anschlussbauteil des linken AlienFX-Seitenteils	Gehäuse	#6-32x6	2	
Anschluss des linken AlienFX-Seitenteils	Halterung	#6-32x6	1	
E/A-Platine	Gehäuse	#6-32x6	5	
Wireless-Karte	Gehäuse	M2x3	1	

Komponente	Zur Befestigung von	Schraubentyp	Menge	Abbildung Schraube
Oberer Lüfter	Gehäuse	#6-32x6	1	
Logo-Platine	Gehäuse	#6-32x6	1	
Logo-Platine	Halterung	#6-32x6	6	
SSD-Laufwerk	Systemplatine	M2x2,5	1	
PCI-Lüfter	Gehäuse	M3x5.25	2	
Lüfterverkleidung	PCI-Lüfter	M5x10	4	
Baugruppe zur Prozessorflüssigkühlung	Gehäuse	M5x10	4	
Netzteil	Gehäuse	#6-32x6	4	
Hauptplatine	Gehäuse	#6-32x6	9	
Rückwärtiger Handgriff	Gehäuse	#6-32x6.5	14	
Fronthandgriff	Gehäuse	#6-32x6.5	14	
Unterer Handgriff	Gehäuse	#6-32x6.5	14	
Frontblende	Gehäuse	#6-32x6	5	
Rückwärtige Blende	Gehäuse	#6-32x6	4	
Rückwärtige Blende	Gehäuse	M3x5	3	Abbildung: M3x5
Bodenplatte	Gehäuse	#6-32x6	4	

<b>Komponente</b>	<b>Zur Befestigung von</b>	<b>Schraubentyp</b>	<b>Menge</b>	<b>Abbildung Schraube</b>
Bodenplatte	Gehäuse	#6-32x6	5	
Antennen	Gehäuse	#6-32x6	6	

# 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.

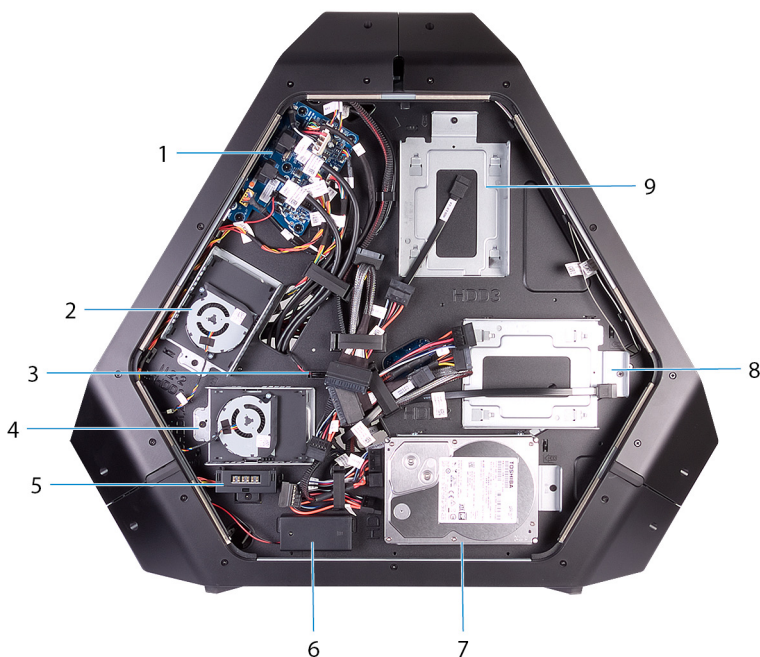
# Technische Übersicht

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

## Innenansicht des Computers

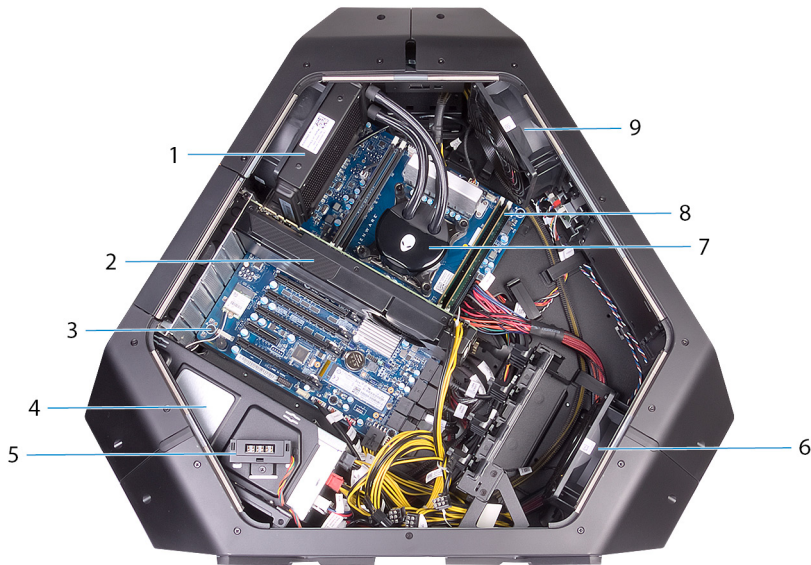
Eine Darstellung der unterschiedlichen Komponenten, die im Computer installiert sind, finden Sie unter: Siehe "[Linke Seitenansicht](#)" und "[Rechte Seitenansicht](#)".

### Rechte Seitenansicht



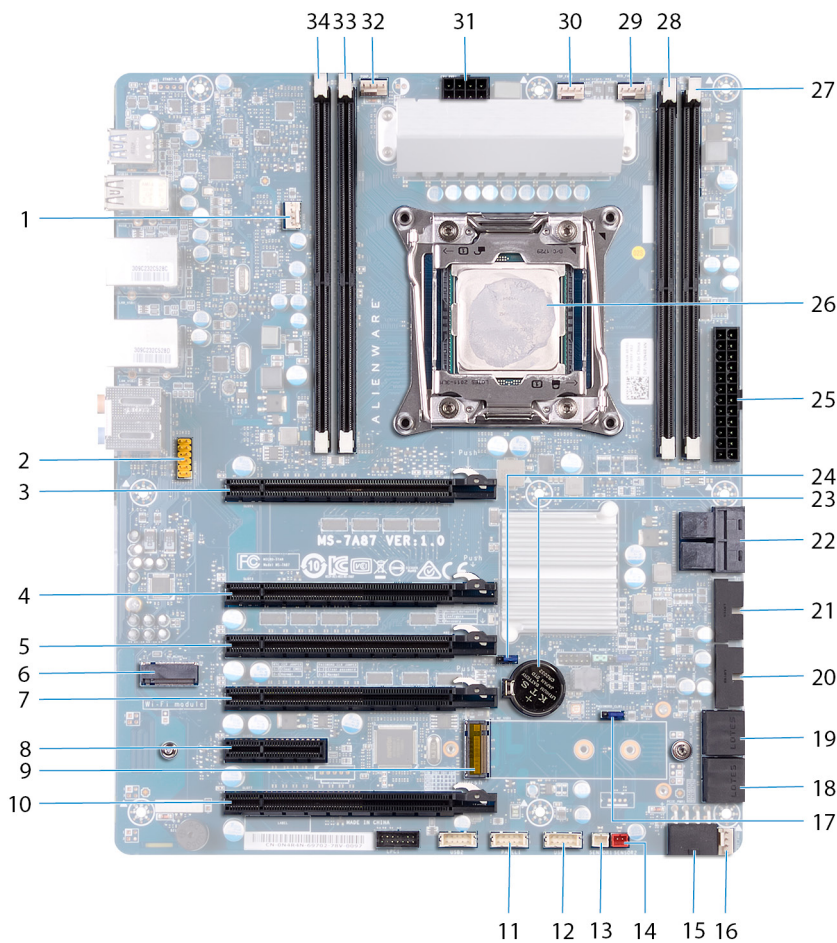
- |   |  |
|---|--|
| 1. E/A-Platine (IO BRD)                   | 2. Halterung für 2,5-Zoll-U.2-Laufwerk (HDD3/HDD4)   |
| 3. Wärmefühler Laufwerkschacht            | 4. Halterung für 2,5-Zoll-U.2-Laufwerk (HDD1/HDD2)   |
| 5. Anschluss AlienFX-Seitenteil           | 6. Akku für rückseitige Anzeigelampe für E/A-Zugriff |
| 7. Halterung für 3,5-Zoll-Laufwerk (HDD1) | 8. Halterung für 3,5-Zoll-Laufwerk (HDD2)            |
| 9. Halterung für 3,5-Zoll-Laufwerk (HDD3) |  |

## Linke Seitenansicht



- |   |                   |
|---|-------------------|
| 1. Lüfter der Prozessorflüssigkeitskühlungs-Baugruppe | 2. Grafikkarte    |
| 3. Systemplatine                                      | 4. Netzteil       |
| 5. AlienFX-Seitenabdeckungsanschluss                  | 6. PCI-Lüfter     |
| 7. Pumpe der Prozessorflüssigkeitskühlungs-Baugruppe  | 8. Speichermodule |
| 9. Oberer Lüfter                                      |                   |

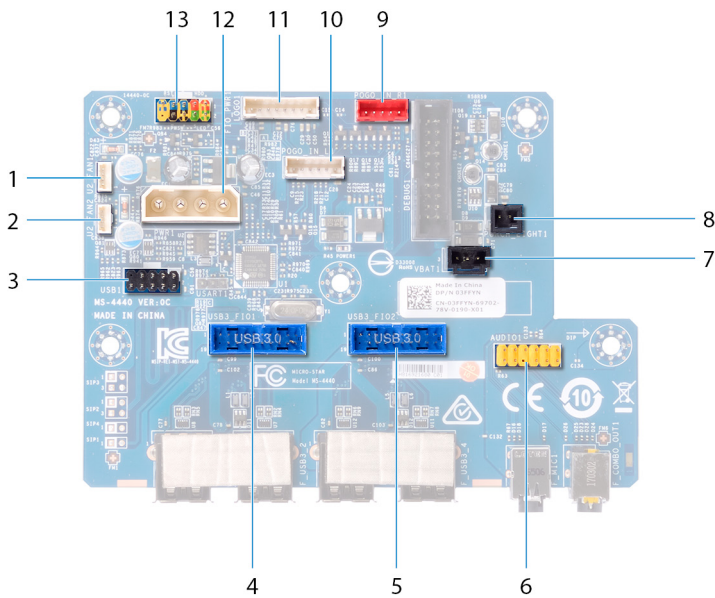
# Komponenten der Systemplatine



- |   |   |
|---|---|
| 1. Lüfter Prozessorflüssigkühlung (LCM_FAN1)                  | 2. Audioanschluss   |
| 3. PCI-Express-Kartensteckplatz (SLOT1)                       | 4. PCI-Express-Kartensteckplatz (SLOT3)                       |
| 5. PCI-Express-Kartensteckplatz (SLOT4)                       | 6. Wireless-Kartensteckplatz (M2_WLAN1)                       |
| 7. PCI-Express-Kartensteckplatz (SLOT5)                       | 8. PCI-Express-Kartensteckplatz (SLOT6)                       |
| 9. SSD-Steckplatz (M2_SSD1)                                   | 10. PCI-Express-Kartensteckplatz (SLOT7)                      |
| 11. LED-Netzschalter (PANEL1)                                 | 12. USB-Anschluss (USB1)                                      |
| 13. Anschluss für Wärmefühler Laufwerkschacht (SENSOR1)       | 14. Anschluss für Gehäusewärmefühler (SENSOR2)                |
| 15. PCI-Express-Netzanschluss (PCIE_PWR1)                     | 16. PCI-Express-Lüfteranschluss 1 (PCI_FAN1)                  |
| 17. Kennwort-Reset-Jumper (PASSWORD_CLR1)                     | 18. SATA-Laufwerkanschluss (HDD_SATA3_4)                      |
| 19. SATA-Laufwerkanschluss (HDD_SATA1_2)                      | 20.USB-Anschluss (FUSB3_MB2)                                  |
| 21. USB-Anschluss (FUSB3_MB1)                                 | 22.U.2-SSD-Anschluss  |
| 23. Halterung der Knopfzellenbatterie (BAT1)                  | 24.CMOS-Reset-Jumper (RTC_CLR1)                               |
| 25.Advanced Technology xTended (ATX)-Netzanschluss (ATX PWR1) | 26.Prozessorsockel (CPU1)                                     |
| 27. Speichermodul-Steckplatz (DIMM2)                          | 28.Speichermodul-Steckplatz (DIMM1)                           |
| 29.Prozessorkühler-Baugruppe Lüfteranschluss (MID_FAN1)       | 30.Anschluss des oberen Lüfters (TOP_FAN1)                    |
| 31. Netzanschluss Prozessor (CPU PWR1)                        | 32.Prozessorkühler-Baugruppe Pumplüfter-Anschluss (PUMP_FAN1) |
| 33. Speichermodul-Steckplatz (DIMM3)                          | 34.Speichermodul-Steckplatz (DIMM4)                           |

# Komponenten der E/A-Platine

**ANMERKUNG:** Die Position der Anschlüsse kann variieren, je nach der Ausstattungsvariante, die Sie beim Kauf ausgewählt haben.



- |  |  |
|--|--|
| 1. Lüfteranschluss (U2_FAN1)   | 2. Lüfteranschluss (U2_FAN2)   |
| 3. USB-Anschluss (USB1)  | 4. E/A-Anschluss vorn (USB3_FIO1)  |
| 5. E/A-Anschluss vorn (USB3_FIO2)  | 6. Audioanschluss (AUDIOIO1)   |
| 7. Anschluss für die Batterie für die Beleuchtung für einfacheren Zugang zu den hinteren E/A-Ports (VBAT1) | 8. Anschluss für die Beleuchtung für einfacheren Zugang zu den hinteren E/A-Ports (PORCH_LIGHT1) |
| 9. Rechter Anschluss für die Innenbeleuchtung (POGO_IN_R1)   | 10. Linker Anschluss für die Innenbeleuchtung (POGO_IN_L1)                                       |
| 11. Anschluss für die Logo-Platine (LOGO1)   | 12. Hauptnetzanschluss (PWR1)  |
| 13. E/A-Steuerungsanschluss vorn (FIO_PWR1)  |  |

# Anheben des Computers

## Vorgehensweise

1. Greifen Sie den Griff oben am Computer mit beiden Händen.
2. Heben Sie den Computer an.



# Entfernen des Standfußes

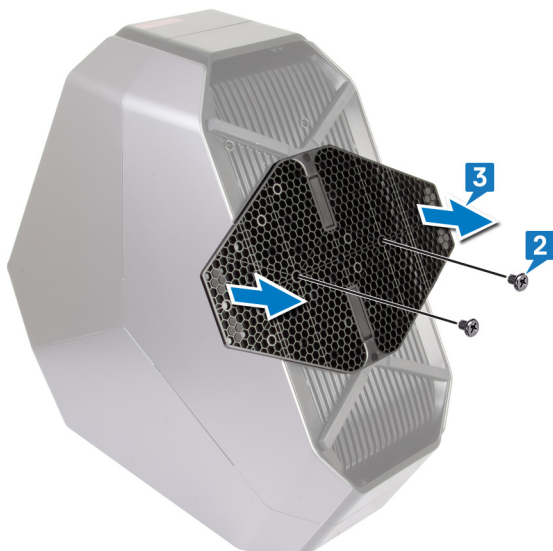
**ANMERKUNG:** Bevor Sie Arbeiten im Inneren des Computers ausführen, lesen Sie zunächst die im Lieferumfang des Computers enthaltenen Sicherheitshinweise und befolgen Sie die Anweisungen unter [Bevor Sie im Inneren Ihres Computers arbeiten](#). Befolgen Sie nach Arbeiten im Inneren des Computers die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

## Vorgehensweise

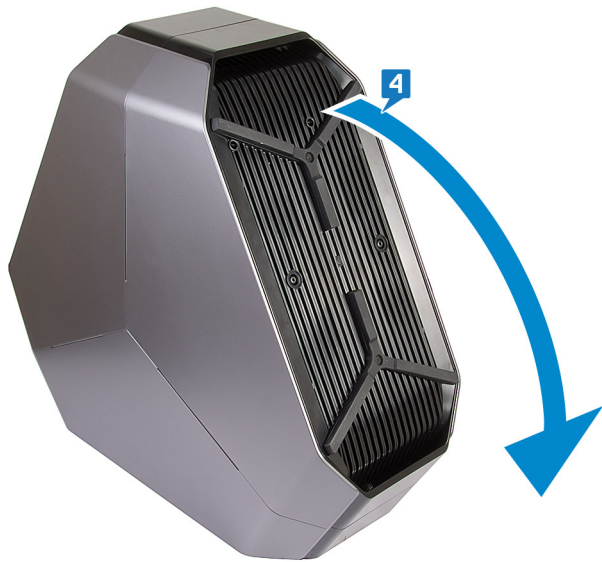
1. Neigen Sie den Computer nach vorne, bis die Base nach oben zeigt.



2. Entfernen Sie die zwei Schrauben (#6-32x6), mit denen der Standfuß am Computer befestigt ist.
3. Heben Sie den Standfuß vom Computer.



4. Drehen Sie den Computer in aufrechte Position.



# Austauschen des Standfußes

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

## Vorgehensweise

1. Neigen Sie den Computer nach vorne, bis die Base nach oben zeigt.
2. Richten Sie die Schraubenbohrungen auf dem Standfuß an den Schraubenbohrungen auf dem Computersockel aus und bringen Sie die beiden Schrauben (#6-32x6) wieder an.
3. Drehen Sie den Computer in aufrechte Position.

# Entfernen der Seitenteile

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

## Vorgehensweise

**ANMERKUNG:** Sie müssen das Sicherheitskabel aus dem Sicherheitskabeleinschub entfernen (falls vorhanden).

1. Entfernen Sie die Schraube (#6-32x5,2), mit der die Verriegelung des Sicherheitskabeleinschubs befestigt ist. Die Verriegelung des Sicherheitskabeleinschubs wird dadurch entriegelt.
2. Heben Sie die Entriegelungsplatte an, um die rechte Seitenabdeckung zu öffnen.
3. Ziehen Sie an der rechten Seitenabdeckung und heben Sie sie vom Gehäuse ab.



4. Wiederholen Sie Schritt 2 und Schritt 3 für die linke Seitenabdeckung.

# Anbringen der Seitenteile

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

## Vorgehensweise

1. Richten Sie die Klammern des rechten Seitenteils an den Steckplätzen auf der rechten Seite des Computer aus und setzen Sie das Teil fest ein.
2. Wiederholen Sie Schritt 1, um das linke Seitenteil einzusetzen.
3. Halten Sie die Lasche des Sicherheitskabeleinschubs fest.
4. Bringen Sie die Schraube (#6-32x5,2) wieder an, mit der die Lasche des Sicherheitskabeleinschubs befestigt wird.

# Entfernen des Akkus

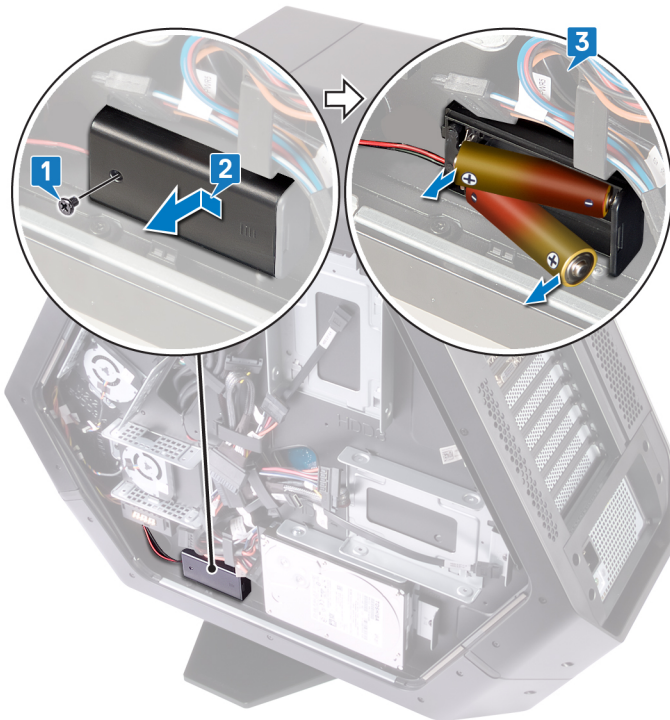
**ANMERKUNG:** Bevor Sie Arbeiten im Inneren des Computers ausführen, lesen Sie zunächst die im Lieferumfang des Computers enthaltenen Sicherheitshinweise und befolgen Sie die Anweisungen unter [Bevor Sie im Inneren Ihres Computers arbeiten](#). Befolgen Sie nach Arbeiten im Inneren des Computers die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

## Voraussetzungen

Entfernen Sie das rechte Seitenteil. Siehe "[Entfernen der Seitenteile](#)".

## Vorgehensweise

1. Entfernen Sie die Schraube (M2x5,7), mit der die Klappe des Batteriegehäuses am Batteriegehäuse befestigt ist.
2. Öffnen Sie die Klappe des Batteriegehäuses durch Schieben.
3. Entfernen Sie die Batterien aus dem Batteriegehäuse.



# Wiedereinbauen des Akkus

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

## Vorgehensweise

1. Setzen Sie die Akkus in das Akkufach ein.
2. Schieben und schließen Sie die Tür des Batteriegehäuses.
3. Bringen Sie die Schraube (M2x5,7) wieder an, mit der die Tür des Batteriegehäuses am Batteriegehäuse befestigt wird.

## Voraussetzungen nach der Arbeit am Computer

Bringen Sie das rechte Seitenteil wieder an. Siehe "[Ersetzen der Seitenteile](#)".

# Entfernen des Akkugehäuses

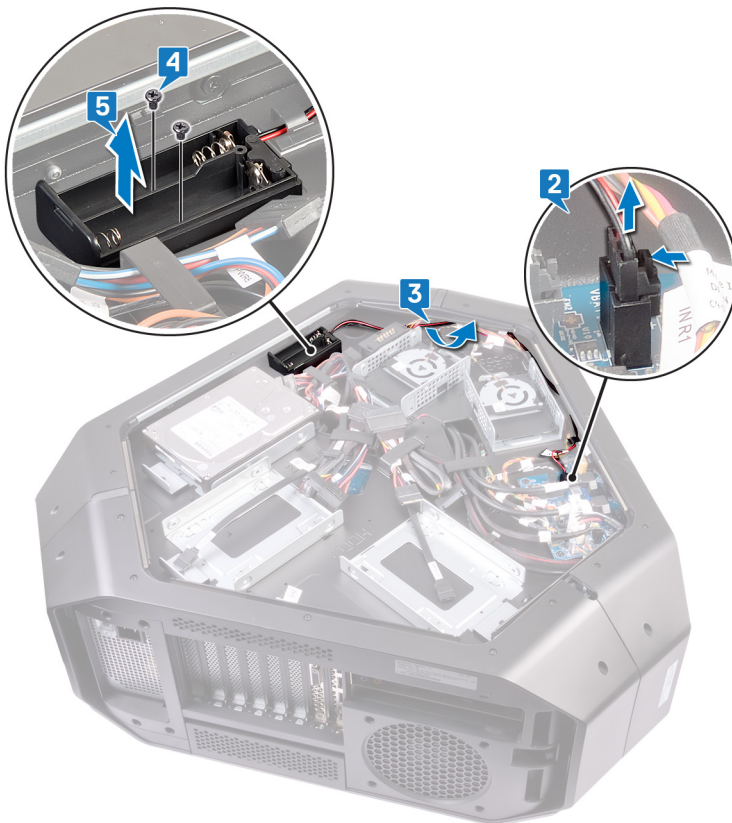
**ANMERKUNG:** Bevor Sie Arbeiten im Inneren des Computers ausführen, lesen Sie zunächst die im Lieferumfang des Computers enthaltenen Sicherheitshinweise und befolgen Sie die Anweisungen unter [Bevor Sie im Inneren Ihres Computers arbeiten](#). Befolgen Sie nach Arbeiten im Inneren des Computers die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

## Voraussetzungen

1. Entfernen Sie den [Standfuß](#).
2. Entfernen Sie das rechte Seitenteil. Siehe "[Entfernen der Seitenteile](#)".
3. Entfernen Sie den [Akku](#).

