

Precision 3440 Kompaktgehäuse

Service-Handbuch



Identifizier	GUID-5B8DE7B7-879F-45A4-88E0-732155904029
Version	15
Status	Translation Validated

Hinweise, Vorsichtshinweise und Warnungen

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

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

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

1 Arbeiten am Computer	6
Sicherheitshinweise.....	6
Vor der Arbeit an Komponenten im Innern des Computers.....	7
Sicherheitsvorkehrungen.....	7
Schutz vor elektrostatischer Entladung.....	8
ESD-Service-Kit.....	8
Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers.....	9
2 Ausbau und Wiedereinbau	10
Empfohlene Werkzeuge.....	10
Schraubenliste.....	10
Seitenabdeckung.....	11
Entfernen der Seitenabdeckung.....	11
Anbringen der Seitenabdeckung.....	12
Eingriffsschalter.....	14
Entfernen des Eingriffsschalters.....	14
Installieren des Eingriffsschalters.....	14
Frontverkleidung.....	15
Entfernen der Frontblende.....	15
Installieren der Frontblende.....	16
Festplattenbaugruppe.....	17
Entfernen der 2,5-Zoll- Festplattenbaugruppe.....	17
Entfernen der Festplattenhalterung.....	18
Installieren der Festplattenlaufwerkhalterung.....	19
Einbauen der 2,5-Zoll- Festplattenbaugruppe.....	20
Festplattenlaufwerk und optisches Laufwerksmodul.....	22
Entfernen der Festplatte und des optischen Laufwerksmoduls.....	22
Einbauen der Festplatte und des optischen Laufwerksmoduls.....	24
Optisches Laufwerk.....	27
Entfernen des flachen optischen Laufwerks.....	27
Installieren des flachen optischen Laufwerks.....	28
SSD-Laufwerk.....	29
Entfernen des M.2 2230-PCIe-SSD-Laufwerks.....	29
Einbauen des M.2 2230-PCIe-SSD-Laufwerks.....	30
Entfernen des M.2 2280-PCIe-SSD-Laufwerks.....	30
Einbauen des M.2 2280-PCIe-SSD-Laufwerks.....	31
WLAN-Karte.....	32
Entfernen der WLAN-Karte.....	32
Einbauen der WLAN-Karte.....	33
SD-Kartenleser (optional).....	35
Entfernen des SD-Kartenlesers.....	35
Einbauen des SD-Kartenlesers.....	35
Erweiterungskarte.....	36
Entfernen der Erweiterungskarte.....	36

Installieren der Erweiterungskarte.....	37
Speichermodule.....	39
Entfernen der Speichermodule.....	39
Einsetzen der Speichermodule.....	40
Kühlkörper.....	41
Entfernen des Kühlkörpers.....	41
Einsetzen des Kühlkörpers.....	42
Knopfzellenbatterie.....	43
Entfernen der Knopfzellenbatterie.....	43
Einsetzen der Knopfzellenbatterie.....	43
Prozessor.....	44
Entfernen des Prozessors.....	44
Einbauen des Prozessors.....	45
Netzschalter.....	47
Entfernen des Betriebsschalters.....	47
Einbauen des Betriebsschalters.....	47
Netzteil.....	48
Entfernen der Stromversorgungseinheit.....	48
Installieren der Stromversorgungseinheit.....	50
Systemlüfter.....	53
Entfernen des Systemlüfters.....	53
Einbauen des Systemlüfters.....	53
Systemplatine.....	54
Entfernen der Systemplatine.....	54
Einbauen der Systemplatine.....	57

3 System-Setup..... 61

Aufrufen des System-Setups.....	61
Navigationstasten.....	62
Optionen des Bildschirms „General“ (Allgemein).....	62
Optionen des Bildschirms „System Configuration“ (Systemkonfiguration).....	63
Optionen des Bildschirms „Security“ (Sicherheit).....	64
Optionen im Bildschirm „Video“.....	65
Optionen des Bildschirms „Secure Boot“ (Sicherer Start).....	66
Optionen des Bildschirms Intel Software Guard-Erweiterungen.....	66
Optionen des Bildschirms „Performance“ (Leistung).....	67
Optionen des Bildschirms „Power Management“ (Energieverwaltung).....	67
Optionen des Bildschirms „POST Behavior“ (Verhalten beim POST).....	68
Optionen des Bildschirms „Virtualization support“ (Unterstützung der Virtualisierung).....	69
Wireless-Optionen des Bildschirms.....	69
Optionen für die erweiterte Konfiguration.....	69
Optionen des Bildschirms „Maintenance“ (Wartung).....	70
Optionen im Fenster des Systemprotokolls.....	70
SupportAssist System Resolution (SupportAssist-Systemproblemlösung).....	70
Aktualisieren des BIOS unter Windows.....	71
Aktualisieren des System-BIOS unter Verwendung eines USB-Flashlaufwerks.....	71
System- und Setup-Kennwort.....	72
Zuweisen eines System-Setup-Kennworts.....	73
Löschen oder Ändern eines vorhandenen System-Setup-Kennworts.....	73

4 Fehlerbehebung.....	75
Systemdiagnoseanzeigen.....	75
Diagnose-Fehlermeldungen.....	76
Diagnose-Fehlermeldungen.....	79
Systemfehlermeldungen.....	83
Ein- und Ausschalten des WLAN.....	84
5 Wie Sie Hilfe bekommen.....	85
Kontaktaufnahme mit Dell.....	85

Identifizier	GUID-9CCD6D90-C1D1-427F-9E77-D4F83F3AD2B6
Version	3
Status	Translation Validated

Arbeiten am Computer

Identifizier	GUID-ED275111-48F0-414D-80B1-1A6A56A6F7E4
Version	2
Status	Translation Validated

Sicherheitshinweise

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

- 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.
- i **ANMERKUNG:** Trennen Sie den Computer von sämtlichen Stromquellen, bevor Sie die Computerabdeckung oder Verkleidungselemente entfernen. Bringen Sie nach Abschluss der Arbeiten innerhalb des Computers wieder alle Abdeckungen, Verkleidungselemente und Schrauben an, bevor Sie den Computer erneut an das Stromnetz anschließen.
- △ **VORSICHT:** Achten Sie auf eine ebene, trockene und saubere Arbeitsfläche, um Schäden am Computer zu vermeiden.
- △ **VORSICHT:** Greifen Sie Bauteile und Karten nur an den Außenkanten und berühren Sie keine Steckverbindungen oder Kontakte, um Schäden an diesen zu vermeiden.
- △ **VORSICHT:** Sie dürfen nur Fehlerbehebungsmaßnahmen 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. Lesen Sie die Sicherheitshinweise, die Sie zusammen mit dem Produkt erhalten haben bzw. die unter www.dell.com/regulatory_compliance bereitgestellt werden.
- △ **VORSICHT:** Bevor Sie Komponenten im Innern des Computers berühren, müssen Sie sich erden. Berühren Sie dazu eine nicht lackierte Metalloberfläche, beispielsweise Metallteile an der Rückseite des Computers. Berühren Sie regelmäßig während der Arbeiten eine nicht lackierte metallene Oberfläche, um statische Aufladungen abzuleiten, die zur Beschädigung interner Komponenten führen können.
- △ **VORSICHT:** Ziehen Sie beim Trennen eines Kabels nur am Stecker oder an der Zuglasche und nicht am Kabel selbst. Einige Kabel verfügen über Anschlussstecker mit Sperrzungen oder Fingerschrauben, die vor dem Trennen des Kabels gelöst werden müssen. Ziehen Sie die Kabel beim Trennen möglichst gerade ab, um die Anschlussstifte nicht zu beschädigen bzw. zu verbiegen. Stellen Sie beim Anschließen von Kabeln sicher, dass die Anschlüsse korrekt orientiert und ausgerichtet sind.
- △ **VORSICHT:** Drücken Sie auf im Medienkartenlesegerät installierte Karten, um sie auszuwerfen.
- i **ANMERKUNG:** Die Farbe Ihres Computers und bestimmter Komponenten kann von den in diesem Dokument gezeigten Farben abweichen.

Identifizier	GUID-44EFC870-AEDE-4D27-9DCF-470E2AD8F8F9
Version	2
Status	Translation Validated

Vor der Arbeit an Komponenten im Innern des Computers

Info über diese Aufgabe

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

Schritte

1. Speichern und schließen Sie alle geöffneten Dateien und beenden Sie alle geöffneten Programme.
2. Fahren Sie den Computer herunter. Klicken Sie auf **Start > Ein/Aus > Herunterfahren**.
 **ANMERKUNG:** Wenn Sie ein anderes Betriebssystem benutzen, lesen Sie bitte in der entsprechenden Betriebssystemdokumentation nach, wie der Computer heruntergefahren wird.
3. Trennen Sie Ihren Computer sowie alle daran angeschlossenen Geräte vom Stromnetz.
4. Trennen Sie alle angeschlossenen Netzwerkgeräte und Peripheriegeräte wie z. B. Tastatur, Maus und Monitor vom Computer.
 **VORSICHT:** Wenn Sie ein Netzkabel trennen, ziehen Sie es zuerst am Computer und dann am Netzwerkgerät ab.
5. Entfernen Sie alle Medienkarten und optische Datenträger aus dem Computer, falls vorhanden.

Identifizier	GUID-30EEEBF7-B61E-422E-BF3E-75335EC500E3
Version	14
Status	Translation Validated

Sicherheitsvorkehrungen

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

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

- Schalten Sie das System und alle angeschlossenen Peripheriegeräte aus.
- Trennen Sie das System und alle angeschlossenen Peripheriegeräte von der Netzstromversorgung.
- Trennen Sie alle Netzkabel, Telefon- und Telekommunikationsverbindungen vom System.
- Verwenden Sie ein ESD-Service-Kit beim Arbeiten im Inneren eines Desktops, um Schäden durch elektrostatische Entladungen (ESD) zu vermeiden.
- Nach dem Entfernen von Systemkomponenten setzen Sie die entfernte Komponente vorsichtig auf eine antistatische Matte.
- Tragen Sie Schuhe mit nicht leitenden Gummisohlen, um das Risiko eines Stromschlags zu reduzieren.

Standby-Stromversorgung

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

Nach dem Trennen von der Stromversorgung und dem Gedrückthalten des Betriebsschalters für 15 Sekunden sollte der Reststrom von der Systemplatine entladen sein.

Bonding

Bonding ist eine Methode zum Anschließen von zwei oder mehreren Erdungsleitern an dieselbe elektrische Spannung. Dies erfolgt durch die Nutzung eines Field Service Electrostatic Discharge (ESD)-Kits. Stellen Sie beim Anschließen eines Bonddrahts sicher, dass er mit blankem Metall und nicht mit einer lackierten oder nicht metallischen Fläche verbunden ist. Das Armband sollte sicher sitzen und sich in vollem Kontakt mit Ihrer Haut befinden. Entfernen Sie außerdem sämtlichen Schmuck wie Uhren, Armbänder oder Ringe, bevor Sie die Bonding-Verbindung mit dem Geräte herstellen.

Identifizier	GUID-E1EAA29F-F785-45A4-A7F8-3E717B40D541
Version	8
Status	Translation Validated

Schutz vor elektrostatischer Entladung

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

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

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

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

Gelegentliche Ausfälle (auch bekannt als latente Ausfälle oder „walking wounded“) sind deutlich schwieriger zu erkennen und zu beheben.

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

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

Identifizier	GUID-4AA1893E-5817-437E-8D54-6A96821FC6E6
Version	4
Status	Translation Validated

ESD-Service-Kit

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

Komponenten eines ESD-Service-Kits

ESD-Service-Kits enthalten folgende Komponenten:

- **Antistatische Matte:** Die antistatische Matte ist ableitfähig. Während Wartungsverfahren können Sie Teile darauf ablegen. Wenn Sie mit einer antistatischen Matte arbeiten, sollte Ihr Armband fest angelegt und der Bonddraht mit der Matte und mit sämtlichen blanken Metallteilen im System verbunden sein, an denen Sie arbeiten. Nach ordnungsgemäßer Bereitstellung können Ersatzteile aus dem ESD-Beutel entnommen und auf der Matte platziert werden. ESD-empfindliche Elemente sind sicher geschützt – in Ihrer Hand, auf der ESD-Matte, im System oder innerhalb des Beutels.
- **Armband und Bonddraht:** Das Armband und der Bonddraht können entweder direkt zwischen Ihrem Handgelenk und blankem Metall auf der Hardware befestigt werden, falls die ESD-Matte nicht erforderlich ist, oder mit der antistatischen Matte verbunden werden, sodass Hardware geschützt wird, die vorübergehend auf der Matte platziert wird. Die physische Verbindung zwischen dem Armband bzw. dem Bonddraht und Ihrer Haut, der ESD-Matte und der Hardware wird als Bonding bezeichnet. Verwenden Sie nur Service-Kits mit einem Armband, einer Matte und Bonddraht. Verwenden Sie niemals kabellose Armbänder. Bedenken Sie immer, dass bei den internen Kabeln eines Erdungsarmbands die Gefahr besteht, dass sie durch normale Abnutzung beschädigt werden, und daher müssen Sie regelmäßig mit einem Armbandtester geprüft werden, um versehentliche ESD-Hardwareschäden zu vermeiden. Es wird empfohlen, das Armband und den Bonddraht mindestens einmal pro Woche zu überprüfen.