## Vorgehensweise

1. Legen Sie das Gehäuse auf seine linke Seite.
2. Drücken Sie auf die Freigabelaschen am Kabelstecker, um das Kabel des Batteriegehäuses von der E/A-Platine zu trennen.
3. Entfernen Sie das Kabel des Batteriegehäuses aus den Kabelführungen am Gehäuse.
4. Entfernen Sie die zwei Schrauben (#6-32x5,2), mit denen das Batteriegehäuse am Gehäuse befestigt ist.
5. Heben Sie das Batteriegehäuse aus dem Gehäuse.



# Einbauen des Batteriegehäuses

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

## Vorgehensweise

1. Richten Sie die Schraubenbohrungen am Akkugehäuse an den Schraubenbohrungen auf dem Gehäuse aus.
2. Setzen Sie die zwei Schrauben (6-32x5,2), mit denen das Akkugehäuse am Gehäuse befestigt ist, wieder ein.
3. Verlegen Sie das Akkugehäusenkabel in der Kabelführung am Gehäuse.
4. Schließen Sie das Akkugehäusenkabel an der E/A-Platine an.

## Voraussetzungen nach der Arbeit am Computer

1. Bauen Sie den [Akku](#) wieder ein.
2. Bringen Sie das rechte Seitenteil wieder an. Siehe "[Ersetzen der Seitenteile](#)".
3. Tauschen Sie den [Standfuß](#) aus.

# Entfernen des Festplattenlaufwerks

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

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

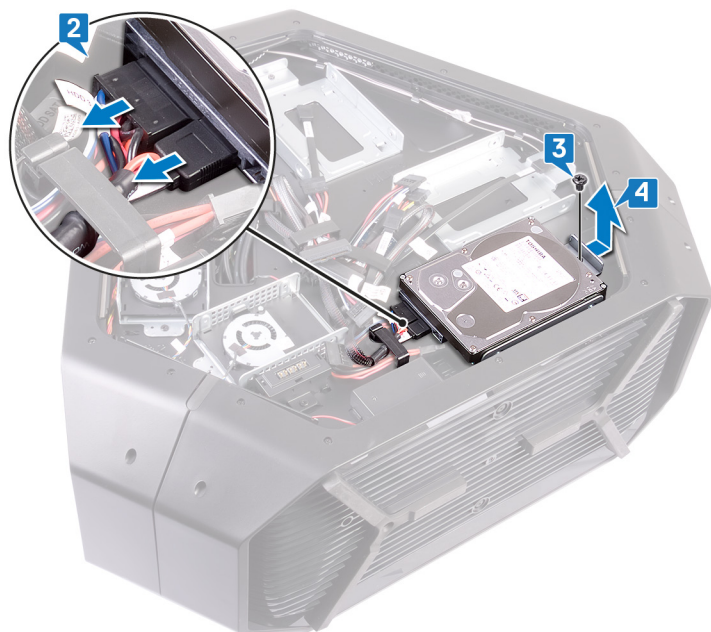
**△** VORSICHT: Um Datenverlust zu vermeiden, entfernen Sie das Festplattenlaufwerk nicht, während sich der Computer im Energiesparmodus befindet oder eingeschaltet ist.

## Voraussetzungen

1. Entfernen Sie den [Standfuß](#).
2. Entfernen Sie die linke und die rechte Seitenabdeckung. Siehe [Removing the side panels](#) (Entfernen der Seitenabdeckungen).

## Vorgehensweise

1. Legen Sie das Gehäuse auf die linke Seite.
2. Trennen Sie das Stromkabel und das Datenkabel von der Festplattenbaugruppe (HDD1).
3. Drehen Sie die Schraube (#6-32x6) heraus, mit der die Festplattenbaugruppe (HDD1) am Gehäuse befestigt ist.
4. Schieben Sie die Festplattenbaugruppe (HDD1) mithilfe der Klammer aus dem Gehäuse.



5. Entfernen Sie die vier Schrauben (#6-32x3,6), mit denen die Festplattenlaufwerkhalterung an der Festplatte befestigt ist.
6. Schieben Sie das Festplattenlaufwerk aus der Festplattenlaufwerkhalterung.

**i** ANMERKUNG: Wiederholen Sie die Schritte 2 bis 6, um weitere im Computer installierte Festplatten (HDD2 und HDD3) zu entfernen.



# Wiedereinbauen der Festplatte

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

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

## Vorgehensweise

1. Richten Sie die Schraubenbohrungen der Festplattenlaufwerkhalterung an den Schraubenbohrungen des Festplattenlaufwerks (HDD1) aus.
2. Entfernen Sie die vier Schrauben (#6-32x3,6), mit denen die Festplattenhalterung an der Festplatte befestigt ist.
3. Setzen Sie die Festplattenbaugruppe (HDD1) in das Gehäuse ein.
4. Setzen Sie die Schraube (#6-32x6) wieder ein, mit der die Festplattenbaugruppe (HDD1) am Gehäuse befestigt wird.
5. Verbinden Sie das Stromkabel und das Datenkabel mit der Festplatte (HDD1).

**ANMERKUNG:** Wiederholen Sie die Schritte 2 bis 5, um weitere im Computer installierte Festplatten (HDD2 und HDD3) einzubauen.

## Voraussetzungen nach der Arbeit am Computer

1. Setzen Sie die linke und die rechte Seitenabdeckung wieder ein. Siehe [Replacing the side panels](#) (Wiederbefestigen der Seitenabdeckungen).
2. Befestigen Sie den [Standfuß](#) wieder.

# Entfernen des U.2-Lüfters

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

## Voraussetzungen

1. Entfernen Sie den [Standfuß](#).
2. Entfernen Sie die linke und die rechte Seitenabdeckung. Siehe [Removing the side panels](#) (Entfernen der Seitenabdeckungen).

## Vorgehensweise

1. Legen Sie das Gehäuse auf seine linke Seite.
2. Trennen Sie das Kabel des U.2-Lüfters vom Lüfteranschluss.
3. Entfernen Sie die beiden Schrauben (#6-32x6), mit denen der U.2-Lüfter an der Halterung der Festplattenbaugruppe befestigt ist.
4. Entfernen Sie den U.2-Lüfter aus der Halterung der Festplattenbaugruppe.



# Wiedereinbau des U.2-Lüfters

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

## Vorgehensweise

1. Richten Sie den U.2-Lüfter an der Halterung der Festplattenbaugruppe aus.
2. Setzen Sie die beiden Schrauben (#6-32x6), mit denen der U.2-Lüfter an der Festplattenbaugruppe befestigt ist, wieder ein.
3. Verbinden Sie das U.2-Lüfterkabel mit dem Lüfteranschluss.

## Voraussetzungen nach der Arbeit am Computer

1. Setzen Sie die linke und die rechte Seitenabdeckung wieder ein. Siehe [Replacing the side panels](#) (Wiederbefestigen der Seitenabdeckungen).
2. Befestigen Sie den [Standfuß](#) wieder.

# Entfernen des Anschlusses am rechten AlienFX-Seitenteil

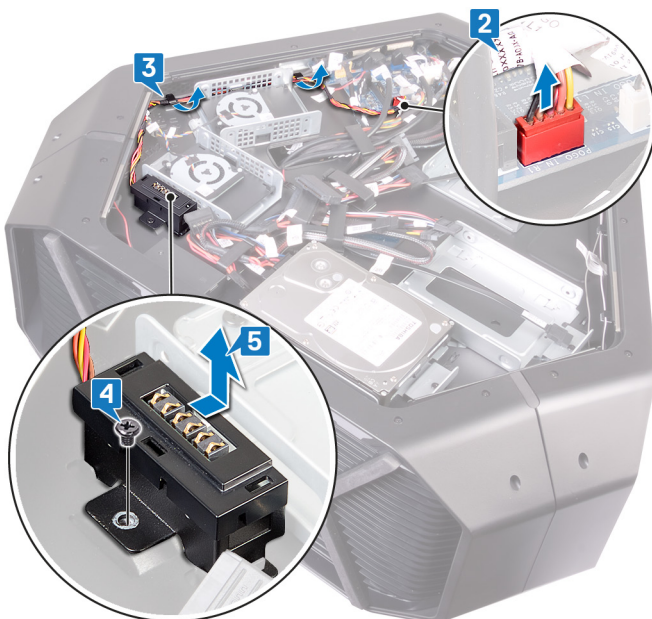
- i** ANMERKUNG: Bevor Sie Arbeiten im Inneren des Computers ausführen, lesen Sie zunächst die im Lieferumfang des Computers enthaltenen Sicherheitshinweise und befolgen Sie die Anweisungen unter [Bevor Sie im Inneren Ihres Computers arbeiten](#). Befolgen Sie nach Arbeiten im Inneren des Computers die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

## Voraussetzungen

1. Entfernen Sie den [Standfuß](#).
2. Entfernen Sie das linke und das rechte Seitenteil. Siehe "[Entfernen der Seitenteile](#)".

## Vorgehensweise

1. Legen Sie das Gehäuse auf die linke Seite.
2. Trennen Sie das Kabel des rechten Seitenteils des AlienFX, mit dem der Anschluss des rechten AlienFX-Seitenteils an die E/A-Platine angeschlossen ist. Siehe "[Komponenten der E/A-Platine](#)".
3. Entfernen Sie das Kabel des rechten AlienFX-Seitenteils aus der Kabelführung am Gehäuse.
4. Entfernen Sie die Schraube (#6-32x6), mit der das Anschlussbauteil des rechten AlienFX-Seitenteils am Gehäuse befestigt ist.
5. Schieben Sie das Anschlussbauteil des rechten AlienFX-Seitenteils aus dem Gehäuse.



6. Entfernen Sie die beiden Schrauben (#6-32x6), mit denen der Anschluss des rechten AlienFX-Seitenteils an der Halterung befestigt ist.
7. Entfernen Sie die Kabelführung durch den Halterungssteckplatz und heben Sie den Anschluss des rechten AlienFX-Seitenteils aus der Halterung.



# Einbauen des Anschlusses am rechten AlienFX-Seitenteil

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

## Vorgehensweise

1. Stecken Sie das Kabel durch den Schlitz in der Halterung und richten Sie die Schraubenbohrungen im rechten AlienFX-Seitenabdeckungsanschluss an den Schraubenbohrungen in der Halterung aus.
2. Setzen Sie die zwei Schrauben (#6-32x6) wieder ein, mit denen der rechte AlienFX-Seitenabdeckungsanschluss an der Halterung befestigt wird.
3. Richten Sie die Schraubenbohrung in der rechten AlienFX-Seitenabdeckungsanschluss-Baugruppe an der Schraubenbohrung im Gehäuse aus.
4. Setzen Sie die Schraube (#6-32x6) wieder ein, mit der die rechte AlienFX-Seitenabdeckungsanschluss-Baugruppe am Gehäuse befestigt wird.
5. Führen Sie das rechte AlienFX-Seitenabdeckungskabel durch die Kabelführungen am Gehäuse.
6. Verbinden Sie das Kabel, das den rechten AlienFX-Seitenabdeckungsanschluss mit der E/A-Platine verbindet. Siehe [I/O-board components](#) (Komponenten der E/A-Platine).

## Voraussetzungen nach der Arbeit am Computer

1. Setzen Sie das linke und das rechte Seitenteil wieder ein. Siehe "[Ersetzen der Seitenteile](#)".
2. Tauschen Sie den [Standfuß](#) aus.

# Entfernen des Anschlusses am linken AlienFX-Seitenteil

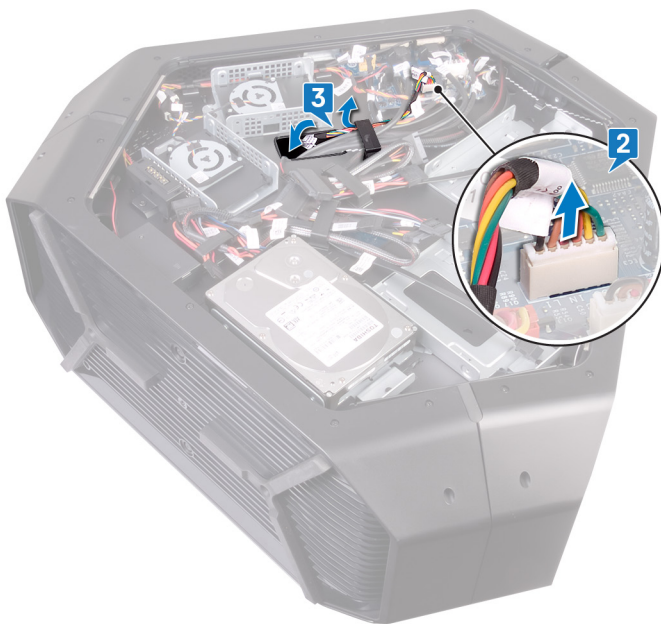
- i** ANMERKUNG: Bevor Sie Arbeiten im Inneren des Computers ausführen, lesen Sie zunächst die im Lieferumfang des Computers enthaltenen Sicherheitshinweise und befolgen Sie die Anweisungen unter [Bevor Sie im Inneren Ihres Computers arbeiten](#). Befolgen Sie nach Arbeiten im Inneren des Computers die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

## Voraussetzungen

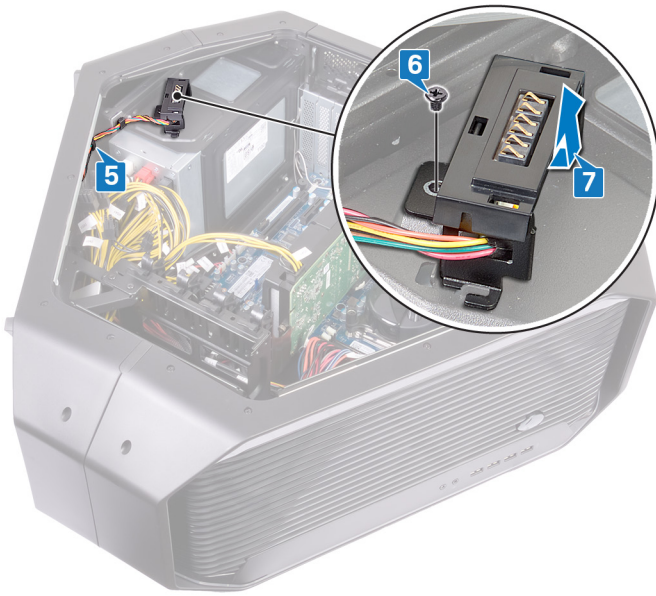
1. Entfernen Sie den [Standfuß](#).
2. Entfernen Sie das linke und das rechte Seitenteil. Siehe "[Entfernen der Seitenteile](#)".

## Vorgehensweise

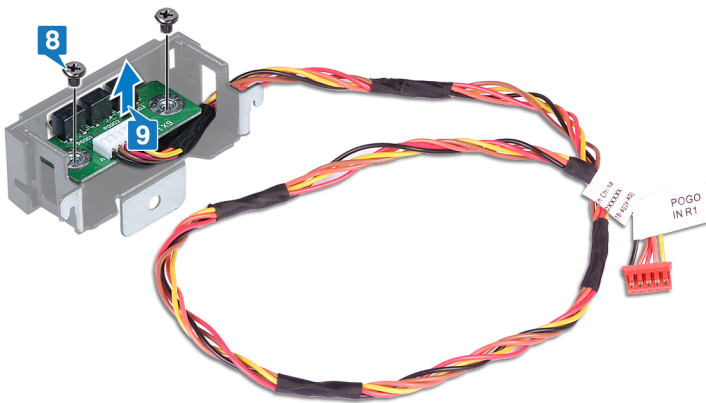
1. Legen Sie das Gehäuse auf die linke Seite.
2. Trennen Sie das Kabel, mit dem der Anschluss des linken AlienFX-Seitenteils an die E/A-Platine angeschlossen ist. Siehe "[Komponenten der E/A-Platine](#)".
3. Entfernen Sie das Kabel von der Sicherungsklammer und verlegen Sie es durch den Steckplatz am Gehäuse.



4. Drehen Sie das Gehäuse um.
5. Entfernen Sie das Kabel des AlienFX-Seitenteils aus der Kabelführung am Gehäuse.
6. Entfernen Sie die Schraube (#6-32x6), mit der das Anschlussbauteil des linken AlienFX-Seitenteils am Gehäuse befestigt ist.
7. Entfernen Sie das Anschlussbauteil des linken AlienFX-Seitenteils aus dem Gehäuse.



8. Entfernen Sie die beiden Schrauben (#6-32x6), mit denen der Anschluss des AlienFX-Seitenteils an der Halterung befestigt ist.
9. Entfernen Sie die Kabelführung durch den Halterungssteckplatz und heben Sie den Anschluss des linken AlienFX-Seitenteils aus der Halterung.



# Einbauen des Anschlusses am linken AlienFX-Seitenteil

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

## Vorgehensweise

1. Stecken Sie das Kabel durch den Schlitz in der Halterung und richten Sie die Schraubenbohrungen im linken AlienFX-Seitenabdeckungsanschluss an den Schraubenbohrungen in der Halterung aus.
2. Befestigen Sie die zwei Schrauben (#6-32x6) wieder, mit denen der AlienFX-Seitenabdeckungsanschluss an der Halterung befestigt wird.
3. Richten Sie die Schraubenbohrung im linken AlienFX-Seitenabdeckungsanschluss an der Schraubenbohrung im Gehäuse aus.
4. Befestigen Sie die Schraube (#6-32x6) wieder, mit der der linke AlienFX-Seitenabdeckungsanschluss am Gehäuse befestigt wird.
5. Führen Sie das AlienFX-Seitenabdeckungskabel durch die Kabelführungen am Gehäuse.
6. Drehen Sie das Gehäuse um.
7. Führen Sie das Kabel durch die Sicherungsklammer und durch den Schlitz im Gehäuse.
8. Schließen Sie das Kabel an, das den linken AlienFX-Seitenabdeckungsanschluss mit der Systemplatine verbindet. Siehe [I/O-board components](#) (Komponenten der E/A-Platine).

## Voraussetzungen nach der Arbeit am Computer

1. Setzen Sie das linke und das rechte Seitenteil wieder ein. Siehe ["Ersetzen der Seitenteile"](#).
2. Tauschen Sie den [Standfuß](#) aus.

# Entfernen der E/A-Platine

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

## Voraussetzungen

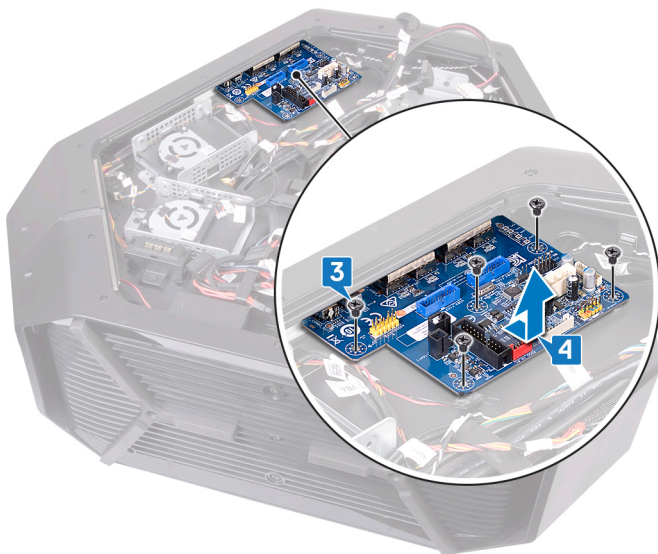
1. Entfernen Sie den [Standfuß](#).
2. Entfernen Sie die linke und die rechte Seitenabdeckung. Siehe [Removing the side panels](#) (Entfernen der Seitenabdeckungen).

## Vorgehensweise

1. Legen Sie das Gehäuse auf die linke Seite.
2. Trennen Sie alle Kabel von der E/A-Platine.

**i** ANMERKUNG: Notieren Sie sich vor dem Entfernen aller Kabel die Kabelführung, sodass Sie sie nach dem Wiedereinbau der E/A-Platine korrekt verlegen können.

3. Entfernen Sie die fünf Schrauben (#6-32x6), mit denen die E/A-Platine am Gehäuse befestigt ist.
4. Heben Sie die E/A-Platine aus dem Gehäuse heraus.



# Wiedereinbauen der E/A-Platine

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

## Voraussetzungen nach der Arbeit am Computer

1. Setzen Sie das linke und das rechte Seitenteil wieder ein. Siehe "[Ersetzen der Seitenteile](#)".
2. Tauschen Sie den [Standfuß](#) aus.

# Entfernen des Wärmesensorkabels des Laufwerkschachts

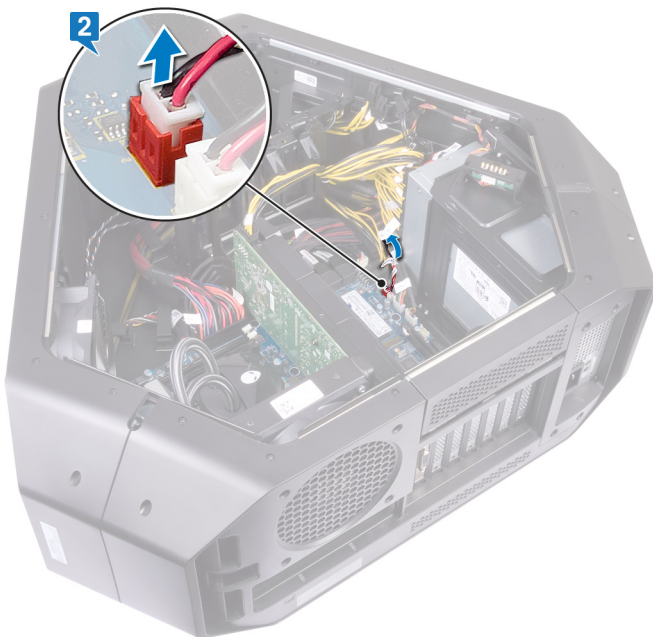
- i** ANMERKUNG: Bevor Sie Arbeiten im Inneren des Computers ausführen, lesen Sie zunächst die im Lieferumfang des Computers enthaltenen Sicherheitshinweise und befolgen Sie die Anweisungen unter [Bevor Sie im Inneren Ihres Computers arbeiten](#). Befolgen Sie nach Arbeiten im Inneren des Computers die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

## Voraussetzungen

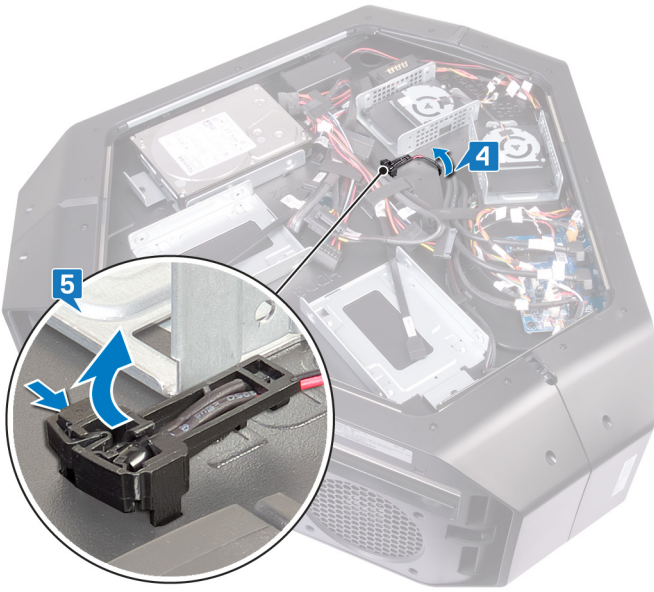
1. Entfernen Sie den [Standfuß](#).
2. Entfernen Sie die linke und die rechte Seitenabdeckung. Siehe [Removing the side panels](#) (Entfernen der Seitenabdeckungen).

## Vorgehensweise

1. Legen Sie das Gehäuse auf die rechte Seite. Lokalisieren Sie den Temperatursensoranschluss für den Laufwerkschacht (SENSOR2) auf der Hauptplatine. Weitere Informationen zum Temperatursensoranschluss für den Laufwerkschacht finden Sie unter [„Komponenten der Hauptplatine“](#).
2. Trennen Sie das Kabel des Temperatursensors für den Laufwerkschacht von der Hauptplatine.



3. Drehen Sie das Gehäuse um.
4. Entfernen Sie das Kabel durch den Steckplatz am Gehäuse. Lokalisieren den Temperatursensor für den Laufwerkschacht. Siehe [„Rechte Ansicht“](#).
5. Drücken Sie die Entriegelungstaste und ziehen Sie das Kabel des Temperatursensors für den Laufwerkschacht aus dem Gehäuse.



# Einbauen des Wärmesensorkabels des Laufwerkschachts

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

## Vorgehensweise

1. Führen Sie das Kabel des Laufwerkschacht-Temperatursensors durch den Schlitz im Gehäuse.
2. Richten Sie die Lasche am Kabel des Laufwerkschacht-Temperatursensors am Gehäuse aus.
3. Drücken Sie die Freigabelasche am Kabel des Laufwerkschacht-Temperatursensors in Position.
4. Legen Sie das Gehäuse auf seine linke Seite.
5. Verbinden Sie das Kabel des Laufwerkschacht-Temperatursensors mit der Systemplatine. Siehe [System-board components](#) (Komponenten der Systemplatine).

## Voraussetzungen nach der Arbeit am Computer

1. Setzen Sie die linke und die rechte Seitenabdeckung wieder ein. Siehe [Replacing the side panels](#) (Wiederbefestigen der Seitenabdeckungen).
2. Befestigen Sie den [Standfuß](#) wieder.

# Entfernen der Speichermodule

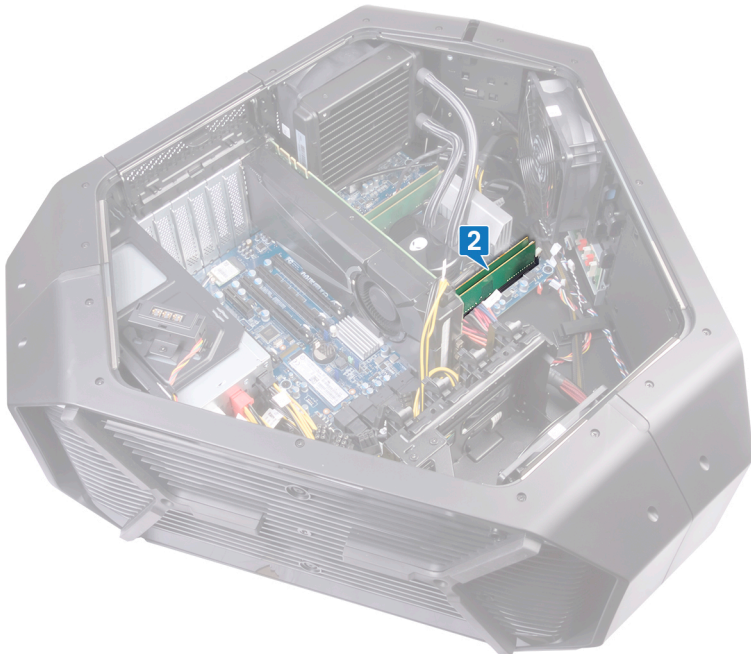
- i** ANMERKUNG: Bevor Sie Arbeiten im Inneren des Computers ausführen, lesen Sie zunächst die im Lieferumfang des Computers enthaltenen Sicherheitshinweise und befolgen Sie die Anweisungen unter [Bevor Sie im Inneren Ihres Computers arbeiten](#). Befolgen Sie nach Arbeiten im Inneren des Computers die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

## Voraussetzungen

1. Entfernen Sie den [Standfuß](#).
2. Entfernen Sie die linke und die rechte Seitenabdeckung. Siehe [Removing the side panels](#) (Entfernen der Seitenabdeckungen).

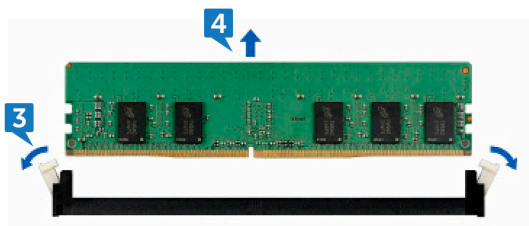
## Vorgehensweise

1. Legen Sie das Gehäuse auf die rechte Seite.
2. Machen Sie die Speichermodule auf der Systemplatine ausfindig.



3. Drücken Sie die Sicherungsklammern auf beiden Seiten des Speichermodulsteckplatzes vorsichtig mit den Fingerspitzen auseinander.
4. Erfassen Sie das Speichermodul neben der Sicherungsklammer und lösen Sie es vorsichtig aus dem Speichermodulsteckplatz.

- i** ANMERKUNG: Wiederholen Sie die Schritte 2 bis 4, um weitere im Computer installierte Speichermodule zu entfernen.



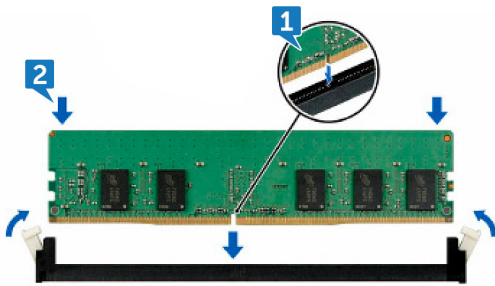
# Wiedereinbauen der Speichermodule

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

## Vorgehensweise

1. Richten Sie die Kerbe am Speichermodul an der Halterung des Speichermodulsteckplatzes aus.
2. Führen Sie das Speichermodul in den Speichermodulanschluss bis das Speichermodul und anschließend die Sicherungsklammer einrastet.

- i** ANMERKUNG: Die Sicherungsklammern sind jetzt wieder in der verriegelten Position. Wenn kein Klicken zu vernehmen ist, entfernen Sie das Speichermodul und installieren Sie es erneut.



## Voraussetzungen nach der Arbeit am Computer

1. Setzen Sie die linke und die rechte Seitenabdeckung wieder ein. Siehe [Replacing the side panels](#) (Wiederbefestigen der Seitenabdeckungen).
2. Befestigen Sie den [Standfuß](#) wieder.

# Entfernen der Grafikkarte

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

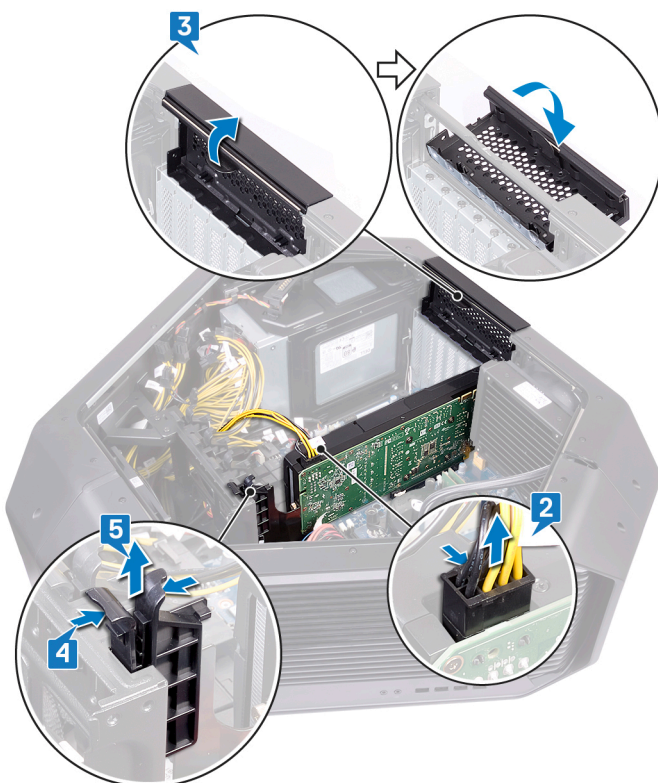
## Voraussetzungen

1. Entfernen Sie den [Standfuß](#).
2. Entfernen Sie die linke und die rechte Seitenabdeckung. Siehe [Removing the side panels](#) (Entfernen der Seitenabdeckungen).

## Vorgehensweise

1. Legen Sie das Gehäuse auf seine rechte Seite. Suchen Sie Grafikkarte (PCI-Express x16-Karte) auf der Systemplatine. Weitere Informationen zur Grafikkarte finden Sie unter [System-board components](#) (Komponenten der Systemplatine).
2. Trennen Sie die Stromkabel von der Grafikkarte.
3. Drehen und öffnen Sie die PCIe-Klappe.
4. Drücken Sie die Sicherungsglasche an der Klammer und halten Sie sie gedrückt.
5. Ziehen Sie die Klammer nach oben und aus der Halterung.

- i** ANMERKUNG: Die Position des Netzteilanschlusses (VGA1, VGA2 und VGA3) variiert je nach der installierten Videokarte.



6. Drücken Sie die Sicherungsglasche am Grafikkartenanschluss und halten Sie sie gedrückt. Greifen Sie die Karte an der oberen Ecke.
7. Heben Sie die Grafikkarte aus dem Grafikkarten-Steckplatz.



# Wiedereinsetzen der Grafikkarte

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

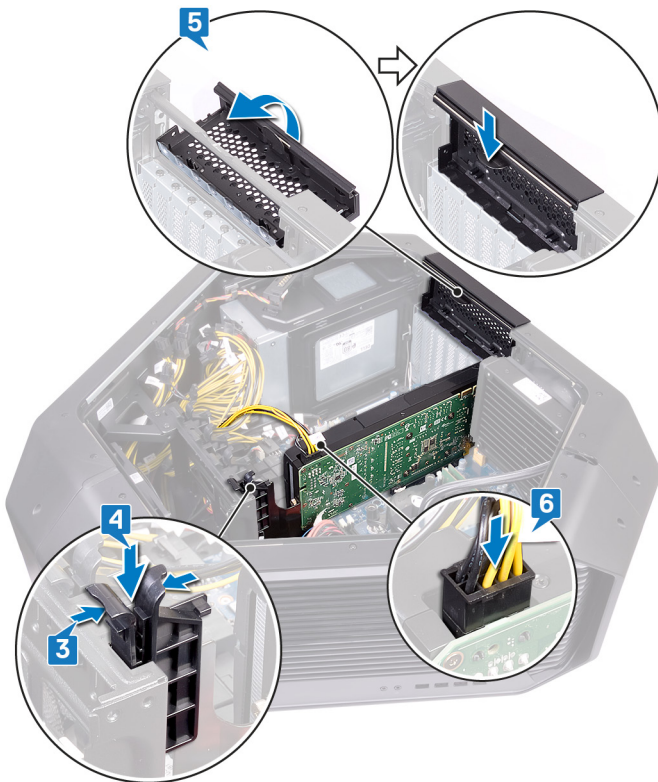
## Vorgehensweise

1. Richten Sie die Grafikkarte am Anschluss für PCI Express-Karten auf der Systemplatine aus.
2. Setzen Sie die Karte in den Steckplatz ein und drücken Sie sie fest nach unten. Vergewissern Sie sich, dass die Karte fest im Anschluss sitzt.



3. Drücken Sie die Sicherungslasche an der Klammer und halten Sie sie gedrückt.
4. Drücken Sie die Klammer wieder in Richtung der Halterung.
5. Drehen Sie die PCIe-Klappe, um sie zu schließen.
6. Verbinden Sie die Stromkabel mit der Grafikkarte.

- i** ANMERKUNG: Die Position des Netzteilanschlusses (VGA1, VGA2 und VGA3) variiert je nach der installierten Videokarte.



## Voraussetzungen nach der Arbeit am Computer

1. Setzen Sie die linke und die rechte Seitenabdeckung wieder ein. Siehe [Replacing the side panels](#) (Wiederbefestigen der Seitenabdeckungen).
2. Befestigen Sie den [Standfuß](#) wieder.

# Entfernen von mehreren Grafikkarten

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

## Voraussetzungen

1. Entfernen Sie den [Standfuß](#).
2. Entfernen Sie die linke und die rechte Seitenabdeckung. Siehe [Removing the side panels](#) (Entfernen der Seitenabdeckungen).

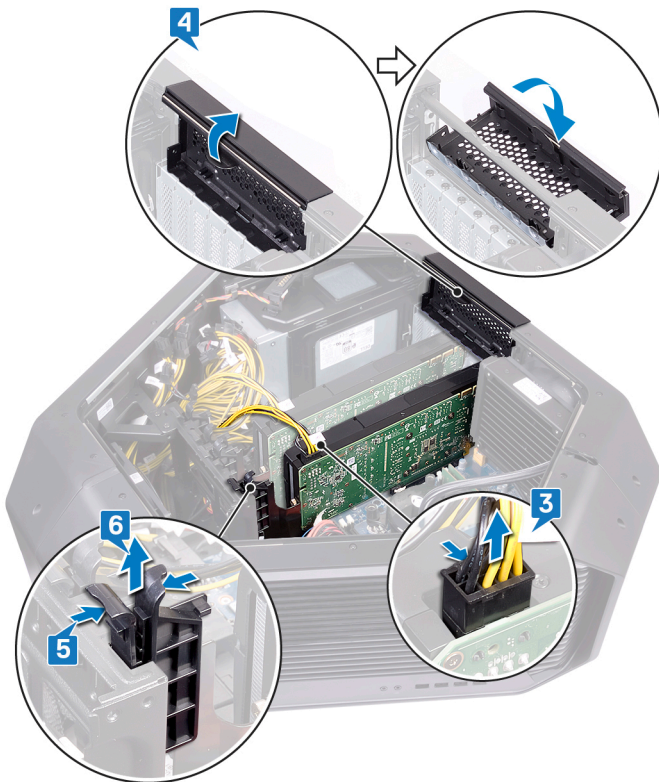
## Vorgehensweise für das Entfernen von zwei Grafikkarten

1. Legen Sie das Gehäuse auf die rechte Seite. Machen Sie die Grafikkarte (PCI-Express x16-Karte) auf der Systemplatine ausfindig. Weitere Informationen zur Grafikkarte finden Sie unter [„Komponenten der Systemplatine“](#).
2. Heben Sie die Grafikkartenbrücke, mit der die Grafikkarten verbunden sind.

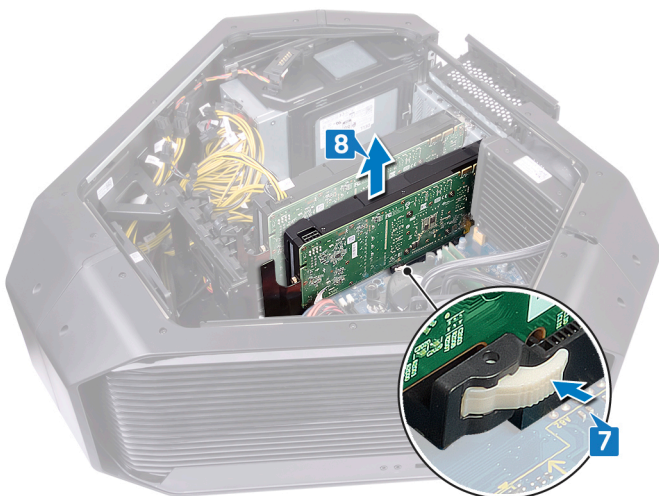


3. Trennen Sie die Stromkabel von der Grafikkarte.
4. Drehen und öffnen Sie die PCIe-Tür.
5. Halten Sie die Sicherungslasche auf der Klemme gedrückt.
6. Nehmen Sie die Klemme von der Halterung ab.

- ANMERKUNG:** Die Position des Netzteilanschlusses (VGA 1, VGA 2 und VGA 3) variiert je nach installierter Videokarte.



7. Haltern Sie die Sicherungslasche auf dem Grafikkartenanschluss gedrückt und fassen Sie die Karte an der oberen Ecke an.
8. Heben Sie die Grafikkarte aus dem Grafikkartensteckplatz.



9. Wiederholen Sie die Schritte 2 bis 8, um die Grafikkarte vom PCI-Express-Kartenanschluss (Steckplatz 4) und PCI-Express-x16-Kartenanschluss (Steckplatz 7) zu entfernen.

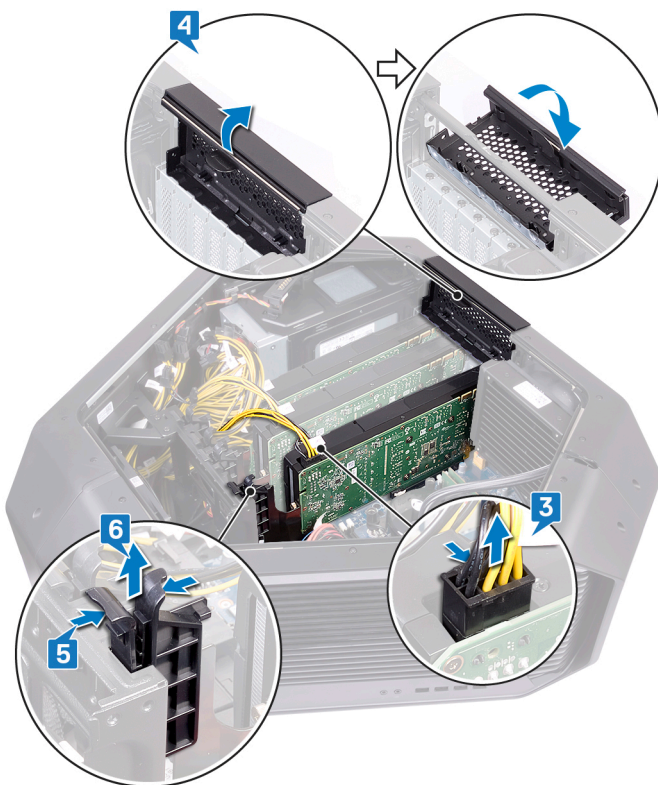
## Vorgehensweise für das Entfernen von drei Grafikkarten

1. Legen Sie das Gehäuse auf die rechte Seite. Machen Sie die Grafikkarte (PCI-Express x16-Karte) auf der Systemplatine ausfindig. Weitere Informationen zur Grafikkarte finden Sie unter „[Komponenten der Systemplatine](#)“.
2. Heben Sie die Grafikkartenbrücke, mit der die Grafikkarten verbunden sind, falls vorhanden.

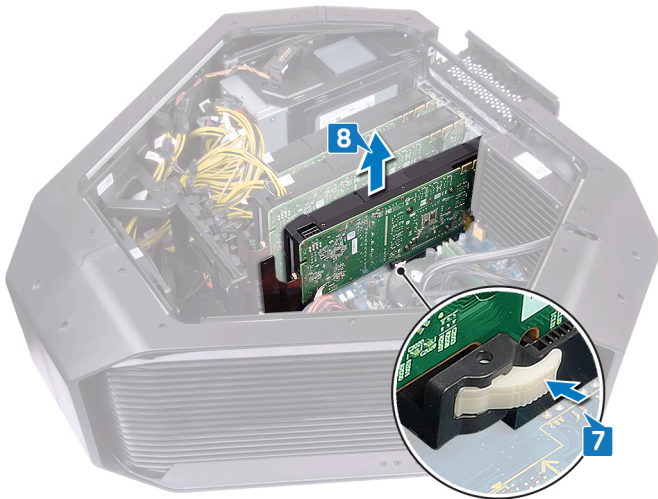


3. Trennen Sie die Stromkabel von der Grafikkarte.
4. Drehen und öffnen Sie die PCIe-Tür.
5. Halten Sie die Sicherungslasche auf der Klemme gedrückt.
6. Nehmen Sie die Klemme von der Halterung ab.

**i ANMERKUNG: Die Position des Netzteilanschlusses (VGA 1, VGA 2 und VGA 3) variiert je nach installierter Videokarte.**



7. Haltern Sie die Sicherungslasche auf dem Grafikkartenanschluss gedrückt und fassen Sie die Karte an der oberen Ecke an.
8. Heben Sie die Grafikkarte aus dem Grafikartensteckplatz.



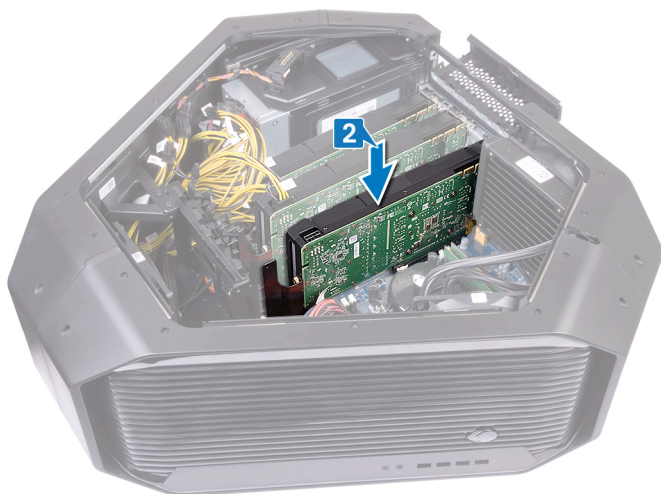
9. Wiederholen Sie die Schritte 2 bis 8, um die Grafikkarte vom PCI-Express-Kartenanschluss (Steckplatz 4) und PCI-Express-x16-Kartenanschluss (Steckplatz 7) zu entfernen.

# Einbauen von mehreren Grafikkarten

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

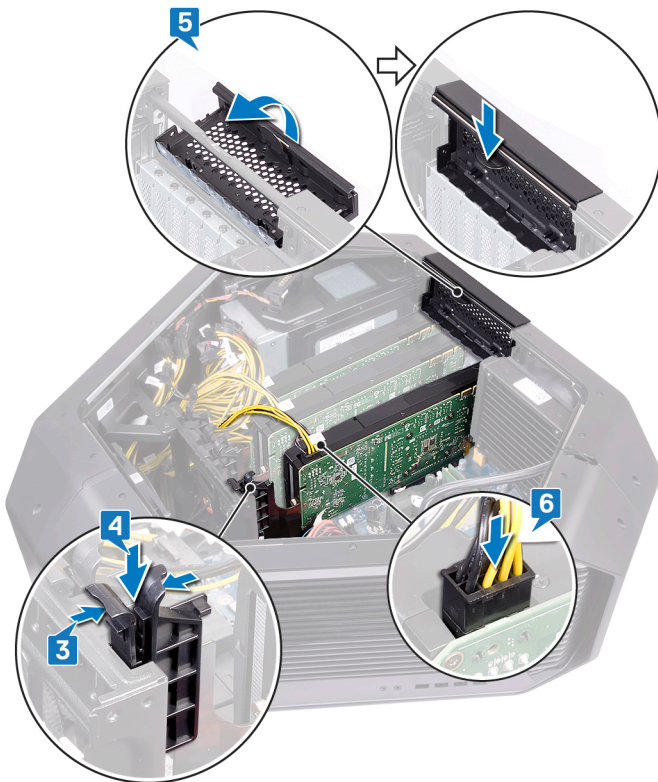
## Vorgehensweise für das Wiedereinsetzen von drei Grafikkarten

1. Richten Sie die Grafikkarte an dem PCI-Express-Kartenanschluss auf der Systemplatine aus.
2. Setzen Sie die Karte in den Steckplatz ein und drücken Sie sie fest nach unten. Stellen Sie den einwandfreien Sitz der Karte sicher.



3. Halten Sie die Sicherungslasche auf der Klemme gedrückt.
4. Drücken Sie die Klemme in Richtung der Halterung.
5. Drehen Sie die PCIe-Tür, um sie zu schließen.
6. Schließen Sie die Stromkabel an die Grafikkarte an.

- i** ANMERKUNG: Die Position des Netzteilan schlusses (VGA 1, VGA 2 und VGA 3) variiert je nach installierter Videokarte.