- **ESD Armbandtester:** Die Kabel innerhalb eines ESD-Armbands sind anfällig für Schäden im Laufe der Zeit. Bei der Verwendung eines nicht kontrollierten Kits sollten Sie das Armband regelmäßig vor jeder Wartungsanfrage bzw. mindestens einmal pro Woche testen. Ein Armbandtester ist für diese Zwecke die beste Lösung. Wenn Sie keinen eigenen Armbandtester besitzen, fragen Sie bei Ihrem regionalen Büro nach, ob dieses über einen verfügt. Stecken Sie für den Test den Bonddraht des Armbands in den Tester (während das Armband an Ihrem Handgelenk angelegt ist) und drücken Sie die Taste zum Testen. Eine grüne LED leuchtet auf, wenn der Test erfolgreich war. Eine rote LED leuchtet auf und ein Alarmton wird ausgegeben, wenn der Test fehlschlägt.
- **Isolatorelemente:** Es ist sehr wichtig, ESD-empfindliche Geräte, wie z. B. Kunststoff-Kühlkörpergehäuse, von internen Teilen fernzuhalten, die Isolatoren und oft stark geladen sind.
- **Arbeitsumgebung:** Vor der Bereitstellung des ESD-Service-Kits sollten Sie die Situation am Standort des Kunden überprüfen. Zum Beispiel unterscheidet sich die Bereitstellung des Kits für eine Serverumgebung von der Bereitstellung für eine Desktop-PC- oder mobile Umgebung. Server werden in der Regel in einem Rack innerhalb eines Rechenzentrums montiert. Desktop-PCs oder tragbare Geräte befinden sich normalerweise auf Schreibtischen oder an Arbeitsplätzen. Achten Sie stets darauf, dass Sie über einen großen, offenen, ebenen und übersichtlichen Arbeitsbereich mit ausreichend Platz für die Bereitstellung des ESD-Kits und mit zusätzlichem Platz für den jeweiligen Systemtyp verfügen, den Sie reparieren. Der Arbeitsbereich sollte zudem frei von Isolatoren sein, die zu einem ESD-Ereignis führen können. Isolatoren wie z. B. Styropor und andere Kunststoffe sollten vor dem physischen Umgang mit Hardwarekomponenten im Arbeitsbereich immer mit mindestens 12" bzw. 30 cm Abstand von empfindlichen Teilen platziert werden.
- **ESD-Verpackung:** Alle ESD-empfindlichen Geräte müssen in einer Schutzverpackung zur Vermeidung von elektrostatischer Aufladung geliefert und empfangen werden. Antistatische Beutel aus Metall werden bevorzugt. Beschädigte Teile sollten Sie immer unter Verwendung des gleichen ESD-Beutels und der gleichen ESD-Verpackung zurückschicken, die auch für den Versand des Teils verwendet wurde. Der ESD-Beutel sollte zugefaltet und mit Klebeband verschlossen werden und Sie sollten dasselbe Schaumstoffverpackungsmaterial verwenden, das in der Originalverpackung des neuen Teils genutzt wurde. ESD-empfindliche Geräte sollten aus der Verpackung nur an einer ESD-geschützten Arbeitsfläche entnommen werden und Ersatzteile sollte nie auf dem ESD-Beutel platziert werden, da nur die Innenseite des Beutels abgeschirmt ist. Legen Sie Teile immer in Ihre Hand, auf die ESD-Matte, ins System oder in einen antistatischen Beutel.
- **Transport von empfindlichen Komponenten:** Wenn empfindliche ESD-Komponenten, wie z. B. Ersatzteile oder Teile, die an Dell zurückgesendet werden sollen, transportiert werden, ist es äußerst wichtig, diese Teile für den sicheren Transport in antistatischen Beuteln zu platzieren.

ESD-Schutz – Zusammenfassung

Es wird empfohlen, dass Servicetechniker das herkömmliche verkabelte ESD-Erdungsarmband und die antistatische Matte jederzeit bei der Wartung von Dell Produkten verwenden. Darüber hinaus ist es äußerst wichtig, dass Techniker während der Wartung empfindliche Teile separat von allen Isolatorteilen aufbewahren und dass sie einen antistatischen Beutel für den Transport empfindlicher Komponenten verwenden.

Identifizier	GUID-3C4573AB-7C32-4215-98B6-26F649510437
Version	1
Status	Translation Validated

Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers

Info über diese Aufgabe

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

Schritte

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

Identifizier	GUID-9CB09CFA-BBF6-48B0-BC0F-9CDA94C3FA42
Version	2
Status	Translation Validated

Ausbau und Wiedereinbau

Identifizier	GUID-7C481444-7F3B-404A-9DE3-E38823DB4378
Version	9
Status	Translation Validated

Empfohlene Werkzeuge

Für die in diesem Dokument beschriebenen Verfahren sind folgende Werkzeuge erforderlich:

- Kreuzschlitzschraubendreher Nr. 0
- Kreuzschlitzschraubenzieher Nr. 1
- Kunststoffstift – empfohlen für Kundendiensttechniker

Identifizier	GUID-320A3FFF-CB0E-401D-8C48-5D5D22D230BC
Version	1
Status	Translation approved

Schraubenliste

Die folgende Tabelle zeigt die Schraubenliste und die Abbildungen für verschiedene Komponenten:

Tabelle 1. Schraubenliste

Komponente	Schraubentyp	Menge	Abbildung
M.2-Solid-State-Laufwerk (2230/2280)	M2x3	1	
WLAN-Karte	M2x3	1	
SD-Kartenleser	M6x32	2	
Stützhalterung	M6x32	2	
Stromversorgungseinheit	M6x32	2	
Systemplatine	M2x4 6-32	1 5	 

Identifizier	GUID-945E798-7207-4DE8-ACAA-863E59F94B41
Version	1
Status	Translation Validated

Seitenabdeckung

Identifizier	GUID-EBFE6790-001E-4495-9272-E493D4ED4D58
Version	1
Status	Translation approved

Entfernen der Seitenabdeckung

Voraussetzungen

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

 **ANMERKUNG:** Entfernen Sie das Sicherheitskabel vom Sicherheitskabeleinschub (falls vorhanden).

Info über diese Aufgabe

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



2



Schritte

1. Drücken Sie auf den Freigaberiegel, bis Sie ein Klicken hören.
2. Schieben Sie die Seitenabdeckung in Richtung der Rückseite des Systems.
3. Heben Sie die Bodenabdeckung vom System.

Identifizier	GUID-29D5776B-8591-478E-86AE-A547073AB562
Version	2
Status	Translation approved

Anbringen der Seitenabdeckung

Voraussetzungen

Info über diese Aufgabe

Die folgende Abbildung zeigt die Position der Seitenabdeckungen und stellt das Verfahren zum Anbringen bildlich dar.



Schritte

1. Platzieren Sie die Seitenabdeckung auf dem Computer.
2. Schieben Sie die Seitenabdeckung in Richtung der Vorderseite des Systems, bis der Entriegelungsriegel hörbar einrastet.

Nächste Schritte

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

Identifizier	GUID-D3CE4022-35C4-4F29-8333-C9BCCC30775D
Version	1
Status	Translation Validated

Eingriffsschalter

Identifizier	GUID-B2965854-5FE2-4A43-838E-727EB0D193DB
Version	1
Status	Translation approved

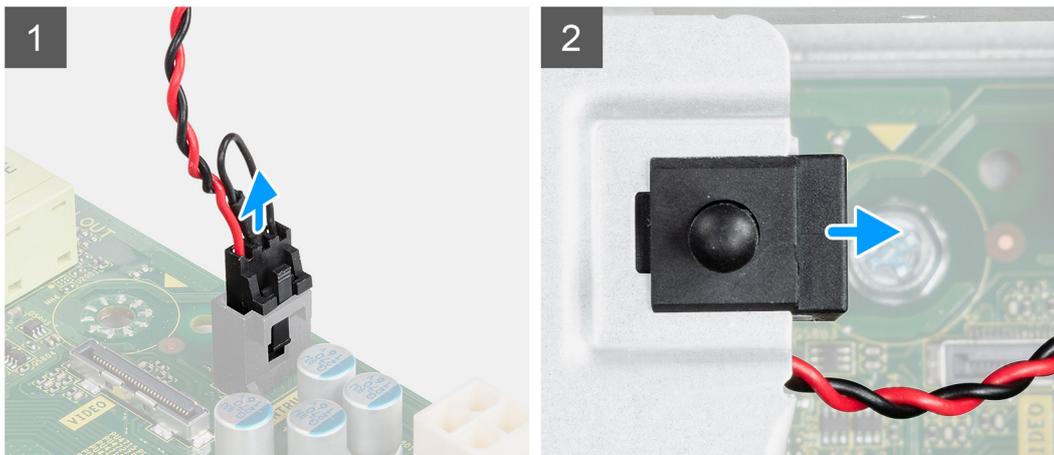
Entfernen des Eingriffsschalters

Voraussetzungen

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

Info über diese Aufgabe

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



Schritte

1. Trennen Sie das Kabel des Eingriffsschalters vom Anschluss auf der Systemplatine.
2. Schieben Sie den Eingriffsschalter aus dem System.

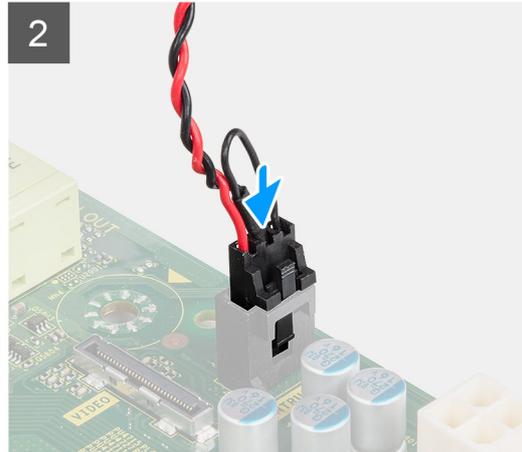
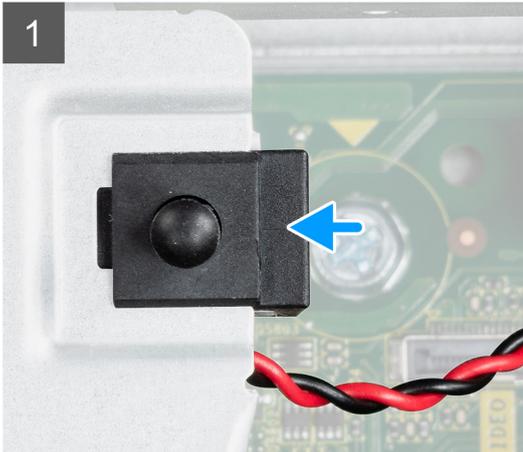
Identifizier	GUID-010315DD-12F8-4B42-8552-1827352FDE94
Version	2
Status	Translation approved

Installieren des Eingriffsschalters

Voraussetzungen

Info über diese Aufgabe

Die nachfolgenden Abbildungen zeigen die Position des Eingriffsschalters und stellen das Verfahren zum Einbauen bildlich dar.



Schritte

1. Schieben Sie den Eingriffsschalter in den Steckplatz im Gehäuse.
2. Verbinden Sie das Kabel des Eingriffsschalters mit dem Anschluss auf der Systemplatine. .

Nächste Schritte

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

Identifizier	GUID-18308A65-BC4C-4A23-B2EB-FAEFA17103F9
Version	1
Status	Translation Validated

Frontverkleidung

Identifizier	GUID-9FCEA21C-9406-4D9F-9A56-97440ED1Aafb
Version	1
Status	Translation approved

Entfernen der Frontblende

Voraussetzungen

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

Info über diese Aufgabe

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



Schritte

1. Hebeln Sie die Halteklammern aus, um die Frontblende vom System zu lösen.
2. Entfernen Sie die Frontblende vom System.