7. Platzieren Sie die Grafikkartenbrücke, mit der die Grafikkarten verbunden sind.



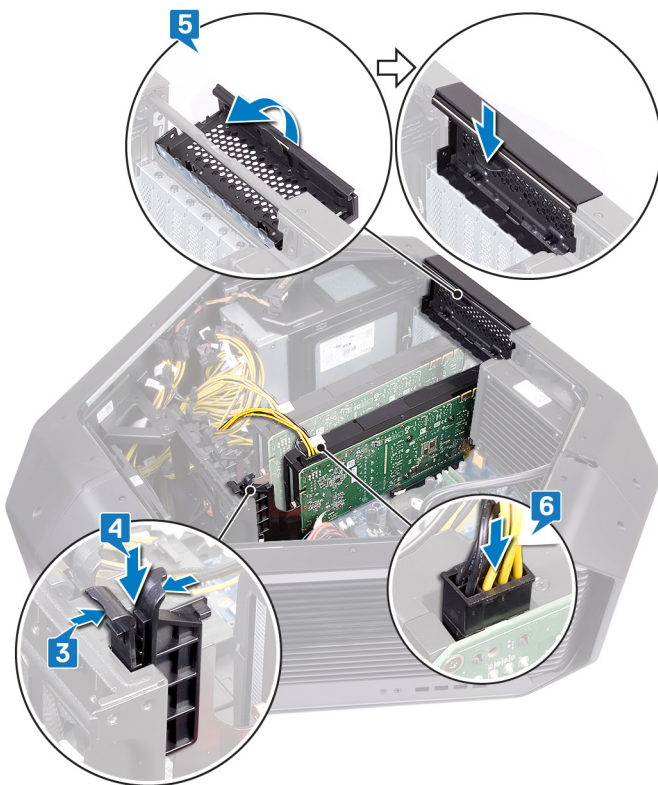
## Vorgehensweise für das Wiedereinsetzen von zwei Grafikkarten

1. Richten Sie die Grafikkarte an dem PCI-Express-Kartenanschluss auf der Systemplatine aus.
2. Setzen Sie die Karte in den Steckplatz ein und drücken Sie sie fest nach unten. Stellen Sie den einwandfreien Sitz der Karte sicher.



3. Halten Sie die Sicherungslasche auf der Klemme gedrückt.
4. Drücken Sie die Klemme in Richtung der Halterung.
5. Drehen Sie die PCIe-Tür, um sie zu schließen.
6. Schließen Sie die Stromkabel an die Grafikkarte an.

**i ANMERKUNG: Die Position des Netzteilanschlusses (VGA 1, VGA 2 und VGA 3) variiert je nach installierter Videokarte.**



7. Platzieren Sie die Grafikkartenbrücke, mit der die Grafikkarten verbunden sind.



## Voraussetzungen nach der Arbeit am Computer

1. Setzen Sie die linke und die rechte Seitenabdeckung wieder ein. Siehe [Replacing the side panels](#) (Wiederbefestigen der Seitenabdeckungen).
2. Befestigen Sie den [Standfuß](#) wieder.

# Entfernen der Wireless-Karte

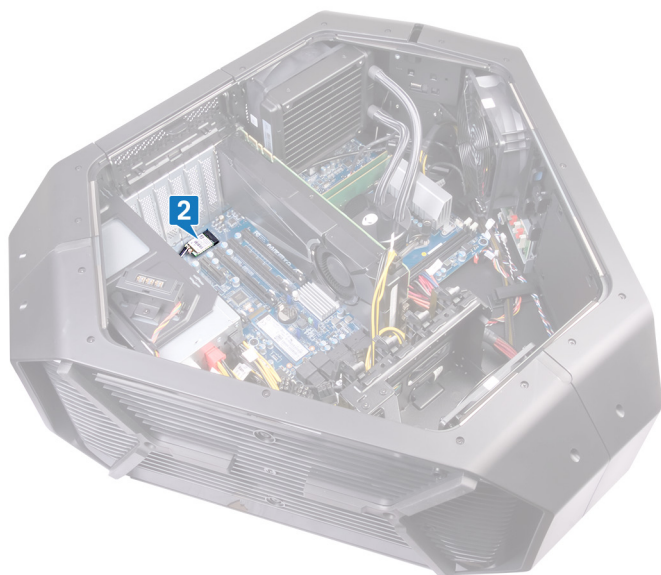
- ANMERKUNG:** Bevor Sie Arbeiten im Inneren des Computers ausführen, lesen Sie zunächst die im Lieferumfang des Computers enthaltenen Sicherheitshinweise und befolgen Sie die Anweisungen unter [Bevor Sie im Inneren Ihres Computers arbeiten](#). Befolgen Sie nach Arbeiten im Inneren des Computers die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

## Voraussetzungen

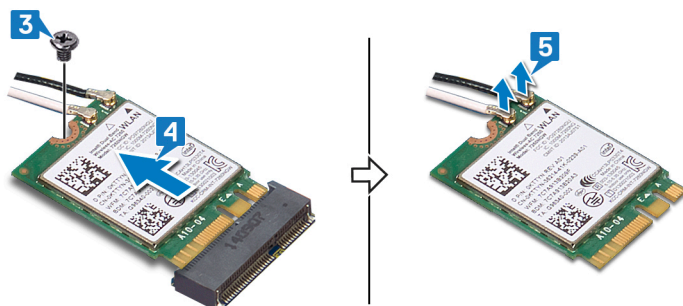
1. Entfernen Sie den [Standfuß](#).
2. Entfernen Sie das linke und das rechte Seitenteil. Siehe ["Entfernen der Seitenteile"](#).
3. Wenn mehrere Grafikkarten installiert sind, entfernen Sie die Grafikkarte. Siehe ["Entfernen mehrerer Grafikkarten"](#).

## Vorgehensweise

1. Legen Sie das Gehäuse auf die rechte Seite.
2. Machen Sie die Wireless-Karte auf der Hauptplatine ausfindig.



3. Drehen Sie die Schraube (M2x3) heraus, mit der die Wireless-Karte am Gehäuse fixiert ist.
4. Ziehen Sie die Wireless-Card aus dem Mini-Card-Steckplatz heraus.
5. Trennen Sie die Antennenkabel von der Wireless-Karte.



# Wiedereinbauen der Wireless-Karte

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

## Vorgehensweise

1. Verbinden Sie die Antennenkabel mit der Wireless-Karte.
2. Richten Sie die Kerbe der Wireless-Karte an der Halterung des Wireless-Kartensteckplatzes aus.
3. Setzen Sie die Wireless-Karte schräg in den Anschluss ein.
4. Bringen Sie die Schraube (M2x3) wieder an, mit der die Wireless-Karte am Gehäuse befestigt wird.  
Ein Etikett an der Spitze des Antennenkabels enthält die Farbcodierung für die von Ihrem Computer unterstützten Wireless-Karten.

**Tabelle 2. Farbcodierung des Antennenkabels**

<b>Anschlüsse auf der Wireless-Karte</b>	<b>Farbe der Antennenkabelaufkleber</b>
Auxiliary (1)	Schwarz
Main (2)	Weiß

## Voraussetzungen nach der Arbeit am Computer

1. Wenn mehrere Grafikkarten installiert sind, setzen Sie die Grafikkarte wieder ein. Siehe „[Einsetzen mehrerer Grafikkarten](#)“.
2. Setzen Sie das linke und das rechte Seitenteil wieder ein. Siehe „[Ersetzen der Seitenteile](#)“.
3. Tauschen Sie den [Standfuß](#) aus.

# Entfernen der Knopfzellenbatterie

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

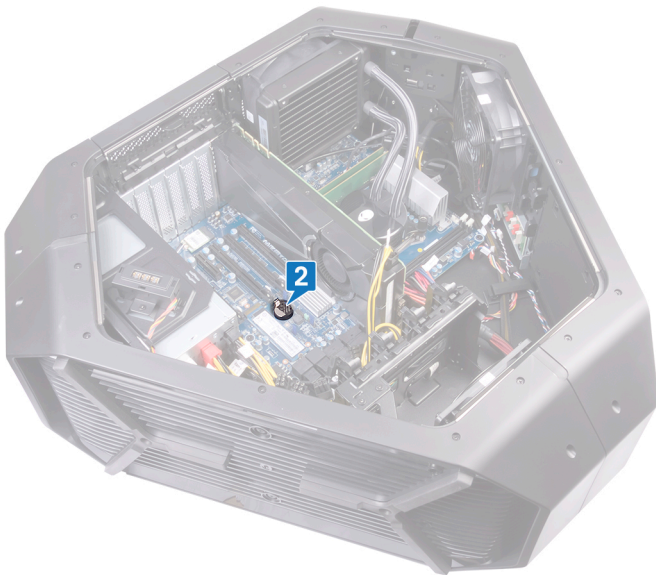
**VORSICHT:** Durch das Entfernen der Knopfzellenbatterie wird das BIOS auf die Standardeinstellungen zurückgesetzt. Daher sollten Sie vor dem Entfernen der Knopfzellenbatterie die BIOS-Einstellungen notieren.

## Voraussetzungen

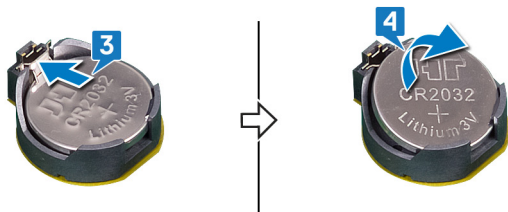
1. Entfernen Sie den [Standfuß](#).
2. Entfernen Sie das linke und das rechte Seitenteil. Siehe "[Entfernen der Seitenteile](#)".
3. Wenn mehrere Grafikkarten installiert sind, entfernen Sie die Grafikkarte. Siehe "[Entfernen mehrerer Grafikkarten](#)".

## Vorgehensweise

1. Legen Sie das Gehäuse auf die rechte Seite.
2. Machen Sie die Knopfzellenbatterie auf der Systemplatine ausfindig.



3. Drücken Sie den Entriegelungshebel der Knopfzellenbatterie.
4. Entfernen Sie die Knopfzellenbatterie.



# Wiedereinbauen der Knopfzellenbatterie

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

## Vorgehensweise

Setzen Sie die Knopfzellenbatterie mit der +-Seite nach oben in den Halterung ein und drücken Sie die Knopfzellenbatterie in die Halterung.

## Voraussetzungen nach der Arbeit am Computer

1. Wenn mehrere Grafikkarten installiert sind, setzen Sie die Grafikkarte wieder ein. Siehe „[Einsetzen mehrerer Grafikkarten](#)“.
2. Setzen Sie das linke und das rechte Seitenteil wieder ein. Siehe „[Ersetzen der Seitenteile](#)“.
3. Tauschen Sie den [Standfuß](#) aus.

# Entfernen des oberen Lüfters

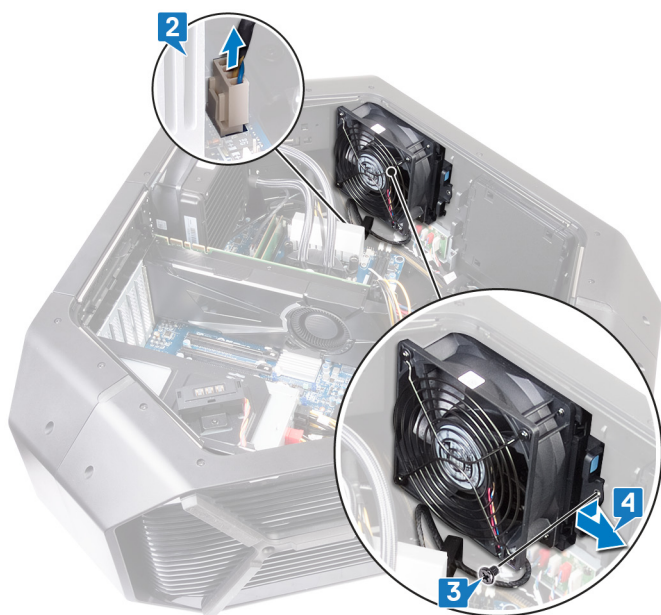
- ANMERKUNG:** Bevor Sie Arbeiten im Inneren des Computers ausführen, lesen Sie zunächst die im Lieferumfang des Computers enthaltenen Sicherheitshinweise und befolgen Sie die Anweisungen unter [Bevor Sie im Inneren Ihres Computers arbeiten](#). Befolgen Sie nach Arbeiten im Inneren des Computers die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

## Voraussetzungen

1. Entfernen Sie den [Standfuß](#).
2. Entfernen Sie die linke und die rechte Seitenabdeckung. Siehe [Removing the side panels](#) (Entfernen der Seitenabdeckungen).

## Vorgehensweise

1. Legen Sie das Gehäuse auf die rechte Seite.
2. Trennen Sie das obere Lüfterkabel vom Anschluss auf der Hauptplatine. Weitere Informationen zum Kabelanschluss für den oberen Lüfter finden Sie unter [„Komponenten der Hauptplatine“](#).
3. Entfernen Sie die Schrauben (#6-32x6), mit der der obere Lüfter am Gehäuse befestigt wird.
4. Ziehen Sie die Entriegelungsklammer weg vom Gehäuse, verschieben Sie den oberen Lüfter nach rechts und schieben Sie ihn aus dem Gehäuse.



# Wiedereinbau des oberen Lüfters

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

## Vorgehensweise

1. Richten Sie die Klammern des oberen Lüfters an den Schlitzen auf dem Gehäuse aus und schieben Sie den Lüfter in Position.
2. Bringen Sie die Schrauben (#6-32x6) wieder an, mit denen der obere Lüfter am Gehäuse befestigt wird.
3. Verbinden Sie das Kabel des oberen Lüfters mit dem Anschluss auf der Hauptplatine. Weitere Informationen zur Position des Kabelanschlusses für den oberen Lüfter finden Sie unter [„Komponenten der Hauptplatine“](#).

## Voraussetzungen nach der Arbeit am Computer

1. Setzen Sie die linke und die rechte Seitenabdeckung wieder ein. Siehe [Replacing the side panels](#) (Wiederbefestigen der Seitenabdeckungen).
2. Befestigen Sie den [Standfuß](#) wieder.

# Entfernen der Logo-Platine

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

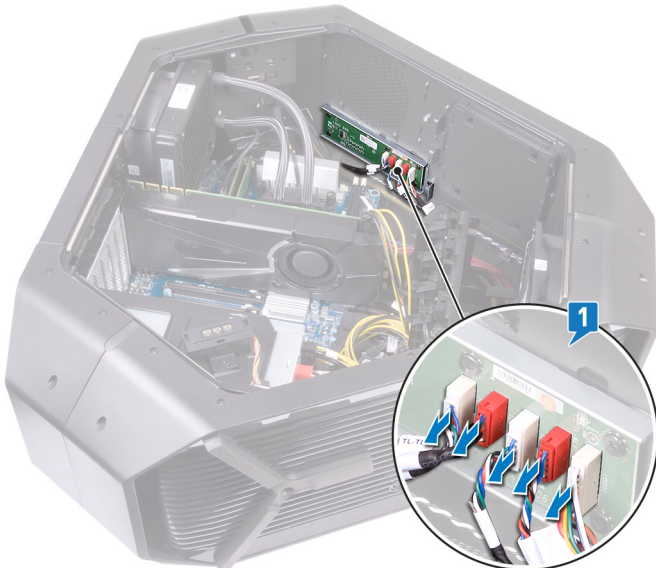
## Voraussetzungen

1. Entfernen Sie den [Standfuß](#).
2. Entfernen Sie die linke und die rechte Seitenabdeckung. Siehe [Removing the side panels](#) (Entfernen der Seitenabdeckungen).
3. Entfernen Sie den [oberen Lüfter](#).

## Vorgehensweise

- ANMERKUNG:** Notieren Sie sich vor dem Entfernen aller Kabel die Kabelführung, sodass Sie sie nach dem Wiedereinbau der Logo-Platine korrekt verlegen können.

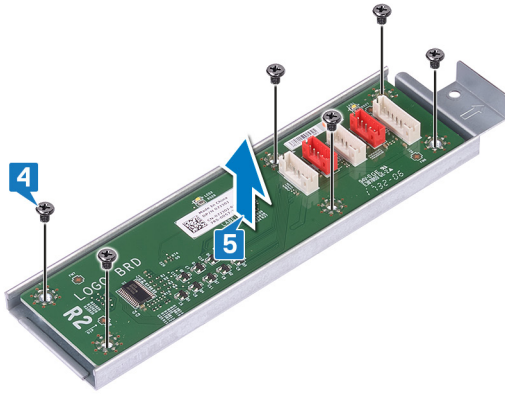
1. Trennen Sie alle Kabel von der Logo-Platine.



2. Entfernen Sie die Schraube (#6-32x6), mit der die Logo-Platine am Gehäuse befestigt ist.
3. Ziehen Sie die Logo-Platine aus dem Gehäuse.



4. Entfernen Sie die sechs Schrauben (#6-32x6), mit denen die Logo-Platine an der Halterung befestigt ist.
5. Entfernen Sie die Logo-Platine aus der Halterung.



# Austauschen der Logo-Platine

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

## Vorgehensweise

1. Richten Sie die Schraubenbohrungen auf der Logo-Platine mit den Schraubblöchern an der Halterung aus und schieben Sie die Logo-Platine in Einbaulage.
2. Bringen Sie die sechs Schrauben (#6-32x6) wieder an, mit denen die Logo-Platine an der Halterung befestigt wird.
3. Ziehen Sie die Logo-Platine in das Gehäuse.
4. Bringen Sie die Schraube (#6-32x6) wieder an, mit der die Logo-Platine an der Halterung befestigt wird.
5. Verlegen Sie die jeweiligen Kabel und verbinden Sie diese mit der Logo-Platine.

## Voraussetzungen nach der Arbeit am Computer

1. Setzen Sie den [oberen Lüfter](#) ein.
2. Setzen Sie das linke und das rechte Seitenteil wieder ein. Siehe "[Ersetzen der Seitenteile](#)".
3. Tauschen Sie den [Standfuß](#) aus.

# Entfernen des SSD-Laufwerks

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

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

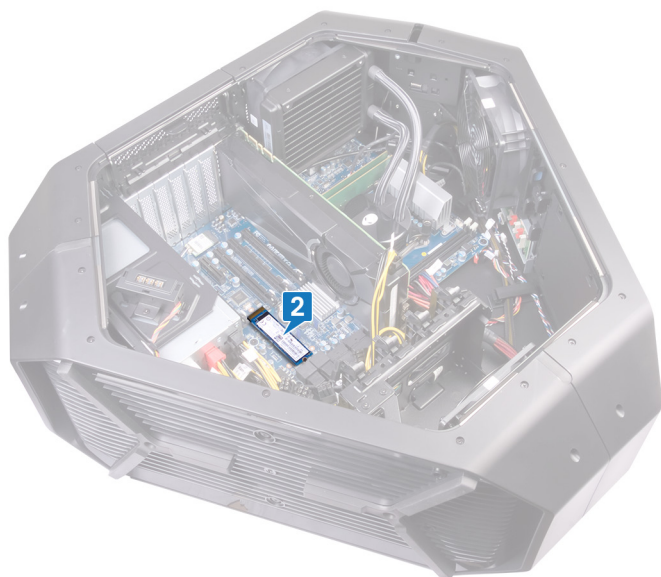
⚠ VORSICHT: Um Datenverlust zu vermeiden, entfernen Sie das Solid-State-Laufwerk nicht, während sich der Computer im Energiesparmodus befindet oder eingeschaltet ist.

## Voraussetzungen

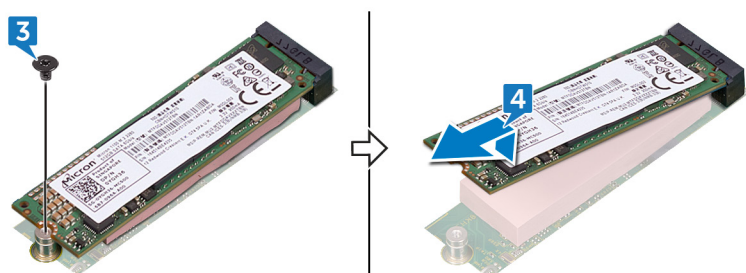
1. Entfernen Sie den [Standfuß](#).
2. Entfernen Sie die linke und die rechte Seitenabdeckung. Siehe [Removing the side panels](#) (Entfernen der Seitenabdeckungen).

## Vorgehensweise

1. Legen Sie das Gehäuse auf die rechte Seite.
2. Machen Sie das M.2-SSD-Laufwerk auf der Systemplatine ausfindig.



3. Entfernen Sie die Schraube (M2x2,5), mit der das M.2-SSD-Laufwerk an der Systemplatine befestigt ist.
4. Schieben Sie das M.2-SSD-Laufwerk und entfernen Sie es aus dem Steckplatz für M.2-SSD-Laufwerke auf der Systemplatine.



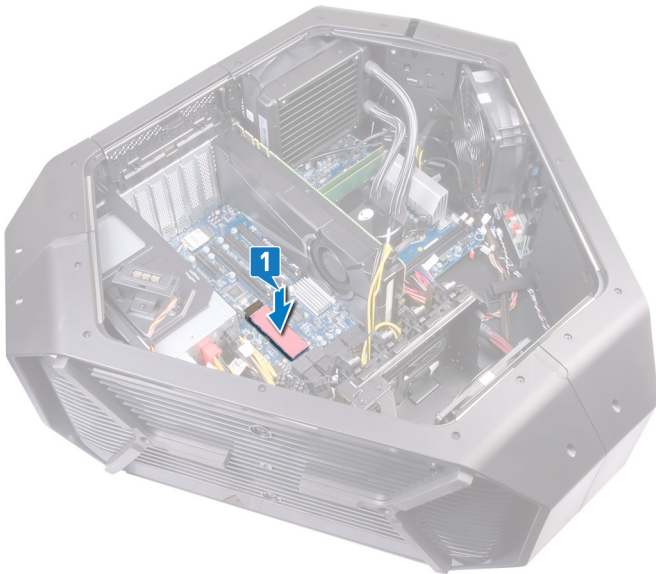
# Wiedereinbauen des SSD-Laufwerks

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

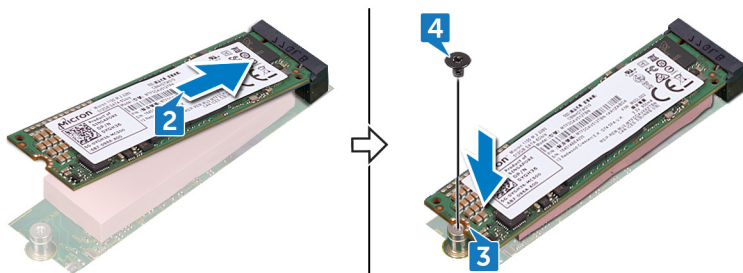
⚠ VORSICHT: Solid-State-Festplatten sind leicht zerbrechlich. Handhaben Sie die Solid-State-Festplatte darum mit Vorsicht.

## Vorgehensweise

1. Machen Sie den M.2-SSD-Steckplatz auf der Systemplatine ausfindig.



2. Richten Sie die Kerbe des M.2-SSD-Laufwerks an der Halterung des M.2-SSD-Steckplatzes aus und schieben Sie das M.2-SSD-Laufwerk in den M.2-SSD-Steckplatz.
3. Richten Sie die Schraubenbohrung am M.2-SSD-Laufwerk an der Schraubenbohrung der Systemplatine aus.
4. Bringen Sie die Schraube (M2x2,5) wieder an, mit der das M.2-SSD-Laufwerk an der Systemplatine befestigt wird.



## Voraussetzungen nach der Arbeit am Computer

1. Setzen Sie die linke und die rechte Seitenabdeckung wieder ein. Siehe [Replacing the side panels](#) (Wiederbefestigen der Seitenabdeckungen).
2. Befestigen Sie den [Standfuß](#) wieder.