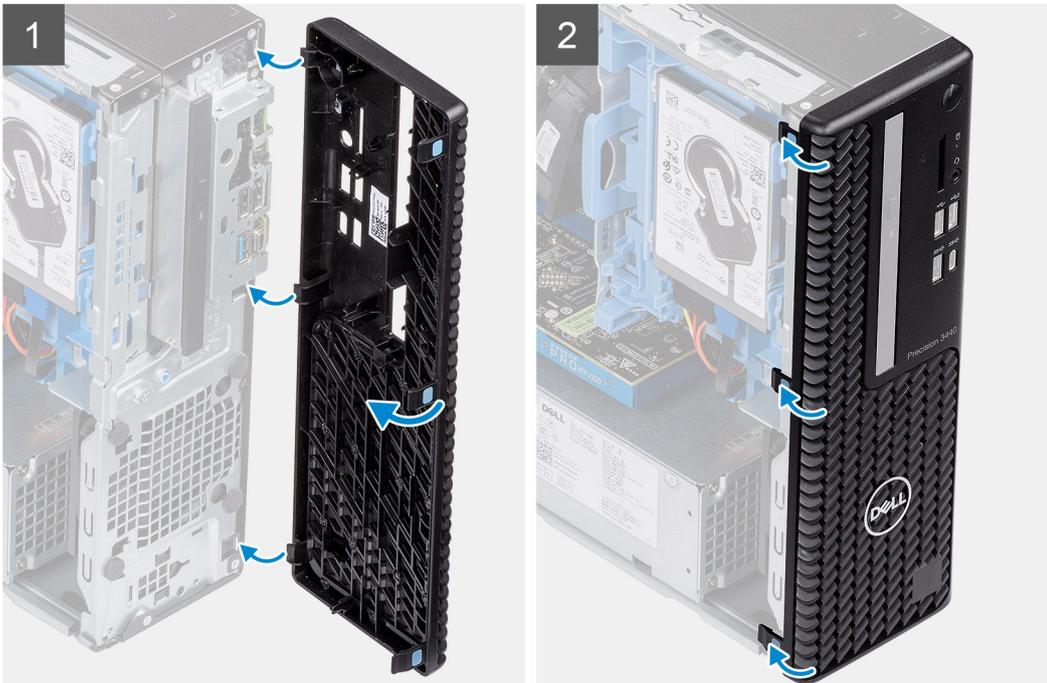
Identifizier	GUID-A4FA7E95-AD3E-4A5F-82A9-D14DDE5D4B5C
Version	2
Status	Translation approved

Installieren der Frontblende

Voraussetzungen

Info über diese Aufgabe

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



Schritte

1. Richten Sie die Blende aus und setzen Sie die Halteklammern auf der Blende in die Steckplätze im System ein.
2. Drücken Sie auf die Blende, bis die Halteklammern einrasten.

Nächste Schritte

1. Bringen Sie die [Seitenabdeckung](#) an.
2. Folgen Sie den Anweisungen unter [Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).

Identifizier	GUID-3F4491BA-1345-4FEB-895E-9C77D3748FDD
Version	2
Status	Translation Validated

Festplattenbaugruppe

Identifizier	GUID-18F93891-8EAE-4CF3-919B-CF0792CA6271
Version	2
Status	Translation approved

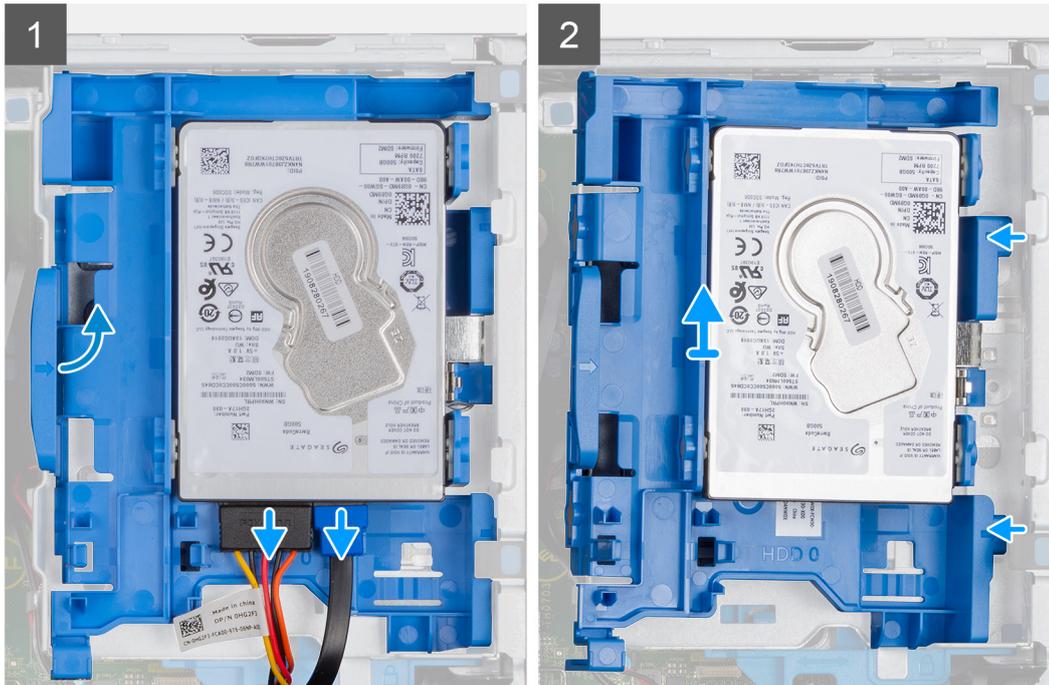
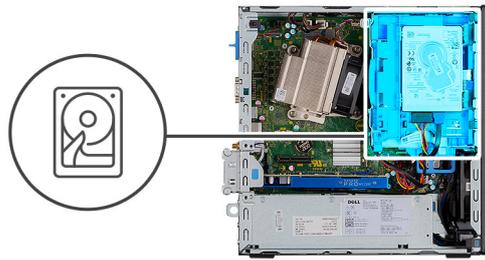
Entfernen der 2,5-Zoll- Festplattenbaugruppe

Voraussetzungen

1. Befolgen Sie die Anweisungen im Abschnitt [Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).
2. Entfernen Sie die [Seitenabdeckung](#).
3. Entfernen Sie die [Frontblende](#).

Info über diese Aufgabe

Die folgenden Abbildungen zeigen die Position der 2,5-Zoll- Festplattenbaugruppe und bieten eine visuelle Darstellung des Verfahrens zum Entfernen.



Schritte

1. Trennen Sie das Datenkabel der Festplatte und das Stromkabel von den Anschlüssen am Festplattenlaufwerk.
2. Drücken Sie auf die Freigabelasche und heben Sie die Festplattenbaugruppe leicht an.
3. Lösen Sie die Festplattenbaugruppe aus der Kerbe und schieben Sie die Festplattenbaugruppe heraus.

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

Identifizier	GUID-E6DC9F6F-0F32-412E-8596-37A04B09B3D6
Version	2
Status	Translation approved

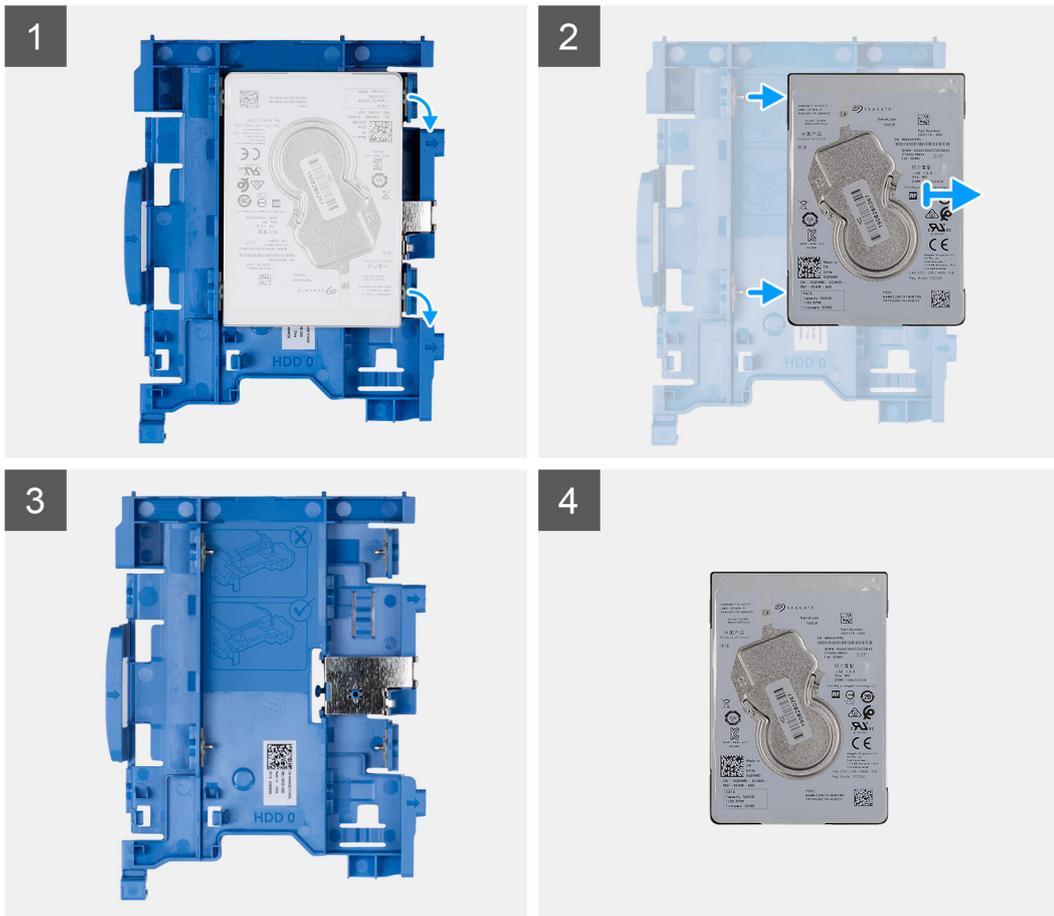
Entfernen der Festplattenhalterung

Voraussetzungen

1. Befolgen Sie die Anweisungen im Abschnitt [Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).
2. Entfernen Sie die [Seitenabdeckung](#).
3. Entfernen Sie die [Frontblende](#).
4. Entfernen Sie die [2,5-Zoll- Festplattenbaugruppe](#).

Info über diese Aufgabe

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



Schritte

1. Ziehen Sie an einer Seite der Festplattenhalterung, um die Haltestifte auf der Halterung aus den Aussparungen an der Festplatte zu lösen, und heben Sie das Festplattenlaufwerk an.
2. Festplattenhalterung für 2,5-Zoll- Festplatte.
3. 2,5 Zoll Festplatte.

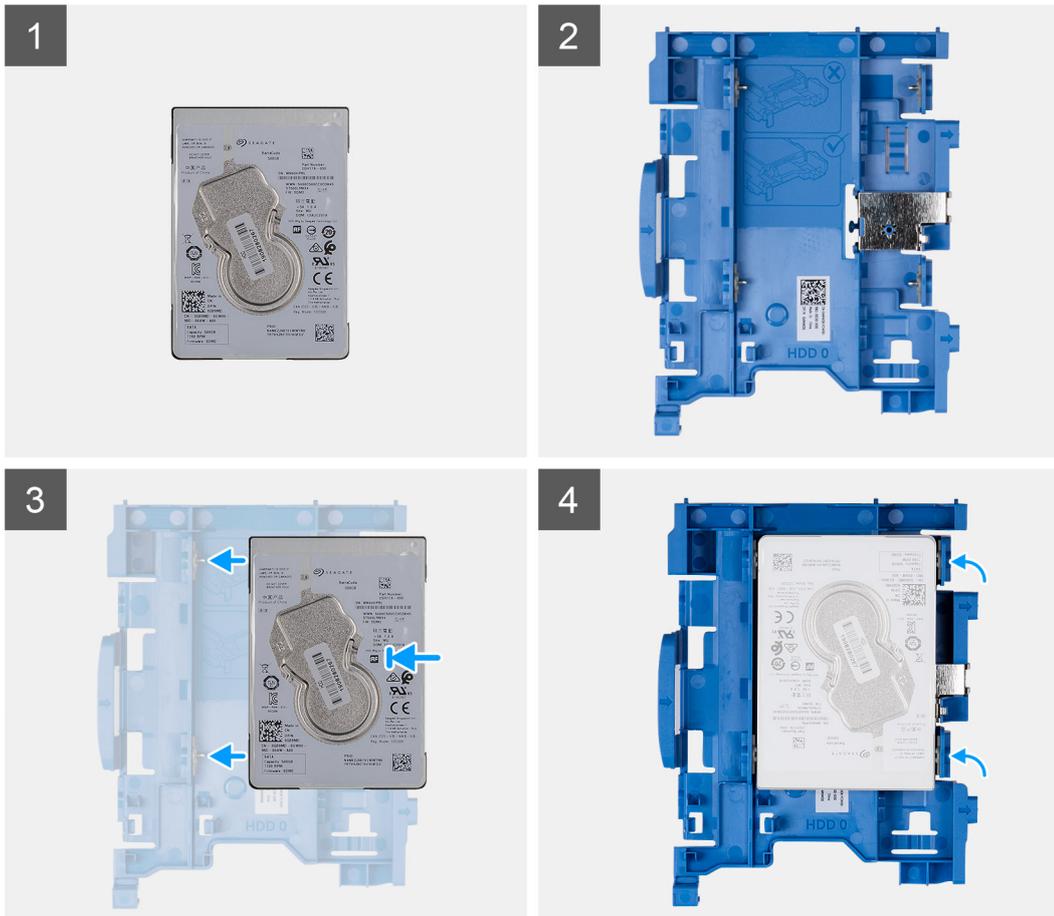
Identifizier	GUID-FC52A9A2-A6D4-4169-8A98-1D83149BAFEB
Version	2
Status	Translation approved