# Entfernen des PCI-Lüfters

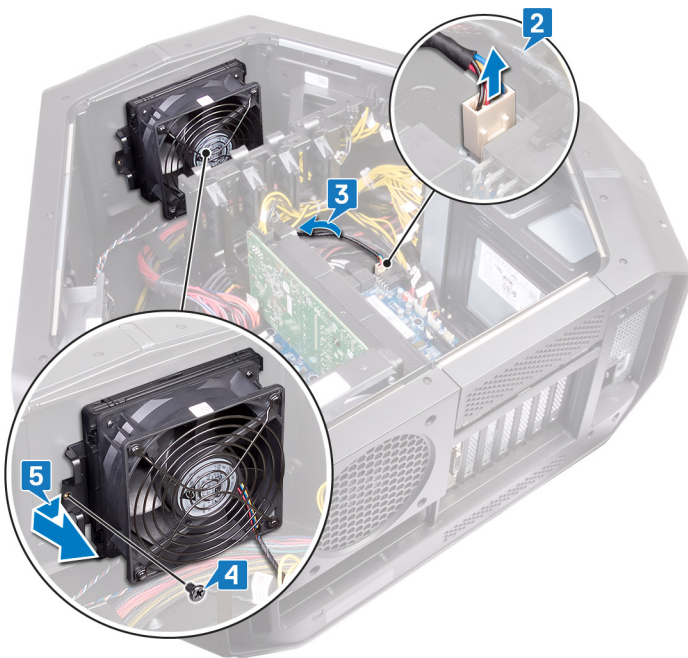
**ANMERKUNG:** Bevor Sie Arbeiten im Inneren des Computers ausführen, lesen Sie zunächst die im Lieferumfang des Computers enthaltenen Sicherheitshinweise und befolgen Sie die Anweisungen unter [Bevor Sie im Inneren Ihres Computers arbeiten](#). Befolgen Sie nach Arbeiten im Inneren des Computers die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

## Voraussetzungen

1. Entfernen Sie den [Standfuß](#).
2. Entfernen Sie die linke und die rechte Seitenabdeckung. Siehe [Removing the side panels](#) (Entfernen der Seitenabdeckungen).

## Vorgehensweise

1. Legen Sie das Gehäuse auf die rechte Seite.
2. Trennen Sie das PCI-Lüfterkabel vom Anschluss auf der Hauptplatine.
3. Entfernen Sie das PCI-Lüfterkabel aus der Kabelführung am Gehäuse.
4. Entfernen Sie die Schraube (M3x5,25), mit der der PCI-Lüfter am Gehäuse befestigt ist.
5. Schieben Sie den PCI-Lüfter aus den Klammern, mit denen er am Gehäuse befestigt ist.



# Wiedereinbau des PCI-Lüfters

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

## Vorgehensweise

1. Richten Sie die Klammern des PCI-Lüfters an den Schlitzen auf dem Gehäuse aus und schieben Sie den Lüfter in Position.
2. Setzen Sie die Schraube (M3x5,25), mit der der PCI-Lüfter am Gehäuse befestigt ist, wieder ein.
3. Schließen Sie das PCI-Lüfterkabel am Anschluss an der Hauptplatine an.

## Voraussetzungen nach der Arbeit am Computer

1. Setzen Sie die linke und die rechte Seitenabdeckung wieder ein. Siehe [Replacing the side panels](#) (Wiederbefestigen der Seitenabdeckungen).
2. Befestigen Sie den [Standfuß](#) wieder.

# Entfernen des Wärmesensorkabels der vorderen Blende

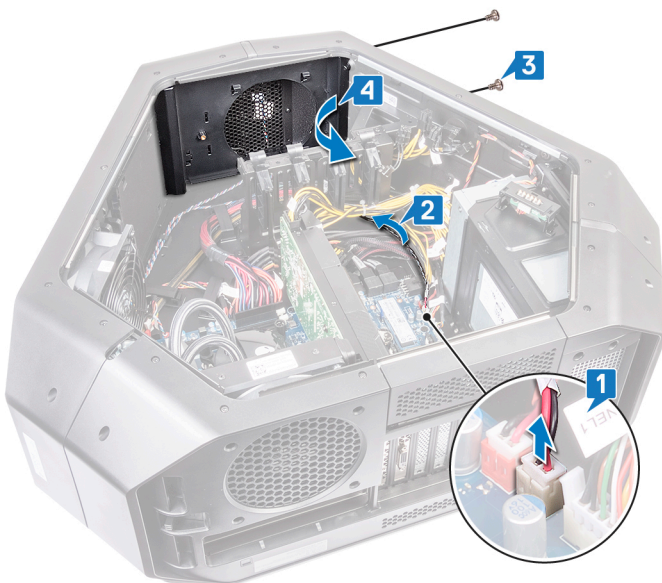
**i ANMERKUNG:** Bevor Sie Arbeiten im Inneren des Computers ausführen, lesen Sie zunächst die im Lieferumfang des Computers enthaltenen Sicherheitshinweise und befolgen Sie die Anweisungen unter [Bevor Sie im Inneren Ihres Computers arbeiten](#). Befolgen Sie nach Arbeiten im Inneren des Computers die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

## Voraussetzungen

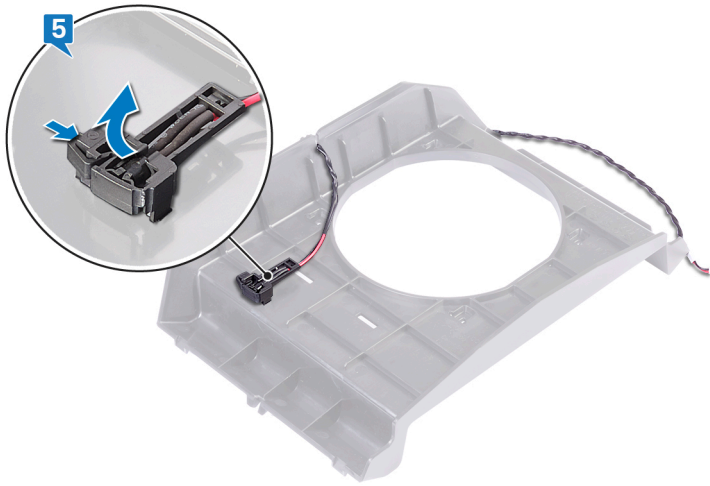
1. Entfernen Sie den [Standfuß](#).
2. Entfernen Sie das linke und das rechte Seitenteil. Siehe "[Entfernen der Seitenteile](#)".
3. Entfernen Sie den [PCI-Lüfter](#).

## Vorgehensweise

1. Trennen Sie das Kabel des Temperatursensors der Frontblende von der Hauptplatine.
2. Entfernen Sie die Kabel des Temperatursensors der Frontblende aus der Kabelführung am Gehäuse.
3. Entfernen Sie die beiden Schrauben (M3x5,25), mit denen die Halterung des PCI-Lüfters am Gehäuse befestigt ist.
4. Schieben und ziehen Sie die Halterung des PCI-Lüfters aus dem Gehäuse heraus.



5. Drücken Sie die Freigabelasche und hebeln Sie die Frontblende Kühlkörper-Sensor Kabel aus dem Gehäuse.



# Einbauen des Wärmesensorkabels der vorderen Blende

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

## Vorgehensweise

1. Verlegen das Kabel des Temperatursensors der Frontblende durch die Halterung.
2. Richten Sie die Klammer auf der dem Temperatursensorkabel der Frontblende am Gehäuse aus.
3. Drücken Sie den Entriegelungshebel auf dem Temperatursensorkabel für die Frontblende an die richtige Stelle.
4. Richten Sie die Halterung des PCI-Lüfters aus dem Gehäuse heraus aus und setzen Sie sie ein.
5. Setzen Sie die beiden Schrauben (M3x5,25), mit denen die Halterung des PCI-Lüfters am Gehäuse befestigt ist, wieder ein.
6. Verlegen das Kabel des Temperatursensors der Frontblende durch die Kabelführungen am Gehäuse.
7. Verbinden Sie das Kabel des Temperatursensors der Frontblende mit der Hauptplatine.

## Voraussetzungen nach der Arbeit am Computer

1. Ersetzen Sie den [PCI-Lüfter](#).
2. Setzen Sie das linke und das rechte Seitenteil wieder ein. Siehe "[Ersetzen der Seitenteile](#)".
3. Tauschen Sie den [Standfuß](#) aus.

# Entfernen der Baugruppe zur Prozessorflüssigkühlung

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

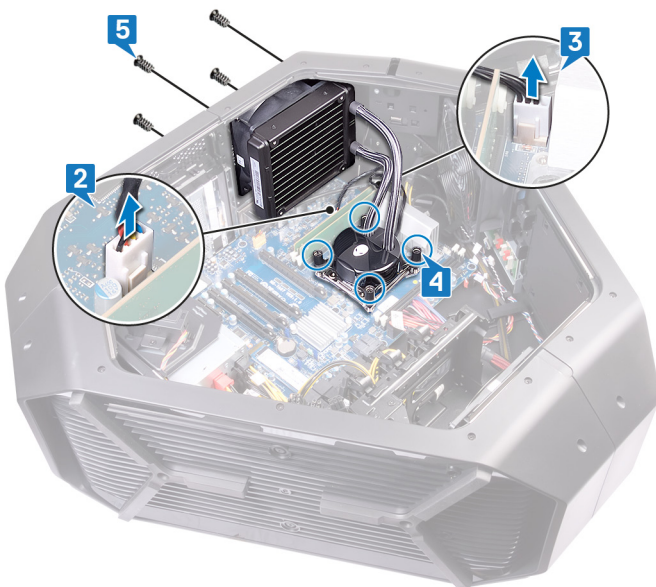
## Voraussetzungen

1. Entfernen Sie den [Standfuß](#).
2. Entfernen Sie das linke und das rechte Seitenteil. Siehe "[Entfernen der Seitenteile](#)".
3. Entfernen Sie die [Speichermodule](#).

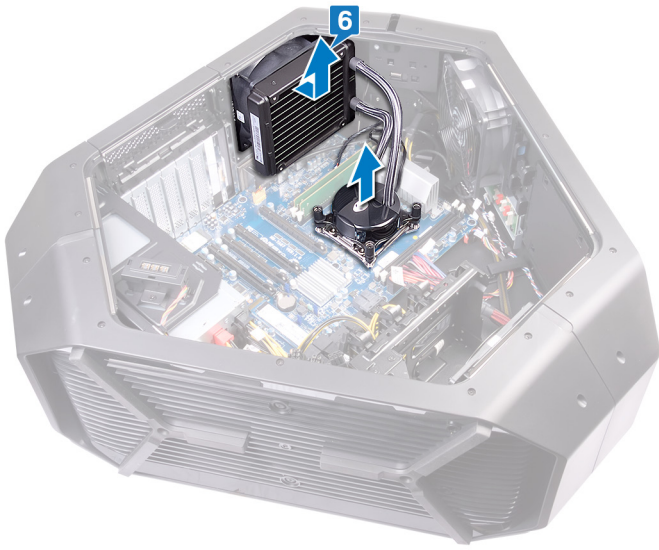
## Vorgehensweise

- ⚠** WARNUNG: Trotz der Kunststoffummantelung kann die Baugruppe für die Prozessorflüssigkühlung bei Normalbetrieb sehr heiß sein. Sie müssen den Kühlkörper ausreichend lange abkühlen lassen, bevor Sie ihn berühren.
- ⚠** VORSICHT: Damit der Prozessor bestmöglich gekühlt wird, vermeiden Sie jede Berührung der Wärmeleitbereiche auf der Baugruppe zur Prozessorflüssigkühlung. Durch Hautfette kann die Wärmeleitfähigkeit der Wärmeleitpaste verringert werden.

1. Legen Sie das Gehäuse auf die rechte Seite.
2. Trennen Sie das Kabel des Pumpenlüfters für die Prozessorflüssigkühlung von der Hauptplatine. Weitere Informationen zur Position des Kabelanschlusses für den Pumpenlüfter der Prozessorflüssigkühlungsbaugruppe finden Sie unter [„Komponenten der Hauptplatine“](#).
3. Trennen Sie das Kabel des Pumpenlüfters für die Prozessorflüssigkühlung von der Hauptplatine. Weitere Informationen zur Position des Kabelanschlusses für den Pumpenlüfter der Prozessorflüssigkühlungsbaugruppe finden Sie unter [„Komponenten der Hauptplatine“](#).
4. Lösen Sie in umgekehrter Reihenfolge (Reihenfolge auf der Pumpe der Prozessorflüssigkühlungsbaugruppe angegeben) die unverlierbaren Schrauben, mit denen die Pumpe der Flüssigkühlbaugruppe an der Hauptplatine befestigt ist.
5. Lösen Sie die vier Schrauben (M5x10), mit denen der externe Lüfter der Prozessorflüssigkühlungsbaugruppe am Gehäuse befestigt ist.



6. Heben Sie den Lüfter und die Pumpe der Prozessorflüssigkühlungsbaugruppe aus dem Gehäuse.



# Einbauen der Baugruppe zur Prozessorflüssigkühlung

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

## Vorgehensweise

- △** VORSICHT: Wenn Sie die Prozessorflüssigkeitskühlungs-Baugruppe nicht korrekt ausrichten, kann es zu Beschädigungen an der Systemplatine und am Prozessor kommen.

1. Tragen Sie Wärmeleitpaste zwischen der Pumpe der Prozessorflüssigkeitskühlungs-Baugruppe und dem Prozessor auf.

**i** ANMERKUNG: Die ursprüngliche Wärmeleitpaste kann wiederverwendet werden, wenn der ursprüngliche Prozessor und die ursprüngliche Prozessorflüssigkeitskühlung wieder zusammen installiert werden. Falls ein neuer Prozessor wird oder eine neue Prozessorflüssigkeitskühlung, müssen Sie die im Kit enthaltene Wärmeleitpaste verwenden, um die Wärmeleitfähigkeit sicherzustellen.
2. Nehmen Sie die Pumpe der Prozessorflüssigkeitskühlungs-Baugruppe in eine Hand und den Lüfter der Prozessorflüssigkeitskühlungs-Baugruppe in die andere Hand.
3. Richten Sie die Pumpe der Prozessorflüssigkeitskühlungs-Baugruppe über dem Prozessor aus und befestigen Sie die Pumpe der Prozessorflüssigkeitskühlungs-Baugruppe. Halten Sie den Lüfter der Prozessorflüssigkeitskühlungs-Baugruppe dabei außerhalb des Gehäuses.
4. Schließen Sie den Lüfter der Prozessorflüssigkeitskühlungs-Baugruppe und das Kabel zwischen der Pumpe und dem Lüfter der Prozessorflüssigkeitskühlungs-Baugruppe an die Anschlüsse auf der Systemplatine an.
5. Richten Sie die Schraubenbohrungen im Lüfter der Prozessorflüssigkeitskühlungs-Baugruppe an den Schraubenbohrungen im Gehäuse aus.
6. Setzen Sie die vier Schrauben (M5x10) wieder ein, mit denen der Lüfter der Prozessorflüssigkeitskühlungs-Baugruppe am Gehäuse befestigt wird.
7. Ziehen Sie die unverlierbaren Schrauben fest, mit denen die Prozessorflüssigkeitskühlungs-Baugruppe auf der Systemplatine befestigt wird. Gehen Sie dabei in der Reihenfolge vor, die auf der Prozessorkühlungs-Baugruppe angegeben ist.
8. Verbinden Sie das Kabel des Lüfters der Prozessorflüssigkeitskühlungs-Baugruppe mit der Systemplatine.
9. Verbinden Sie das Kabel zwischen der Pumpe und dem Lüfter der Prozessorflüssigkeitskühlungs-Baugruppe mit der Systemplatine.

## Voraussetzungen nach der Arbeit am Computer

1. Setzen Sie die [Speichermodule](#) wieder ein.
2. Setzen Sie das linke und das rechte Seitenteil wieder ein. Siehe "[Ersetzen der Seitenteile](#)".
3. Tauschen Sie den [Standfuß](#) aus.

# Entfernen des Prozessors

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

## Voraussetzungen

1. Entfernen Sie den [Standfuß](#).
2. Entfernen Sie die linke und die rechte Seitenabdeckung. Siehe [Removing the side panels](#) (Entfernen der Seitenabdeckungen).
3. Entfernen Sie die [Prozessorflüssigkeitskühlungs-Baugruppe](#).

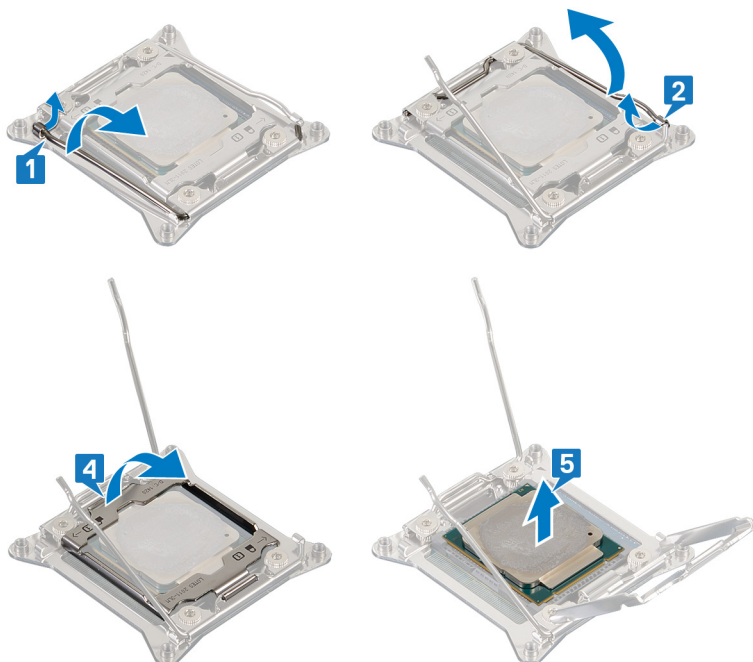
## Vorgehensweise

- WARNUNG:** Der Prozessor könnte nach dem Herunterfahren des Computers noch heiß sein. Lassen Sie den Prozessor abkühlen, bevor Sie ihn entfernen.

1. Drücken Sie den linken Entriegelungshebel nach unten und weg vom Prozessor, um diesen aus der Sicherungslasche zu lösen.
2. Drücken Sie den rechten Entriegelungshebel nach unten und weg vom Prozessor, um diesen aus der Sicherungslasche zu lösen.
3. Öffnen Sie den rechten und linken Entriegelungshebel vollständig, um die Prozessorabdeckung zu öffnen.

- VORSICHT:** Achten Sie beim Entfernen des Prozessors darauf, dass Sie die Kontaktstifte im Sockel nicht berühren und keine Gegenstände darauf fallen.

4. Öffnen Sie die Prozessorabdeckung.
5. Heben Sie den Prozessor vorsichtig aus dem Prozessorsockel.



# Wiedereinbauen des Prozessors

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

**VORSICHT:** Wenn eine der Prozessor oder der Kühlkörper ersetzt werden, verwenden Sie das im Kit enthaltene Wärmeleitpad, um die Wärmeleitfähigkeit sicherzustellen.

**ANMERKUNG:** Ein Wärmeleitpad ist im Lieferumfang eines neuen Prozessors enthalten. In manchen Fällen kann das Wärmeleitpad am Prozessor befestigt sein.

## Vorgehensweise

1. Stellen Sie sicher, dass der rechte Entriegelungshebel vollständig geöffnet wurde.

**VORSICHT:** Sie müssen den Prozessor korrekt in den Sockel einsetzen, um Schäden am Prozessor zu vermeiden.

2. Richten Sie die Pin-1-Ecke des Prozessors an der Pin-1-Ecke des Prozessorsockels aus und setzen Sie den Prozessor in den Prozessorsockel ein.

**ANMERKUNG:** Die Kontaktstift-1-Ecke des Prozessors weist ein Dreiecksymbol auf, das an dem Dreiecksymbol auf der Kontaktstift-1-Ecke des Prozessorsockels ausgerichtet werden muss. Wenn der Prozessor korrekt eingesetzt ist, befinden sich alle vier Ecken auf gleicher Höhe. Wenn eine oder mehrere Ecken des Moduls höher als andere liegen, ist der Prozessor falsch eingesetzt.

3. Schließen Sie die Prozessorabdeckung, wenn der Prozessor vollständig im Sockel eingesetzt ist.

4. Halten Sie den rechten Entriegelungshebel gedrückt. Legen Sie ihn unter die Kerbe an der Prozessorabdeckung.

5. Halten Sie den linken Entriegelungshebel gedrückt. Legen Sie ihn unter die Kerbe an der Prozessorabdeckung.

Abbildung: Wiedereinbauen des Prozessors

## Voraussetzungen nach der Arbeit am Computer

1. Setzen Sie die [Prozessorflüssigkeitskühlungs-Baugruppe](#) wieder ein.

2. Setzen Sie die linke und die rechte Seitenabdeckung wieder ein. Siehe [Replacing the side panels](#) (Wiederbefestigen der Seitenabdeckungen).

3. Befestigen Sie den [Standfuß](#) wieder.

# Entfernen des Netzteils

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

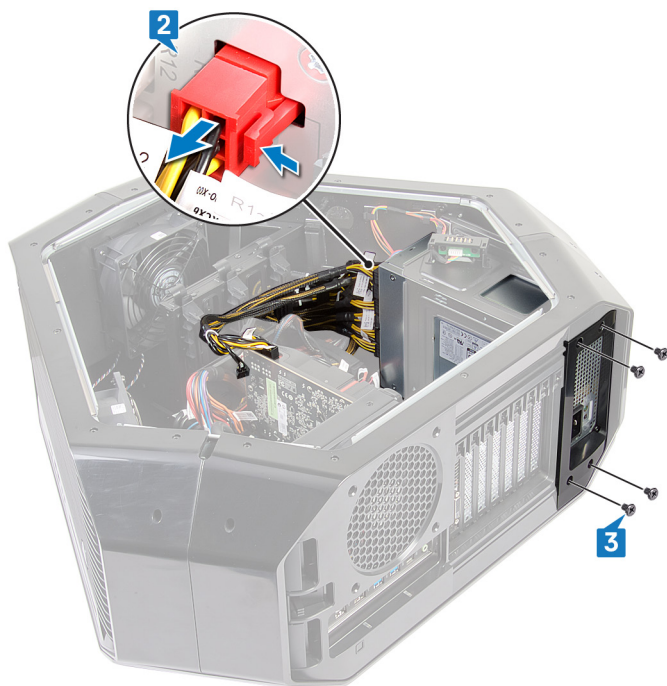
## Voraussetzungen

1. Entfernen Sie den [Standfuß](#).
2. Entfernen Sie die linke und die rechte Seitenabdeckung. Siehe [Removing the side panels](#) (Entfernen der Seitenabdeckungen).
3. Entfernen Sie die [Grafikkarte](#) (gegebenenfalls [mehrere Grafikkarten](#)).

## Vorgehensweise

- ANMERKUNG:** Notieren Sie sich die Verlegung aller Kabel, die Sie entfernen, sodass Sie sie nach dem Wiedereinbau der Netzteileneinheit wieder korrekt verlegen können.

1. Legen Sie das Gehäuse auf seine rechte Seite.
2. Drücken Sie die Freigabelaschen an den Stromkabeln und trennen Sie alle Kabel von der Netzteileneinheit.
3. Entfernen Sie die vier Schrauben (#6-32x6), mit denen die Netzteileneinheit an der Rückseite des Gehäuses befestigt ist.



4. Heben Sie die Abdeckung der Netzteileneinheit vom Gehäuse weg.



5. Schieben Sie die Netzteilereinheit durch die Rückseite des Gehäuses und entfernen Sie sie aus dem Computer.



6. Entfernen Sie die vier Schrauben (#6-32x6), mit denen die Metallhalterung an der Netzteilereinheit befestigt ist.
7. Entfernen Sie die Metallhalterung von der Netzteilereinheit.



# Wiedereinbauen des Netzteils

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

## Vorgehensweise

**WARNUNG:** Die Kabel und Anschlüsse auf der Rückseite der Netzteilereinheit sind farblich gekennzeichnet, um die jeweilige Wattleistung deutlich zu machen. Stellen Sie sicher, dass Sie das Kabel in den richtigen Anschluss stecken. Andernfalls kann es zu Beschädigungen der Netzteilereinheit und/oder der Systemkomponenten kommen.

1. Richten Sie die Metallhalterung aus und setzen Sie sie auf die Netzteilereinheit.
2. Setzen Sie die vier Schrauben (#6-32x6) wieder ein, mit denen die Metallhalterung an der Netzteilereinheit befestigt wird.
3. Drücken Sie die Sicherungslasche am Gehäuse, halten Sie sie gedrückt und schieben Sie die Netzteilereinheit in das Gehäuse, bis sie einrastet.



4. Richten Sie die Kerbe in der Abdeckung der Netzteilereinheit an der Lasche am Gehäuse aus.
5. Setzen Sie die vier Schrauben (#6-32x6) wieder ein, mit denen die Netzteilereinheit an der Blende befestigt wird.
6. Verbinden Sie das Stromkabel mit der Netzteilereinheit.

## Voraussetzungen nach der Arbeit am Computer

1. Setzen Sie die [Grafikkarte](#) wieder ein (gegebenenfalls [mehrere Grafikkarten](#)).
2. Setzen Sie die linke und die rechte Seitenabdeckung wieder ein. Siehe [Replacing the side panels](#) (Wiederbefestigen der Seitenabdeckungen).
3. Befestigen Sie den [Standfuß](#) wieder.

# Entfernen der Systemplatine

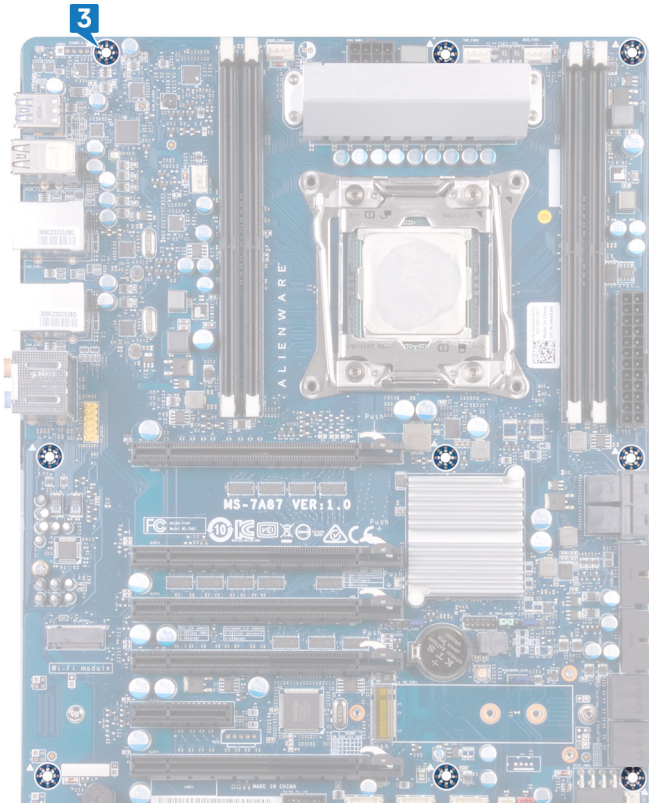
- ① ANMERKUNG: Bevor Sie Arbeiten im Inneren des Computers ausführen, lesen Sie zunächst die im Lieferumfang des Computers enthaltenen Sicherheitshinweise und befolgen Sie die Anweisungen unter [Bevor Sie im Inneren Ihres Computers arbeiten](#). Befolgen Sie nach Arbeiten im Inneren des Computers die Anweisungen unter [nach Abschluss der Arbeiten im Inneren Ihres Computers](#). Weitere Informationen zur bestmöglichen Einhaltung der Sicherheitsrichtlinien finden Sie auf der Homepage zur Richtlinienkonformität unter [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).
- ① 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.
- ① 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.
- ① 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 den [Standfuß](#).
2. Entfernen Sie die linke und die rechte Seitenabdeckung. Siehe [Removing the side panels](#) (Entfernen der Seitenabdeckungen).
3. Entfernen Sie den [oberen Lüfter](#).
4. Entfernen Sie die [Grafikkarte](#) (gegebenenfalls [mehrere Grafikkarten](#)).
5. Entfernen Sie die [Speichermodule](#).
6. Entfernen Sie die [Prozessorflüssigkeitskühlungs-Baugruppe](#).
7. Entfernen Sie die [Wireless-Karte](#).

## Vorgehensweise

- ① ANMERKUNG: Notieren Sie sich vor dem Entfernen aller Kabel die Kabelführung, sodass Sie sie nach dem Wiedereinbau der Hauptplatine korrekt verlegen können. Informationen zu den Hauptplattenanschlüssen finden Sie unter ["Komponenten der Hauptplatine"](#).
1. Legen Sie das Gehäuse auf die rechte Seite.
  2. Trennen Sie alle angeschlossenen Kabel von der Hauptplattenbaugruppe.
  3. Entfernen Sie die neuen Schrauben (#6-32x6), mit denen die Hauptplattenbaugruppe am Gehäuse befestigt ist.
  4. Heben Sie die Hauptplattenbaugruppe aus dem Gehäuse.



5. Entfernen Sie den [Prozessor](#).

# Wiedereinbauen der Systemplatine

- ① ANMERKUNG: Bevor Sie Arbeiten im Inneren des Computers ausführen, lesen Sie zunächst die im Lieferumfang des Computers enthaltenen Sicherheitshinweise und befolgen Sie die Anweisungen unter [Bevor Sie im Inneren Ihres Computers arbeiten](#). Befolgen Sie nach Arbeiten im Inneren des Computers die Anweisungen unter [nach Abschluss der Arbeiten im Inneren Ihres Computers](#). Weitere Informationen zur bestmöglichen Einhaltung der Sicherheitsrichtlinien finden Sie auf der Homepage zur Richtlinienkonformität unter [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).
- ① 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.
- ① 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. Bauen Sie den [Prozessor](#) ein.
  2. Richten Sie die Anschlüsse der Hauptplattenbaugruppe an den Steckplätzen des Gehäuses aus und schieben Sie die Hauptplattenbaugruppe an die entsprechende Position.
  3. Entfernen Sie die neun Schrauben (#6-32x6), mit denen die Hauptplattenbaugruppe am Gehäuse befestigt ist.
  4. Verlegen Sie die Kabel, die Sie von der Hauptplattenbaugruppe getrennt haben, erneut und schließen Sie die Kabel wieder an.
- ① ANMERKUNG: Informationen zu den Hauptplattenanschlüssen finden Sie unter "[Komponenten der Hauptplatine](#)".

## Voraussetzungen nach der Arbeit am Computer

1. Setzen Sie die [Prozessorflüssigkühlungsbaugruppe](#) wieder ein.
2. Setzen Sie die [Speichermodule](#) wieder ein.
3. Setzen Sie die [Grafikkarte](#) oder [Grafikkarten](#) wieder ein.
4. Setzen Sie den [oberen Lüfter](#) ein.
5. Setzen Sie die [Wireless-Karte](#) wieder ein.
6. Setzen Sie das linke und das rechte Seitenteil wieder ein. Siehe "[Ersetzen der Seitenteile](#)".
7. Tauschen Sie den [Standfuß](#) aus.

# Entfernen der Griffleisten

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

## Voraussetzungen

1. Entfernen Sie den [Standfuß](#).
2. Entfernen Sie die linke und die rechte Seitenabdeckung. Siehe [Removing the side panels](#) (Entfernen der Seitenabdeckungen).

## Vorgehensweise

1. Entfernen Sie die sieben Schrauben (#6-32x6,5), mit denen der rückwärtige Handgriff an der linken Gehäusesseite befestigt ist.



2. Entfernen Sie die sieben Schrauben (#6-32x6,5), mit denen der rückwärtige Handgriff an der rechten Gehäusesseite befestigt ist.
3. Drücken Sie den rückwärtigen Handgriff, um die Sicherungslasche zu lösen, und entfernen Sie den rückwärtigen Handgriff.



4. Entfernen Sie die sieben Schrauben (#6-32x6,5), mit denen der Fronthandgriff an der linken Gehäuseseite befestigt ist.



5. Entfernen Sie die sieben Schrauben (#6-32x6,5), mit denen der Fronthandgriff an der rechten Gehäuseseite befestigt ist.
6. Drücken Sie den Fronthandgriff, um die Sicherungslasche zu lösen, und entfernen Sie den Fronthandgriff.



7. Entfernen Sie die sieben Schrauben (#6-32x6,5), mit denen der untere Handgriff an der linken Gehäuseseite befestigt ist.



- 8. Entfernen Sie die sieben Schrauben (#6-32x6,5), mit denen der untere Handgriff an der rechten Gehäuseseite befestigt ist.
- 9. Drücken Sie den unteren Handgriff, um die Sicherungslasche zu lösen, und entfernen Sie den unteren Handgriff.



# Einbauen der Griffleisten

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

## Vorgehensweise

1. Richten Sie die untere Griffleiste aus und setzen Sie sie in den Steckplatz ein. Rasten Sie die untere Griffleiste am Gehäuse ein.
2. Bringen Sie die sieben Schrauben (#6-32x6,5) wieder an, mit denen die untere Griffleiste an der linken Seite des Gehäuses befestigt wird.
3. Bringen Sie die sieben Schrauben (#6-32x6,5) wieder an, mit denen die untere Griffleiste an der rechten Seite des Gehäuses befestigt wird.
4. Richten Sie die vordere Griffleiste aus und setzen Sie sie in den Steckplatz ein. Rasten Sie die vordere Griffleiste am Gehäuse ein.
5. Bringen Sie die sieben Schrauben (#6-32x6,5) wieder an, mit denen die vordere Griffleiste an der linken Seite des Gehäuses befestigt wird.
6. Bringen Sie die sieben Schrauben (#6-32x6,5) wieder an, mit denen die vordere Griffleiste an der rechten Seite des Gehäuses befestigt wird.
7. Richten Sie die hintere Griffleiste aus und setzen Sie sie in den Steckplatz ein. Rasten Sie die hintere Griffleiste am Gehäuse ein.
8. Bringen Sie die sieben Schrauben (#6-32x6,5) wieder an, mit denen die hintere Griffleiste an der linken Seite des Gehäuses befestigt wird.
9. Bringen Sie die sieben Schrauben (#6-32x6,5) wieder an, mit denen die hintere Griffleiste an der rechten Seite des Gehäuses befestigt wird.

## Voraussetzungen nach der Arbeit am Computer

1. Setzen Sie die linke und die rechte Seitenabdeckung wieder ein. Siehe [Replacing the side panels](#) (Wiederbefestigen der Seitenabdeckungen).
2. Befestigen Sie den [Standfuß](#) wieder.

# Entfernen der Frontverkleidung

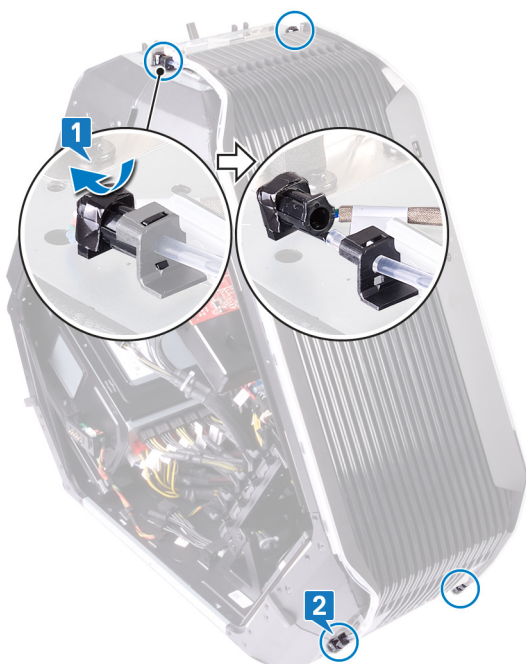
- i** ANMERKUNG: Bevor Sie Arbeiten im Inneren des Computers ausführen, lesen Sie zunächst die im Lieferumfang des Computers enthaltenen Sicherheitshinweise und befolgen Sie die Anweisungen unter [Bevor Sie im Inneren Ihres Computers arbeiten](#). Befolgen Sie nach Arbeiten im Inneren des Computers die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

## Voraussetzungen

1. Entfernen Sie den [Standfuß](#).
2. Entfernen Sie die linke und die rechte Seitenabdeckung. Siehe [Removing the side panels](#) (Entfernen der Seitenabdeckungen).
3. Entfernen Sie die [Handgriffe](#).

## Vorgehensweise

1. Ziehen Sie den Anschluss nach unten und trennen Sie anschließend die oberen Kabel der Tron-Beleuchtung von der Frontblende.
2. Ziehen Sie den Anschluss nach unten und trennen Sie anschließend die unteren Kabel der Tron-Beleuchtung von der Frontblende.



3. Entfernen Sie innen die zwei Schrauben (#6-32x5,2), mit denen die Frontblende an der linken Seite des Gehäuses befestigt ist.
4. Entfernen Sie innen die Schraube (#6-32x5,2), mit der die Frontblende an der rechten Seite des Gehäuses befestigt ist.
5. Lösen Sie rechts im Gehäuse die Klammern, mit denen die Frontblende am Gehäuse befestigt ist.
6. Ziehen Sie die Frontblende vom Gehäuse.



# Wiederanbringen der Frontverkleidung

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

## Vorgehensweise

1. Richten Sie die Klammern innerhalb des Gehäuses an der rechten und linken Seite aus und befestigen Sie damit die Frontblende am Gehäuse.
2. Schließen Sie die oberen Kabel der Tron-Beleuchtung an der Frontverkleidung an.
3. Schließen Sie die unteren Kabel der Tron-Beleuchtung an der Frontblende an.
4. Bringen Sie die Schraube (#6-32x5.2) von innen wieder an, mit der die Frontblende an der rechten Gehäusesseite befestigt ist.
5. Bringen Sie die beiden Schrauben (#6-32x5.2) von innen wieder an, mit denen die Frontblende an der linken Gehäusesseite befestigt ist.

## Voraussetzungen nach der Arbeit am Computer

1. Bringen Sie die [Handgriffe](#) wieder an.
2. Setzen Sie das linke und das rechte Seitenteil wieder ein. Siehe "[Ersetzen der Seitenteile](#)".
3. Tauschen Sie den [Standfuß](#) aus.

# Entfernen der hinteren Blende

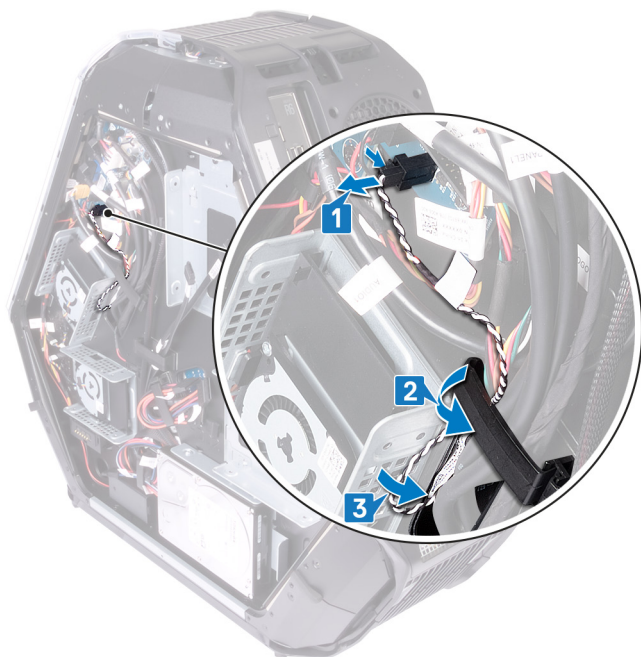
- i** ANMERKUNG: Bevor Sie Arbeiten im Inneren des Computers ausführen, lesen Sie zunächst die im Lieferumfang des Computers enthaltenen Sicherheitshinweise und befolgen Sie die Anweisungen unter [Bevor Sie im Inneren Ihres Computers arbeiten](#). Befolgen Sie nach Arbeiten im Inneren des Computers die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

## Voraussetzungen

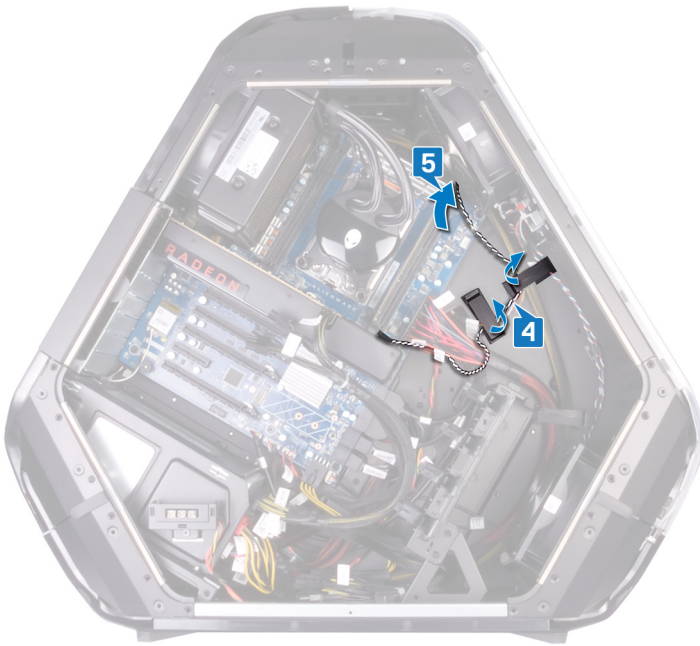
1. Entfernen Sie den [Standfuß](#).
2. Entfernen Sie die linke und die rechte Seitenabdeckung. Siehe [Removing the side panels](#) (Entfernen der Seitenabdeckungen).
3. Führen Sie Schritt 1 bis Schritt 3 im Abschnitt [Removing the handle bars](#) (Entfernen der Handgriffe) durch, um den hinteren Handgriff zu entfernen.

## Vorgehensweise

1. Trennen Sie das Kabel der Beleuchtung für einfacheren Zugang zu den hinteren E/A-Ports von der E/A-Platine.
2. Öffnen Sie die Sicherungsklammer, mit der das Kabel der Beleuchtung für einfacheren Zugang zu den hinteren E/A-Ports am Gehäuse befestigt ist.
3. Entfernen Sie das Kabel der Beleuchtung für einfacheren Zugang zu den hinteren E/A-Ports aus den Kabelführungen am Gehäuse.



4. Entfernen Sie das Kabel der Beleuchtung für einfacheren Zugang zu den hinteren E/A-Ports durch den Schlitz im Gehäuse.
5. Öffnen Sie die Sicherungsklammer, mit der das Kabel der Beleuchtung für einfacheren Zugang zu den hinteren E/A-Ports am Gehäuse befestigt ist.



6. Entfernen Sie das Kabel der Beleuchtung für einfacheren Zugang zu den hinteren E/A-Ports aus den Führungsklammern am Gehäuse.
7. Entfernen Sie die vier Schrauben (#6-32x6), mit denen die Abdeckung der Netzteilereinheit an der Rückseite des Gehäuses befestigt ist.
8. Heben Sie die Abdeckung der Netzteilereinheit vom Gehäuse weg.



9. Entfernen Sie die vier Schrauben (#6-32x6), mit denen die hintere Blende an der Oberseite und der Unterseite des Gehäuses befestigt ist.
10. Entfernen Sie innen die Schraube (M3x5), mit der die hintere Blende am Gehäuse befestigt ist.
11. Lösen Sie links im Gehäuse die Klammern, mit denen die hintere Blende am Gehäuse befestigt ist.
12. Lösen Sie rechts im Gehäuse die Klammern, mit denen die hintere Blende am Gehäuse befestigt ist.
13. Entfernen Sie die hintere Blende vom Gehäuse und entfernen Sie das Kabel der Beleuchtung für einfacheren Zugang zu den hinteren E/A-Ports durch den Schlitz im Gehäuse.



# Entfernen der hinteren Blende

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

## Vorgehensweise

1. Verlegen Sie das Kabel der rückwärtigen E/A-Anzeigeleuchte durch den Steckplatz am Gehäuse.
2. Richten Sie die Klammern innerhalb des Gehäuses an der rechten und linken Seite aus und befestigen Sie damit die rückwärtige Blende am Gehäuse.
3. Bringen Sie die Schraube (M3x5) innen an, mit der die rückwärtige Blende am Gehäuse befestigt ist.
4. Bringen Sie die vier Schrauben (#6-32x6) wieder an, mit denen die Blende an der Gehäuseunterseite befestigt ist.
5. Verlegen Sie das Kabel der rückwärtigen E/A-Anzeigeleuchte durch die Kabelführungen am Gehäuse.
6. Richten Sie die Netzteilabdeckung am Gehäuse an und setzen Sie sie ein.
7. Bringen Sie die vier Schrauben (#6-32x6) zur Befestigung des Netzteils an der Computerrückseite wieder an.
8. Verlegen Sie das Kabel der rückwärtigen E/A-Anzeigeleuchte durch den Steckplatz am Gehäuse.
9. Befestigen Sie das Kabel der rückwärtigen E/A-Anzeigeleuchte mit der Sicherungsklammer am Gehäuse.
10. Schließen Sie das Kabel der rückwärtigen E/A-Anzeigeleuchte an der E/A-Platine an.

## Voraussetzungen nach der Arbeit am Computer

1. Folgen Sie den Anweisungen in Schritt 7 bis 9 unter [Wiedereinbau der Handgriffe](#), um den rückwärtigen Handgriff wieder einzubauen.
2. Setzen Sie das linke und das rechte Seitenteil wieder ein. Siehe "[Ersetzen der Seitenteile](#)".
3. Tauschen Sie den [Standfuß](#) aus.

# Entfernen der Bodenplatte

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

## Voraussetzungen

1. Entfernen Sie den [Standfuß](#).
2. Entfernen Sie das linke und das rechte Seitenteil. Siehe "[Entfernen der Seitenteile](#)".
3. Entfernen Sie das [Akkugehäuse](#).
4. Entfernen Sie die [Festplatte](#) (HDD1).

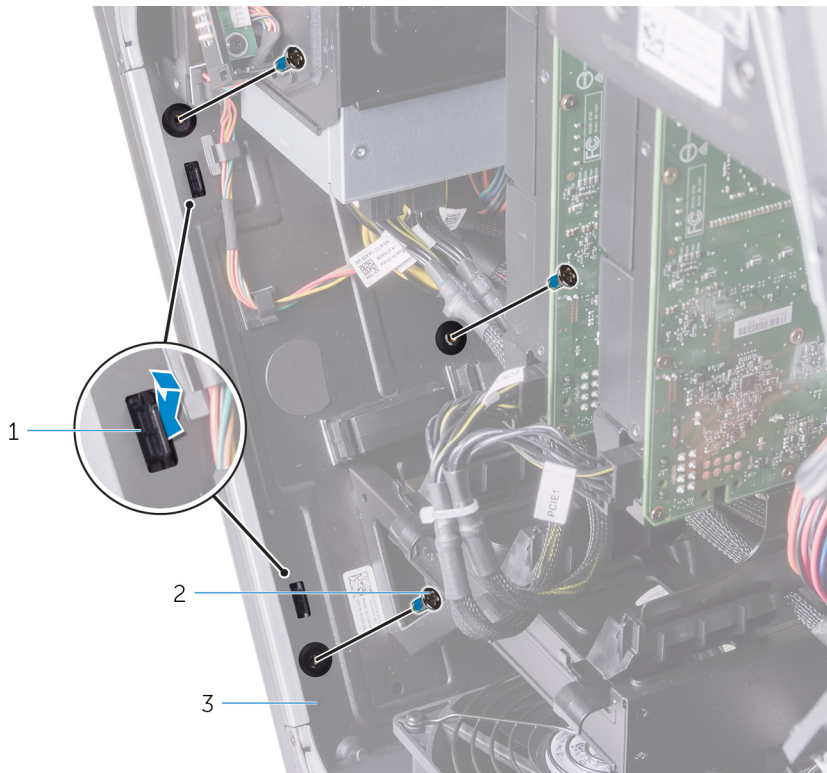
## Vorgehensweise

**VORSICHT:** Wenn die Frontblende und die rückwärtige Blende entfernt wurden, legen Sie das Gehäuse vorsichtig auf eine ebene Fläche, um eine Beschädigung der E/A-Ports zu vermeiden.