Installieren der Festplattenlaufwerkhalterung

Voraussetzungen

Info über diese Aufgabe

Die nachfolgende Abbildung zeigt die Position der Festplattenlaufwerkhalterung und bietet eine visuelle Darstellung des Installationsverfahrens.



Schritte

1. 2,5 Zoll Festplatte.
2. Festplattenhalterung für 2,5-Zoll- Festplatte.
3. Richten Sie die Stifte an der Laufwerkhalterung mit den Aussparungen am Festplattenlaufwerk aus und setzen Sie sie ein.
4. 2,5 Zoll Festplattenbaugruppe.

Nächste Schritte

1. Installieren Sie die [2,5-Zoll- Festplattenbaugruppe](#).
2. Installieren Sie die [Frontblende](#).
3. Bringen Sie die [Seitenabdeckung](#) an.
4. Folgen Sie den Anweisungen unter [Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).

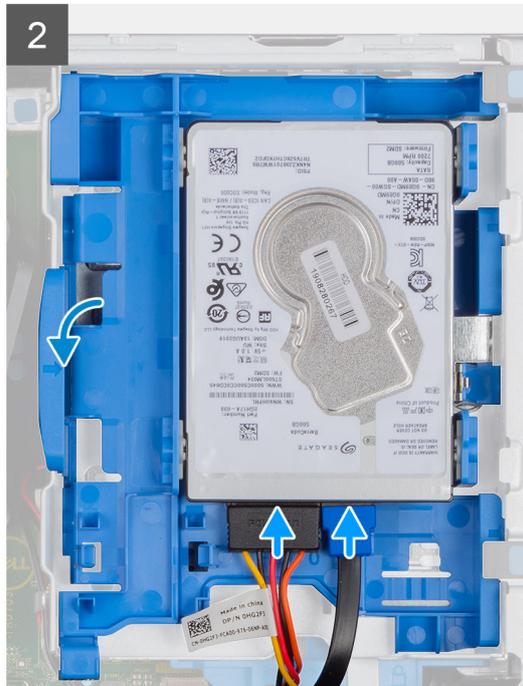
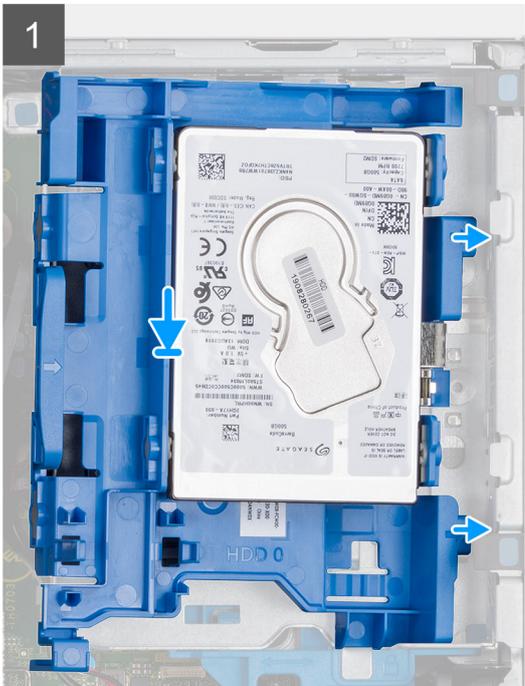
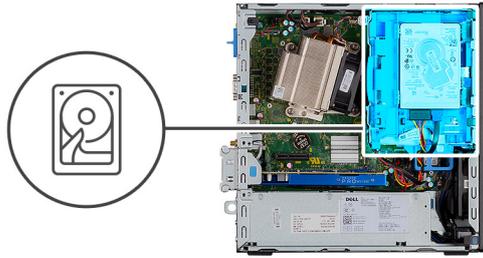
Identifizier	GUID-97BDCE46-5B3A-44B2-93D6-1CA1D9F0E988
Version	2
Status	Translation approved

Einbauen der 2,5-Zoll- Festplattenbaugruppe

Voraussetzungen

Info über diese Aufgabe

Die folgende Abbildung zeigt die Position der 2,5-Zoll- Festplatte und bietet eine visuelle Darstellung des Installationsverfahrens.



Schritte

1. Setzen Sie die Festplattenbaugruppe in den Steckplatz auf dem System ein und schieben Sie die Festplattenbaugruppe nach unten.
2. Drücken Sie die Festplattenbaugruppe nach unten, bis sie einrastet.
3. Verbinden Sie das Stromkabel und das Festplattenkabel mit den Anschlüssen des Festplattenlaufwerks.

Nächste Schritte

1. Installieren Sie die [Frontblende](#).
2. Bringen Sie die [Seitenabdeckung](#) an.
3. Folgen Sie den Anweisungen unter [Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).

Identifizier	GUID-15DF3BF2-F8ED-47EA-A52E-15C27C189A3F
Version	1
Status	Translation approved

Festplattenlaufwerk und optisches Laufwerksmodul

Identifizier	GUID-31DB6332-4F21-42EF-A28F-0BE242731307
Version	2
Status	Translation approved