1. Entfernen Sie die vier Schrauben (#6-32x6), mit denen die Bodenplatte am Gehäuse befestigt ist.

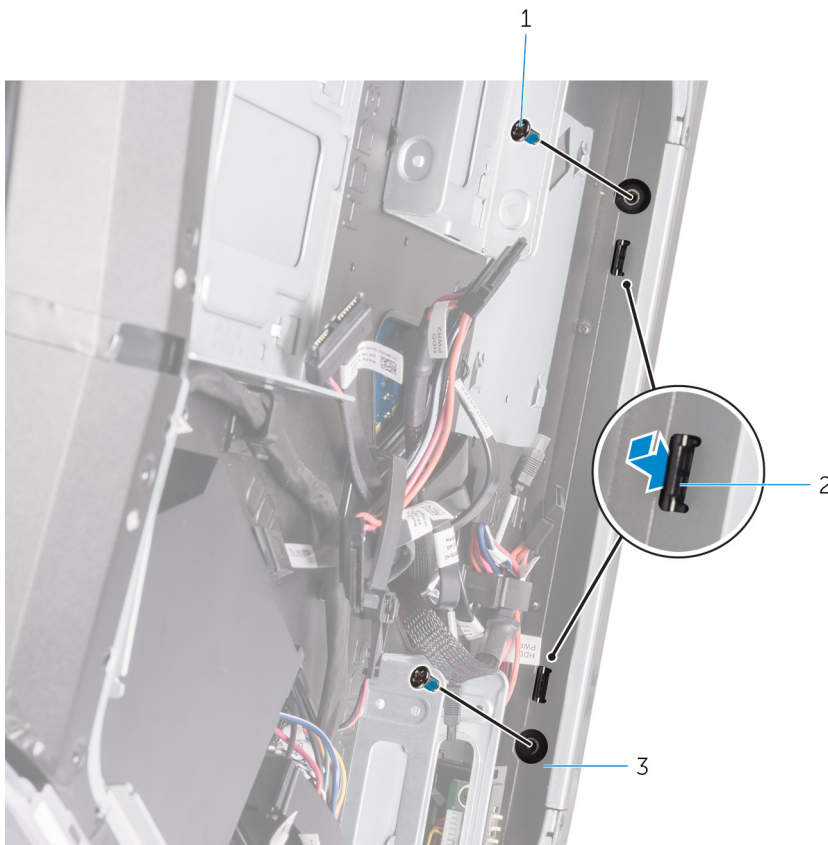


2. Entfernen Sie die drei Schrauben (#6-32x6) von innen, mit denen die Bodenplatte an der linken Gehäuseseite befestigt ist.
3. Lösen Sie die Klammern links innen im Gehäuse, mit denen die Bodenplatte an der linken Gehäuseseite befestigt ist.



- a. Klammern (2)
- b. Schrauben (3)
- c. Gehäuse

4. Entfernen Sie die beiden Schrauben (#6-32x6) von innen, mit denen die Bodenplatte an der rechten Gehäusesseite befestigt ist.
5. Lösen Sie die Klammern rechts innen im Gehäuse, mit denen die Bodenplatte an der rechts Gehäusesseite befestigt ist.



- a. Schrauben (2)

- b. Klammern (2)
  - c. Gehäuse
6. Entfernen Sie die Bodenplatte. aus dem Gehäuse.



- a. Bodenplatte
- b. Gehäuse

# Wiederanbringen der Bodenplatte

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

## Vorgehensweise

1. Richten Sie die Halterungen auf der rechten und linken Seite an der Innenseite des Gehäuses aus, mit denen die Bodenplatte am Gehäuse befestigt wird, und lassen Sie sie einrasten.
2. Setzen Sie die beiden Schrauben (#6-32x6) von innen, mit denen die Bodenplatte an der rechten Gehäusesseite befestigt ist, wieder ein.
3. Setzen Sie die drei Schrauben (#6-32x6) von innen, mit denen die Bodenplatte an der linken Gehäusesseite befestigt ist, wieder ein.
4. Bringen Sie die vier Schrauben (#6-32x6) wieder an, mit denen die Bodenplatte am Gehäuse befestigt wird.

## Voraussetzungen nach der Arbeit am Computer

1. Setzen Sie [Festplatte](#) (HDD1) wieder ein.
2. Setzen Sie das [Akkugehäuse](#) wieder ein.
3. Setzen Sie das linke und das rechte Seitenteil wieder ein. Siehe "[Ersetzen der Seitenteile](#)".
4. Tauschen Sie den [Standfuß](#) aus.

# Entfernen des Kabels der oberen Tron-Beleuchtung

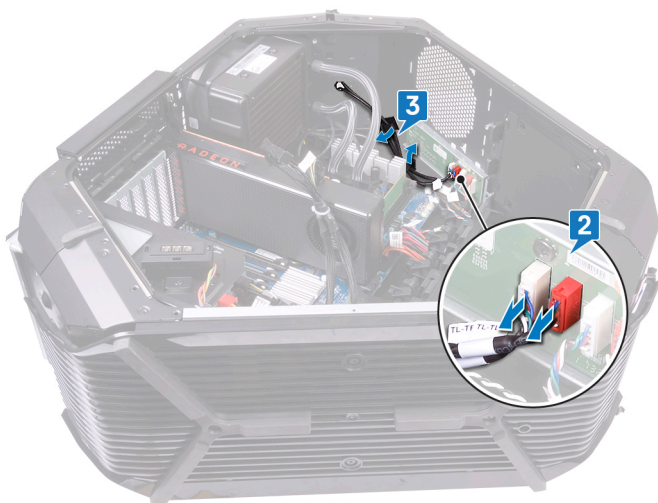
**ANMERKUNG:** Bevor Sie Arbeiten im Inneren des Computers ausführen, lesen Sie zunächst die im Lieferumfang des Computers enthaltenen Sicherheitshinweise und befolgen Sie die Anweisungen unter [Bevor Sie im Inneren Ihres Computers arbeiten](#). Befolgen Sie nach Arbeiten im Inneren des Computers die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

## Voraussetzungen

1. Entfernen Sie den [Standfuß](#).
2. Entfernen Sie das linke und das rechte Seitenteil. Siehe "[Entfernen der Seitenteile](#)".
3. Entfernen Sie den [oberen Lüfter](#).
4. Entfernen Sie die [Handgriffe](#).
5. Entfernen Sie die [Frontverkleidung](#).
6. Entfernen Sie die [rückwärtige Bende](#).
7. Entfernen Sie die [Bodenplatte](#).

## Vorgehensweise

1. Trennen Sie die obere Kabel der Tron-Beleuchtung von der Logo-Platine.
2. Entfernen Sie die obere Kabel der Tron-Beleuchtung aus den Kabelführungen am Gehäuse.



3. Entfernen Sie das Klebeband, mit dem die obere Kabel der Tron-Beleuchtung am Gehäuse befestigt sind, und heben Sie die obere Kabel der Tron-Beleuchtung ab.



# Montieren des oberen Kabels der Tron-Beleuchtung

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

## Vorgehensweise

1. Richten Sie die Kabel der oberen Tron-Beleuchtung am Gehäuse aus.
2. Befestigen Sie das Klebeband, mit dem die Kabel der oberen Tron-Beleuchtung am Gehäuse befestigt werden.
3. Führen Sie die Kabel der oberen Tron-Beleuchtung durch die Kabelführungen am Gehäuse.
4. Verbinden Sie die Kabel der oberen Tron-Beleuchtung an der Logo-Platine.

## Voraussetzungen nach der Arbeit am Computer

1. Bringen Sie die [Bodenplatte](#) wieder an.
2. Bringen Sie die [rückwärtige Bende](#) an.
3. Bringen Sie die [Frontverkleidung](#) wieder an.
4. Bringen Sie die [Handgriffe](#) wieder an.
5. Setzen Sie den [oberen Lüfter](#) ein.
6. Setzen Sie das linke und das rechte Seitenteil wieder ein. Siehe "[Ersetzen der Seitenteile](#)".
7. Tauschen Sie den [Standfuß](#) aus.

# Entfernen des Kabels der unteren Tron-Beleuchtung

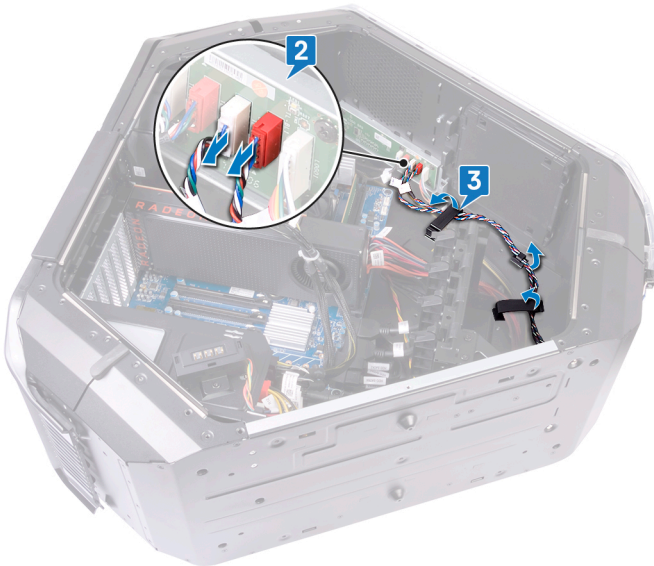
**i** ANMERKUNG: Bevor Sie Arbeiten im Inneren des Computers ausführen, lesen Sie zunächst die im Lieferumfang des Computers enthaltenen Sicherheitshinweise und befolgen Sie die Anweisungen unter [Bevor Sie im Inneren Ihres Computers arbeiten](#). Befolgen Sie nach Arbeiten im Inneren des Computers die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

## Voraussetzungen

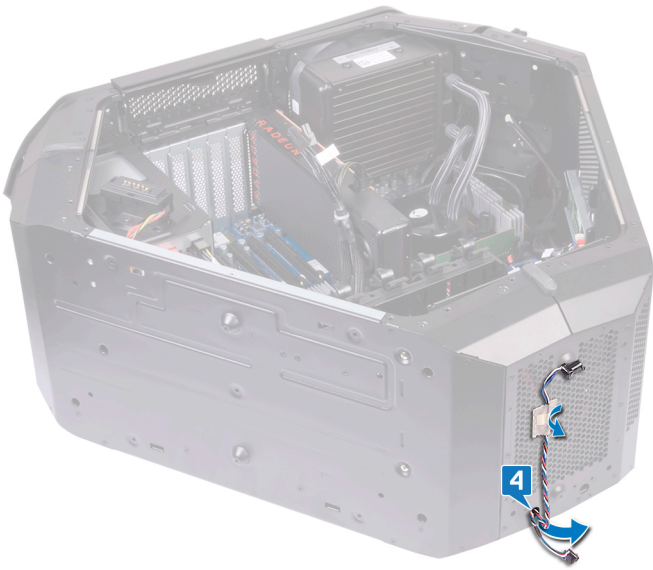
1. Entfernen Sie den [Standfuß](#).
2. Entfernen Sie die linke und die rechte Seitenabdeckung. Siehe [Replacing the side panels](#) (Wiederbefestigen der Seitenabdeckungen).
3. Entfernen Sie den [oberen Lüfter](#).
4. Entfernen Sie den [PCI-Lüfter](#).
5. Entfernen Sie die [Handgriffe](#).
6. Entfernen Sie die [Frontverkleidung](#).
7. Entfernen Sie die [hintere Blende](#).
8. Entfernen Sie die [Bodenplatte](#).

## Vorgehensweise

1. Trennen Sie die unteren Kabel der Tron-Beleuchtung von der Logo-Platine.
2. Öffnen Sie die Sicherungsklammer, mit der die unteren Kabel der Tron-Beleuchtung am Gehäuse befestigt ist.
3. Entfernen Sie die unteren Kabel der Tron-Beleuchtung aus der Kabelführung am Gehäuse.



4. Entfernen Sie die unteren Kabel der Tron-Beleuchtung aus dem Steckplatz am Gehäuse.



# Entfernen des Kabels der oberen Tron-Beleuchtung

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

## Vorgehensweise

1. Führen Sie die Kabel der unteren Tron-Beleuchtung durch den Schlitz im Gehäuse.
2. Führen Sie die Kabel der unteren Tron-Beleuchtung durch die Kabelführung am Gehäuse.
3. Befestigen Sie die Kabel der unteren Tron-Beleuchtung mit der Sicherungsklammer am Gehäuse.
4. Verbinden Sie die Kabel der unteren Tron-Beleuchtung an der Logo-Platine.

## Voraussetzungen nach der Arbeit am Computer

1. Bringen Sie die [Bodenplatte](#) wieder an.
2. Bringen Sie die [hintere Blende](#) wieder an.
3. Bringen Sie die [Frontverkleidung](#) wieder an.
4. Bringen Sie die [Handgriffe](#) wieder an.
5. Setzen Sie den [PCI-Lüfter](#) wieder ein.
6. Setzen Sie den [oberen Lüfter](#) wieder ein.
7. Setzen Sie die linke und die rechte Seitenabdeckung wieder ein. Siehe [Replacing the side panels](#) (Wiederbefestigen der Seitenabdeckungen).
8. Befestigen Sie den [Standfuß](#) wieder.

# Entfernen der Antennenkabel

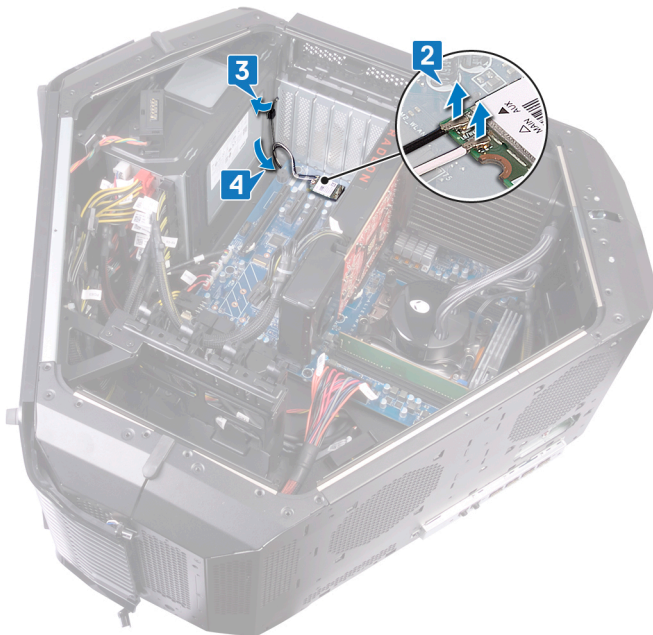
**i** ANMERKUNG: Bevor Sie Arbeiten im Inneren des Computers ausführen, lesen Sie zunächst die im Lieferumfang des Computers enthaltenen Sicherheitshinweise und befolgen Sie die Anweisungen unter [Bevor Sie im Inneren Ihres Computers arbeiten](#). Befolgen Sie nach Arbeiten im Inneren des Computers die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

## Voraussetzungen

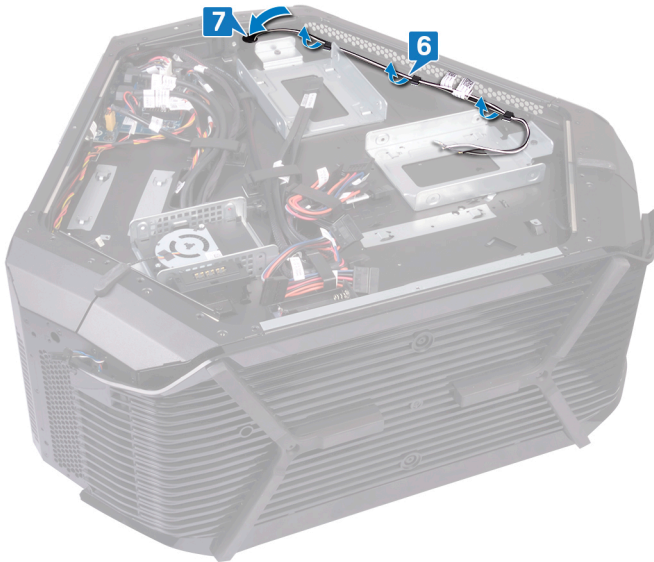
1. Entfernen Sie den [Standfuß](#).
2. Entfernen Sie das linke und rechte Seitenteil. Siehe "[Entfernen der Seitenteile](#)".
3. Entfernen Sie die [Griffleisten](#).
4. Entfernen Sie die [Grafikkarte](#).
5. Entfernen Sie die [Wireless-Karte](#).
6. Entfernen Sie die [Frontverkleidung](#).
7. Entfernen Sie die [hintere Blende](#).

## Vorgehensweise

1. Legen Sie das Gehäuse auf seine rechte Seite.
2. Trennen Sie die Antennenkabel von der Wireless-Karte.
3. Entfernen Sie die Antennenkabel aus der Kabelführung am Gehäuse.
4. Schieben Sie die Antennenkabel durch den Schlitz im Gehäuse.



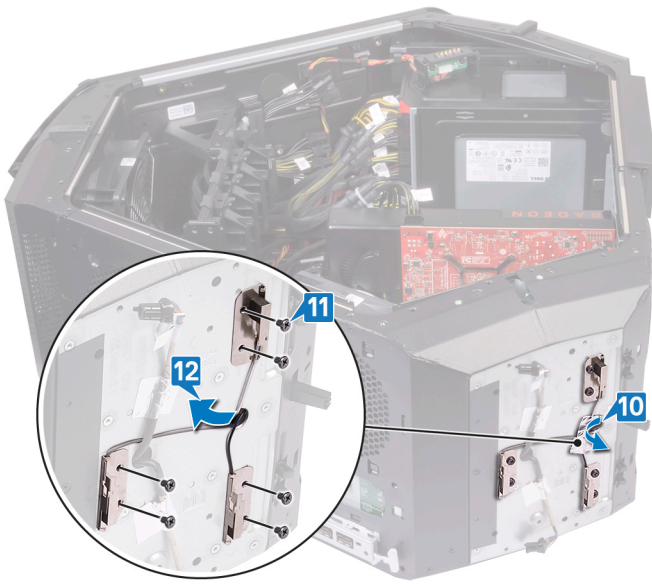
5. Drehen Sie das Gehäuse um.
6. Entfernen Sie die Antennenkabel aus der Kabelführung am Gehäuse.
7. Schieben Sie das Antennenkabel durch den Schlitz im Gehäuse.



8. Drehen Sie das Gehäuse um.
9. Entfernen Sie die Antennenkabel aus der Kabelführung am Gehäuse und schieben Sie das Antennenkabel durch den Schlitz im Gehäuse.



10. Lösen Sie das Klebeband, mit dem die Antennenkabel am Gehäuse befestigt sind.
11. Entfernen Sie die sechs Schrauben (#6-32x6), mit denen die Antennenkabel am Gehäuse befestigt sind.
12. Ziehen Sie die Antennenkabel durch den Schlitz im Gehäuse und entfernen Sie sie.



# Wiedereinbauen der Antennenkabel

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

## Vorgehensweise

1. Setzen Sie die Antennenkabel ein und schieben Sie sie durch den Steckplatz am Gehäuse.
2. Setzen Sie die sechs Schrauben (6-32x6), mit denen die Antennenkabel am Gehäuse befestigt sind, wieder ein.
3. Befestigen Sie das Klebeband, mit dem die Antennenkabel am Gehäuse befestigt werden.
4. Verlegen Sie die Antennenkabel durch den Steckplatz am Gehäuse und anschließend durch die Kabelführungen am Gehäuse.
5. Drehen Sie das Gehäuse um.
6. Führen Sie das Bluetooth-Kabel durch den Führungsschlitz am Gehäuse.
7. Führen Sie die Antennenkabel durch die Kabelführungen am Gehäuse.
8. Drehen Sie das Gehäuse um.
9. Führen Sie das Bluetooth-Kabel durch den Führungsschlitz am Gehäuse.
10. Führen Sie die Antennenkabel durch die Kabelführung am Gehäuse.
11. Verbinden Sie die Antennenkabel mit der Wireless-Karte.

## Voraussetzungen nach der Arbeit am Computer

1. Bringen Sie die [hintere Blende](#) an.
2. Bringen Sie die [Frontverkleidung](#) wieder an.
3. Setzen Sie die [Wireless-Karte](#) wieder ein.
4. Setzen Sie die [Grafikkarte](#) wieder ein.
5. Bringen Sie die [Griffleisten](#) an.
6. Setzen Sie das linke und rechte Seitenteil wieder ein. Siehe "[Ersetzen der Seitenteile](#)".
7. Befestigen Sie den [Standfuß](#).

# Herunterladen von Treibern

## Herunterladen der Audiotreiber

1. Schalten Sie den Computer ein.
2. Rufen Sie die Website [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support) auf.
3. Geben Sie die Service-Tag-Nummer Ihres Computers ein und klicken Sie auf **Submit** (Senden).  
**i** **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 & Downloads)**.
5. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Detect Drivers** (Treiber erkennen).
6. Lesen und akzeptieren Sie die Geschäftsbedingungen für die Nutzung von **SupportAssist** und klicken Sie anschließend auf **Continue** (Weiter).
7. Falls erforderlich startet der Computer nun den Download und die Installation von **SupportAssist**.  
**i** **ANMERKUNG: Anweisungen für Ihren spezifischen Browser finden Sie in den Anweisungen auf dem Bildschirm.**
8. Klicken Sie auf **View Drivers for My System** (Treiber für mein System anzeigen).
9. Klicken Sie auf **Download and Install** (Herunterladen und installieren), um alle für Ihren Computer erkannten Treiberaktualisierungen herunterzuladen und zu installieren.
10. Wählen Sie einen Speicherort zur Speicherung der Dateien aus.
11. Falls Aufforderungen der **User Account Control** angezeigt werden: Erlauben Sie, dass Änderungen am System vorgenommen werden.
12. Die Anwendung installiert alle Treiber und Aktualisierungen, die ermittelt wurden.  
**i** **ANMERKUNG: Nicht alle Dateien können automatisch installiert werden. Lesen Sie sich die Installationszusammenfassung durch, um herauszufinden, ob eine manuelle Installation notwendig ist.**
13. Wenn Download und Installation manuell durchgeführt werden müssen: Klicken Sie auf **Category** (Kategorie).
14. Klicken Sie in der Drop-down-Liste auf **Audio**.
15. Klicken Sie auf **Download**, um den Audiotreiber für Ihren Computer herunterzuladen.
16. Sobald der Download abgeschlossen ist, wechseln Sie zu dem Ordner, in dem Sie die Datei für den Audiotreiber gespeichert haben.
17. 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](http://www.dell.com/support) auf.
3. Geben Sie die Service-Tag-Nummer Ihres Computers ein und klicken Sie auf **Submit (Senden)**.  
**i** **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 & Downloads)**.
5. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Detect Drivers (Laufwerke erkennen)**.
6. Lesen Sie die Bedingungen zur Nutzung von **SupportAssist**, bestätigen Sie sie und klicken Sie dann auf **Continue (Weiter)**.
7. Bei Bedarf beginnt der Computer mit dem Herunterladen und Installieren von **SupportAssist**.  
**i** **ANMERKUNG: Folgen Sie den Anweisungen am Bildschirm, um browserspezifische Anweisungen zu erhalten.**
8. Klicken Sie auf **View Drivers for My System (Treiber für mein System anzeigen)**.
9. Klicken Sie auf **Download and Install (Herunterladen und Installieren)**, um alle Treiberupdates, die für Ihren Computer gefunden wurden, herunterzuladen und zu installieren.
10. Legen Sie einen Speicherort fest, an dem die Dateien gespeichert werden sollen.
11. Genehmigen Sie bei Aufforderung Anfragen von **User Account Control (Benutzerkontensteuerung)**, um Änderungen am System vorzunehmen.

12. Die Anwendung installiert alle gefundenen Treiber und Updates.

**i** **ANMERKUNG: Nicht alle Dateien können automatisch installiert werden. Lesen Sie die Installationsübersicht, um zu erkennen, ob eine manuelle Installation erforderlich ist.**

13. Zum Herunterladen und Installieren des Handbuchs klicken Sie auf **Category (Kategorie)**.

14. Klicken Sie in der Dropdown-Liste auf **Video**.

15. Klicken Sie auf **Herunterladen**, um den Grafikkartentreiber für Ihren Computer herunterzuladen.

16. Sobald der Download abgeschlossen ist, wechseln Sie zu dem Ordner, in dem Sie die Datei für den Grafikkartentreiber gespeichert haben.

17. Doppelklicken Sie auf das Dateisymbol des Grafikkartentreibers und befolgen Sie die Anweisungen auf dem Bildschirm, um den Treiber zu installieren.

## Herunterladen des USB-Treibers

1. Schalten Sie den Computer ein.

2. Rufen Sie die Website [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support) auf.

3. Geben Sie die Service-Tag-Nummer Ihres Computers ein und klicken Sie auf **Submit (Senden)**.

**i** **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 & Downloads)**.

5. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Detect Drivers (Treiber erkennen)**.

6. Lesen und akzeptieren Sie die Geschäftsbedingungen für die Nutzung von **SupportAssist** und klicken Sie anschließend auf **Continue (Weiter)**.

7. Falls erforderlich startet der Computer nun den Download und die Installation von **SupportAssist**.

**i** **ANMERKUNG: Anweisungen für Ihren spezifischen Browser finden Sie in den Anweisungen auf dem Bildschirm.**

8. Klicken Sie auf **View Drivers for My System (Treiber für mein System anzeigen)**.

9. Klicken Sie auf **Download and Install (Herunterladen und installieren)**, um alle für Ihren Computer erkannten Treiberaktualisierungen herunterzuladen und zu installieren.

10. Wählen Sie einen Speicherort zur Speicherung der Dateien aus.

11. Falls Aufforderungen der **User Account Control** angezeigt werden: Erlauben Sie, dass Änderungen am System vorgenommen werden.

12. Die Anwendung installiert alle Treiber und Aktualisierungen, die ermittelt wurden.

**i** **ANMERKUNG: Nicht alle Dateien können automatisch installiert werden. Lesen Sie sich die Installationszusammenfassung durch, um herauszufinden, ob eine manuelle Installation notwendig ist.**

13. Wenn Download und Installation manuell durchgeführt werden müssen: Klicken Sie auf **Category (Kategorie)**.

14. Klicken Sie in der Drop-down-Liste auf **Chipset (Chipsatz)**.

15. Klicken Sie auf **Download (Herunterladen)**, um den USB-Treiber für Ihren Computer herunterzuladen.

16. Wechseln Sie nach Abschluss des Downloads in den Ordner, in den Sie die USB-Treiberdatei gespeichert haben.

17. Doppelklicken Sie auf das Symbol der USB-Treiberdatei und befolgen Sie die Anweisungen auf dem Bildschirm, um den Treiber zu installieren.

## Herunterladen des Chipsatz-Treibers

1. Schalten Sie den Computer ein.

2. Rufen Sie die Website [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support) auf.

3. Geben Sie die Service-Tag-Nummer Ihres Computers ein und klicken Sie auf **Submit (Senden)**.

**i** **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 & Downloads)**.

5. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Detect Drivers (Laufwerke erkennen)**.

6. Lesen Sie die Bedingungen zur Nutzung von **SupportAssist**, bestätigen Sie sie und klicken Sie dann auf **Continue (Weiter)**.

7. Bei Bedarf beginnt der Computer mit dem Herunterladen und Installieren von **SupportAssist**.

**i** **ANMERKUNG: Folgen Sie den Anweisungen am Bildschirm, um browserspezifische Anweisungen zu erhalten.**

8. Klicken Sie auf **View Drivers for My System (Treiber für mein System anzeigen)**.
9. Klicken Sie auf **Download and Install (Herunterladen und Installieren)**, um alle Treiberupdates, die für Ihren Computer gefunden wurden, herunterzuladen und zu installieren.
10. Legen Sie einen Speicherort fest, an dem die Dateien gespeichert werden sollen.
11. Genehmigen Sie bei Aufforderung Anfragen von **User Account Control (Benutzerkontensteuerung)**, um Änderungen am System vorzunehmen.
12. Die Anwendung installiert alle gefundenen Treiber und Updates.
  - ⓘ **ANMERKUNG: Nicht alle Dateien können automatisch installiert werden. Lesen Sie die Installationsübersicht, um zu erkennen, ob eine manuelle Installation erforderlich ist.**
13. Zum Herunterladen und Installieren des Handbuchs klicken Sie auf **Category (Kategorie)**.
14. Klicken Sie in der Dropdown-Liste auf **Chipset (Chipsatz)**.
15. Klicken Sie auf **Herunterladen**, um den Chipsatz-Treiber für Ihren Computer herunterzuladen.
16. Sobald der Download abgeschlossen ist, wechseln Sie zu dem Ordner, in dem Sie die Datei für den Chipsatz-Treiber gespeichert haben.
17. Doppelklicken Sie auf das Dateisymbol des Chipsatztreibers und befolgen Sie die Anweisungen auf dem Bildschirm, um den Treiber zu installieren.

## Herunterladen des Netzwerktreibers

1. Schalten Sie den Computer ein.
2. Rufen Sie die Website [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support) auf.
3. 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 & Downloads)**.
5. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Detect Drivers (Laufwerke erkennen)**.
6. Lesen Sie die Bedingungen zur Nutzung von **SupportAssist**, bestätigen Sie sie und klicken Sie dann auf **Continue (Weiter)**.
7. Bei Bedarf beginnt der Computer mit dem Herunterladen und Installieren von **SupportAssist**.
  - ⓘ **ANMERKUNG: Folgen Sie den Anweisungen am Bildschirm, um browserspezifische Anweisungen zu erhalten.**
8. Klicken Sie auf **View Drivers for My System (Treiber für mein System anzeigen)**.
9. Klicken Sie auf **Download and Install (Herunterladen und Installieren)**, um alle Treiberupdates, die für Ihren Computer gefunden wurden, herunterzuladen und zu installieren.
10. Legen Sie einen Speicherort fest, an dem die Dateien gespeichert werden sollen.
11. Genehmigen Sie bei Aufforderung Anfragen von **User Account Control (Benutzerkontensteuerung)**, um Änderungen am System vorzunehmen.
12. Die Anwendung installiert alle gefundenen Treiber und Updates.
  - ⓘ **ANMERKUNG: Nicht alle Dateien können automatisch installiert werden. Lesen Sie die Installationsübersicht, um zu erkennen, ob eine manuelle Installation erforderlich ist.**
13. Zum Herunterladen und Installieren des Handbuchs klicken Sie auf **Category (Kategorie)**.
14. Klicken Sie in der Dropdown-Liste auf **Network (Netzwerk)**.
15. Klicken Sie auf **Herunterladen**, um den Netzwerktreiber für Ihren Computer herunterzuladen.
16. Speichern Sie die Datei und navigieren Sie nach Abschluss des Downloads zu dem Ordner, in dem Sie die Netzwerktreiberdatei gespeichert haben.
17. Doppelklicken Sie auf das Dateisymbol des Netzwerktreibers und befolgen Sie die Anweisungen auf dem Bildschirm.

# BIOS-Setup-Programm

## 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

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

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

**i** 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

**i** 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. <b>i</b> 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.

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

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

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

# Aufrufen des BIOS-Setup-Programms

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

**i** **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

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

Tabelle 3. 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.
Build Date	Zeigt das BIOS-Build-Datum an.

### Produktinformationen

Product Name	Zeigt den Produktnamen an. Standardeinstellung: Alienware Area-51 R5
Set Service Tag	Ermöglicht Ihnen die Eingabe der Service-Tag-Nummer Ihres Computers.
Asset Tag	Zeigt die Systemkennnummer des Computers an.

### ME-Informationen

ME-Firmware-Version	Zeigt die Management Engine-Firmware-Version an.
---------------------	--

### EC Information (CPU-Daten)

EC-Firmware-Version	Zeigt die Embedded Controller Firmware-Version an.
---------------------	--

### Memory Information (Speicherinformationen)

Total Memory (gesamter Speicher)	Zeigt den installierten Gesamtspeicher des Computers an.
Memory Available	Zeigt den im Computer verfügbaren Speicher an.
Memory Technology	Zeigt den Typ der verwendeten Speichertechnologie an.
Memory Speed	Zeigt die Speichertaktrate an.

### CPU-Informationen

Prozessortyp	Zeigt den Prozessortyp an.
Processor ID	Zeigt den ID-Code des Prozessors an.
CPU Speed	Zeigt die CPU-Taktrate an.
Cache L2	Zeigt die Größe des Prozessor-L2-Caches an.
Cache L3	Zeigt die Größe des Prozessor-L3-Caches an.

### Device Information (Geräteinformationen)

First HDD	Zeigt die Geräteinformationen der ersten HDD an.
-----------	--

## Main (Haupteinstellungen)

PCIe SSD-1

Zeigt die Geräteinformationen für PCIe SSD an.

Tabelle 4. System setup options—Advanced menu

### Advanced (Erweitert)

#### Advanced BIOS Features (Erweiterte BIOS-Funktionen)

BIOS Recovery via Hard Drive

Ermöglicht das Speichern der Wiederherstellungsimage auf dem primären Festplattenlaufwerk. Standardeinstellung: Enabled (Aktiviert).

BIOS Auto-Recovery

Ermöglicht dem Benutzer die Wiederherstellung gewisser beschädigter BIOS-Bedingungen von einer Wiederherstellungsdatei auf dem primären Festplattenlaufwerk des Benutzers. Standardeinstellung: Deaktiviert.

Always Perform Integrity Check

Ermöglicht die Ausführung der Integritätsprüfung. Standardeinstellung: Deaktiviert.

#### CPU Configuration (CPU-Konfiguration)

Hyper-Threading Technology (Hyper-Threading-Technologie)

Aktivieren oder Deaktivieren von HyperThreading im Prozessor. Standardeinstellung: Enabled (Aktiviert).

Intel (R) SpeedStep (TM)

Aktivieren oder Deaktivieren der „Intel SpeedStep“-Technologie. Standardeinstellung: Enabled (Aktiviert).

**i ANMERKUNG: Bei Aktivierung dieser Option werden Taktrate und Kernspannung des Prozessors dynamisch an die Prozessorauslastung angepasst.**

Virtualization

Ermöglicht das Aktivieren oder Deaktivieren der Intel Virtualization Technology (Intel-Virtualisierungstechnologie). Standardeinstellung: Enabled (Aktiviert)

VT for Direct I/O

Legen Sie fest, ob ein Virtual Machine Monitor (VMM) die zusätzlichen Hardwarefunktionen der Intel Virtualization-Technologie für Direkt-E/A nutzen kann. Standardeinstellung: Enabled (Aktiviert).

Aktive Prozessorkerne

#### Integrierte Geräte

Front USB Ports (Vordere USB-Anschlüsse)

Ermöglicht das Aktivieren oder Deaktivieren der vorderseitigen USB-Anschlüsse. Standardeinstellung: Enabled (Aktiviert).

Rear USB Ports (Rückseitige USB-Anschlüsse)

Ermöglicht das Aktivieren oder Deaktivieren der rückseitigen USB-Anschlüsse. Standardeinstellung: Enabled (Aktiviert).

ASMedia XHC-Controller

Ermöglicht die Aktivierung oder Deaktivierung des XHC-Controllers. Standardeinstellung: Enabled (Aktiviert).

HD Audio (HD-Audio)

Ermöglicht das Aktivieren oder Deaktivieren des integrierten Audio-Controllers. Standardeinstellung: Enabled (Aktiviert).

Integrated NIC1

Ermöglicht die Aktivierung oder Deaktivierung von NIC1. Standardeinstellung: Enabled (Aktiviert).

Integrated NIC2

Ermöglicht die Aktivierung oder Deaktivierung von NIC2. Standardeinstellung: Enabled (Aktiviert).

Pxe Option

Ermöglicht das Aktivieren oder Deaktivieren der Startoption für alte Netzwerkgeräte. Standardeinstellung: Deaktiviert.

SATA Mode

Ermöglicht die Konfiguration des Betriebsmodus des integrierten SATA-Festplatten-Controllers.

Standardeinstellung: Smart-Webschnittstelle Antwort Technologie.

## Advanced (Erweitert)

PCIe GEN3	Ermöglicht das Aktivieren oder Deaktivieren von PCIe GEN3. Standardeinstellung: Deaktiviert.
<b>Power Management Setup (Energieverwaltungs-Setup)</b>	
AC Recovery	Setzt die Maßnahmen des Computers fest, nachdem die Stromversorgung wiederhergestellt wurde. Standardeinstellung: Last State
Deep Sleep Control	Ermöglicht die Festlegung der Steuerung, wenn Deep Sleep aktiviert ist. Standardeinstellung: Enabled in S5 Only.
Auto Power On	Ermöglicht das automatische Starten des Computers jeden Tag oder zu einem vorgegebenen Datum und einer vorgegebenen Zeit. Diese Option kann nur konfiguriert werden, wenn der Modus „Auto on Time“ (automatisch zu bestimmter Zeit einschalten) auf „Everyday“ (Täglich), auf „Weekdays“ (Wochentage) oder auf „Selected Day“ (Ausgewählter Tag) gesetzt ist. Standardeinstellung: Deaktiviert.
Numlock Key	Num-Taste aktivieren oder deaktivieren. Standardeinstellung: Numlock aktivieren.

**Tabelle 5. Optionen des System-Setup – Menü „OC“**

<b>OC</b>	
Intel CPU	Ermöglicht das Festlegen des OC-Modus und benutzerdefiniertes Pstate0 für die CPU.
Intel Memory (Intel-Speicher)	Ermöglicht die Einstellung für Übertaktung.

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

<b>Security (Sicherheit)</b>	
Unlock Setup	Zeigt an, ob der Setup-Status auf Unlocked (nicht gesperrt) gesetzt ist.
Admin Password	Ermöglicht die Einstellung des Administrator-Passworts. Das Administrator-Passwort steuert den Zugriff auf das System-Setup-Dienstprogramm.
System Password	Ermöglicht die Einrichtung des Systemkennworts. Das Systempasswort kontrolliert den Zugriff auf den Computer beim Starten.
HDD Password Status	Zeigt an, ob das HDD-Kennwort leer oder eingestellt ist. Standardeinstellung: Nicht festgelegt
HDD1 Password Status	Zeigt an, ob das HDD-Kennwort leer oder eingestellt ist. Standardeinstellung: Nicht festgelegt
HDD2 Password Status	Zeigt an, ob das HDD-Kennwort leer oder eingestellt ist. Standardeinstellung: Nicht festgelegt
HDD3 Password Status	Zeigt an, ob das HDD-Kennwort leer oder eingestellt ist. Standardeinstellung: Nicht festgelegt
Password Change	Ermöglicht Ihnen, Änderungen am Systemkennwort oder HDD-Kennwort zuzulassen oder abzulehnen. Standardeinstellung: Permitted (Zulässig)
Computrace	Zum Aktivieren oder Deaktivieren der BIOS-Modulschnittstelle des optionalen Computrace-Services von Absolute Software.

## Security (Sicherheit)

Firmware TPM	Aktivieren oder deaktivieren Sie die Firmware TPM-Funktion. Standardeinstellung: Enabled (Aktiviert).
UEFI Firmware Capsule Updates	Zum Aktivieren oder Deaktivieren der BIOS-Aktualisierungen über UEFI Capsule-Aktualisierungspakete. Standardeinstellung: Enabled (Aktiviert).

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

### Boot (Starten)

Boot Configuration (Startkonfiguration)	
Wait for 'F1' If Error	Ermöglicht die Aktivierung oder Deaktivierung des F1-Bildschirms. Standardeinstellung: All, but KB.
Secure Boot Control	Ermöglicht das Aktivieren oder Deaktivieren der Secure Boot (Sicherer Start)-Steuerung. Standardeinstellung: Deaktiviert.
Load Legacy OPROM	Standardeinstellung: Enabled (Aktiviert).
Set Boot Priority	
Boot List Option	Hiermit können Sie die Optionen der Startliste wählen. Standardeinstellung: Legacy.
USB Boot Support	Ermöglicht das Aktivieren oder Deaktivieren der USB-Startunterstützung. Standardeinstellung: Enabled (Aktiviert).
1st Boot (1. Startgerät)	Ermöglicht das Aktivieren oder Deaktivieren des 1. Startgeräts. Standardeinstellung: Festplatte.
2nd Boot (2. Startgerät)	Ermöglicht das Aktivieren oder Deaktivieren des 2. Startgeräts. Standardeinstellung: USB-Festplatte.
3rd Boot (3. Startgerät)	Ermöglicht das Aktivieren oder Deaktivieren des 3. Startgeräts. Standardeinstellung: CD/DVD.
4th Boot (4. Startgerät)	Ermöglicht das Aktivieren oder Deaktivieren des 4. Startgeräts. Standardeinstellung: Diskette.
5th Boot (5. Startgerät)	Ermöglicht das Aktivieren oder Deaktivieren des 5. Startgeräts. Standardeinstellung: Netzwerk.

**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.

## 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.

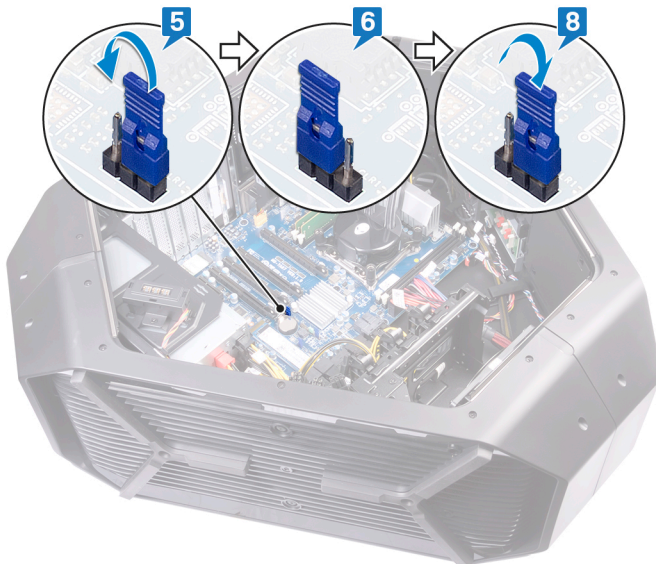
1. Wählen Sie im Bildschirm **System BIOS** (System-BIOS) oder **System Setup** (System-Setup) die Option **System Security** (Systemsicherheit) aus und drücken Sie die Eingabetaste.  
Der Bildschirm **System Security** (Systemsicherheit) wird angezeigt.
2. Überprüfen Sie im Bildschirm **System Security** (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 von CMOS-Einstellungen

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

**ANMERKUNG:** Zum Löschen der CMOS-Einstellungen muss der Computer vom Stromnetz getrennt sein.

1. Legen Sie das System auf seine rechte Seite.
2. Entfernen Sie den [Standfuß](#).
3. Entfernen Sie die linke und die rechte Seitenabdeckung. Siehe [Removing the side panels](#) (Entfernen der Seitenabdeckungen).
4. Suchen Sie den CMOS-Jumper (RTC\_CLR1) auf der Systemplatine. Siehe [System-board components](#) (Komponenten der Systemplatine).
5. Ziehen Sie den Jumper-Stecker von Stift 2 und Stift 3.
6. Stecken Sie ihn auf Stift 1 und Stift 2.
7. Warten Sie zum Löschen der CMOS-Einstellungen ungefähr fünf Sekunden.
8. Entfernen Sie den Jumper-Stecker von den Stiften 1 und 2 und stecken Sie ihn auf die Stifte 2 und 3.



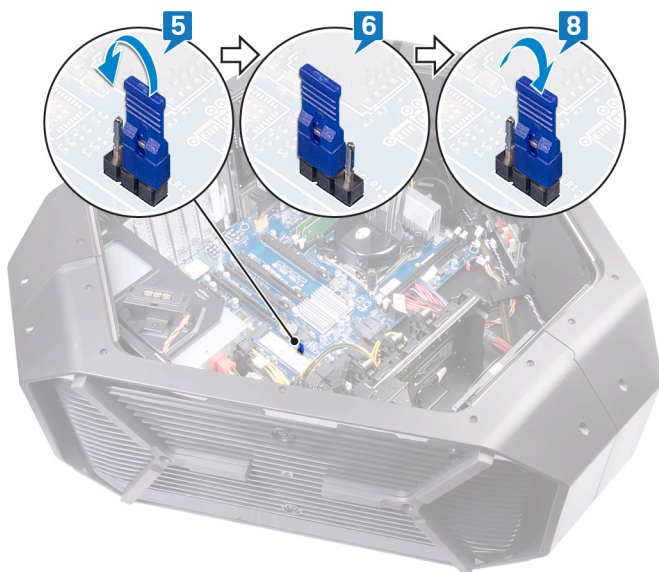
9. Setzen Sie die linke und die rechte Seitenabdeckung wieder ein. Siehe [Replacing the side panels](#) (Wiederbefestigen der Seitenabdeckungen).
10. Befestigen Sie den [Standfuß](#) wieder.

## Löschen vergessener Kennwörter

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

1. Legen Sie das Gehäuse auf die linke Seite.
2. Entfernen Sie den [Standfuß](#).
3. Entfernen Sie das linke und das rechte Seitenteil. Siehe ["Entfernen der Seitenteile"](#).
4. Machen Sie den Jumper zum Zurücksetzen des Kennworts (PASSWORD\_CLR1) auf der Hauptplatine ausfindig. Siehe [„Komponenten der Hauptplatine“](#).
5. Entfernen Sie den Jumper-Stecker von den Stiften 2 und 3.
6. Befestigen Sie ihn an den Stiften 1 und 2.

7. Warten Sie ungefähr fünf Sekunden, bis die Kennworteinstellungen gelöscht wurden.
8. Entfernen Sie den Jumper-Stecker von den Stiften 1 und 2 und stecken Sie ihn auf die Stifte 2 und 3.




9. Setzen Sie das linke und das rechte Seitenteil wieder ein. Siehe "[Ersetzen der Seitenteile](#)".
10. Tauschen Sie den [Standfuß](#) aus.

# 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](http://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](http://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 Diagnostetests 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 in der unteren linken Ecke.  
Die Diagnose-Startseite wird angezeigt.
5. Klicken 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 Prüfnummer und wenden Sie sich an Dell.

## Diagnose

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

**Tabelle 9. Diagnose**

Signaltoncode	Problembeschreibung
1	Hauptplatine: BIOS ROM-Fehler
2	Kein Memory/RAM erkannt
3	Chipsatzfehler
4	Arbeitsspeicher- oder RAM-Fehler
5	CMOS-Akkufehler
6	Videokarten-/Chipfehler

## 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. Alienware-Produkte und Online-Selbsthilfe-Ressourcen

Informationen zu Produkten und Services von Alienware	<a href="http://www.alienware.com">www.alienware.com</a>
Anwendung Dell Help & Support (Dell Hilfe und Support)	
Tipps	
Support kontaktieren	Geben Sie in der Windows-Suche <b>Hilfe und Support</b> ein und drücken Sie die <b>Eingabetaste</b> .
Onlinehilfe für Betriebssystem	<a href="http://www.dell.com/support/windows">www.dell.com/support/windows</a> <a href="http://www.dell.com/support/linux">www.dell.com/support/linux</a>
Informationen zur Behebung von Störungen, Benutzerhandbücher, Installationsanweisungen, technische Daten, Blogs für technische Hilfe, Treiber, Software-Updates usw.	<a href="http://www.alienware.com/gamingservices">www.alienware.com/gamingservices</a>
Videos mit Schritt-für-Schritt-Anweisungen zur Wartung des Computers	<a href="http://www.youtube.com/alienwareservices">www.youtube.com/alienwareservices</a>

## Kontaktaufnahme mit Alienware

Informationen zur Kontaktaufnahme mit Alienware für den Verkauf, den technischen Support und den Kundendienst erhalten Sie unter [www.alienware.com](http://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.**