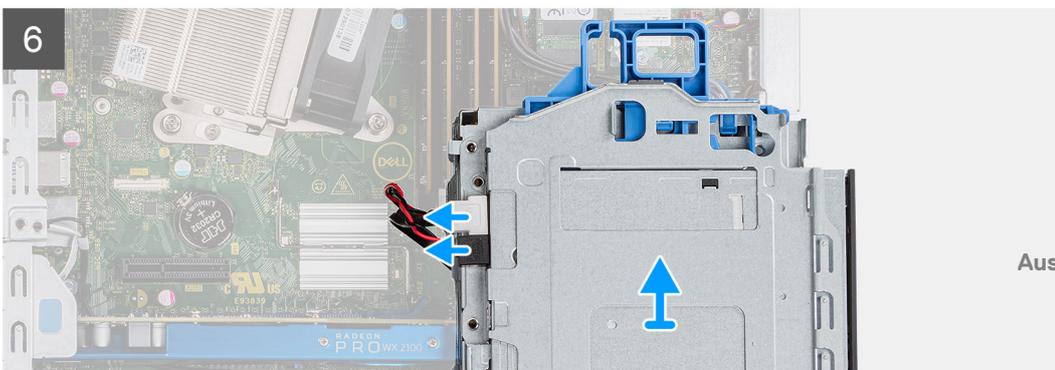
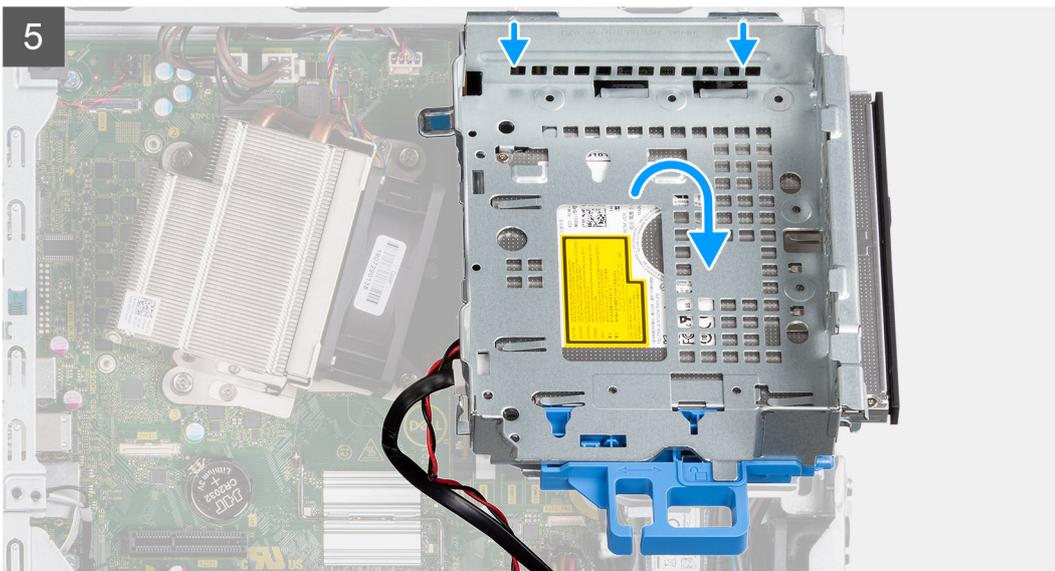
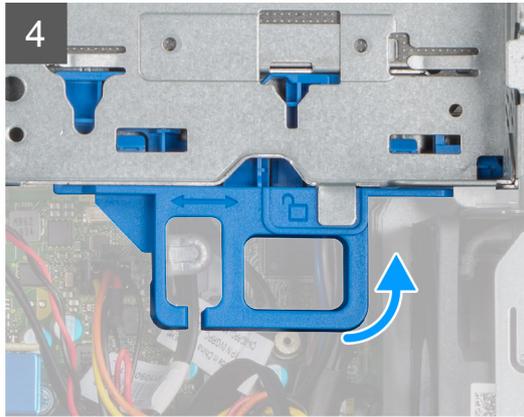
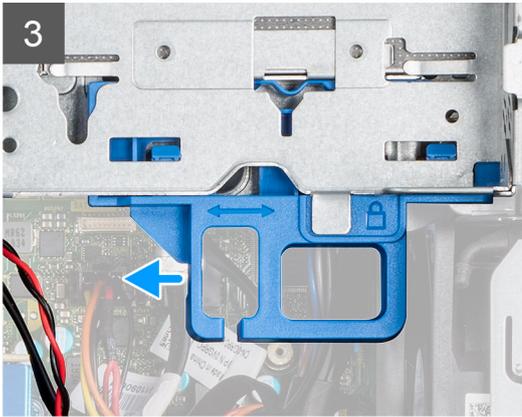
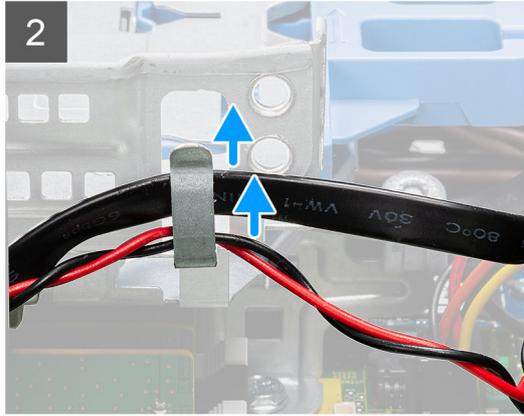
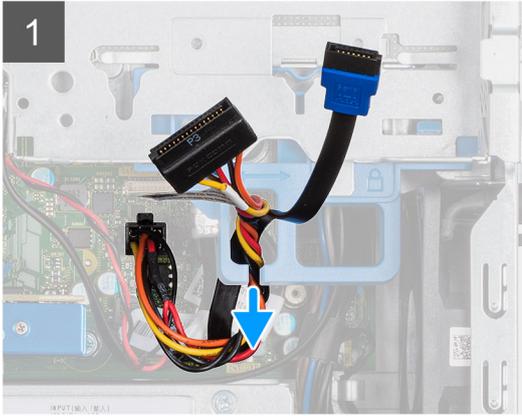
Entfernen der Festplatte und des optischen Laufwerksmoduls

Voraussetzungen

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

Info über diese Aufgabe

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



Schritte

1. Entfernen Sie das Stromkabel des Festplattenlaufwerks und das SATA-Kabel durch die Aussparung im Freigaberiegel.
2. Lösen Sie das Kabel des optischen Laufwerks und des Festplattenlaufwerks aus der Halteklammer des Festplattenlaufwerks und des optischen Laufwerksmoduls.
3. Schieben Sie den Freigaberiegel, um das Festplattenlaufwerk und das optische Laufwerksmodul zu entsperren.
4. Halten Sie den Freigaberiegel und heben Sie das Festplattenlaufwerk und das optische Laufwerksmodul an.
5. Heben Sie das Festplattenlaufwerk und das optische Laufwerksmodul an und schieben Sie es aus dem Steckplatz.
6. Drehen Sie das Festplattenlaufwerk und das optische Laufwerksmodul um, um die Daten- und Stromkabel des optischen Laufwerks zu trennen.

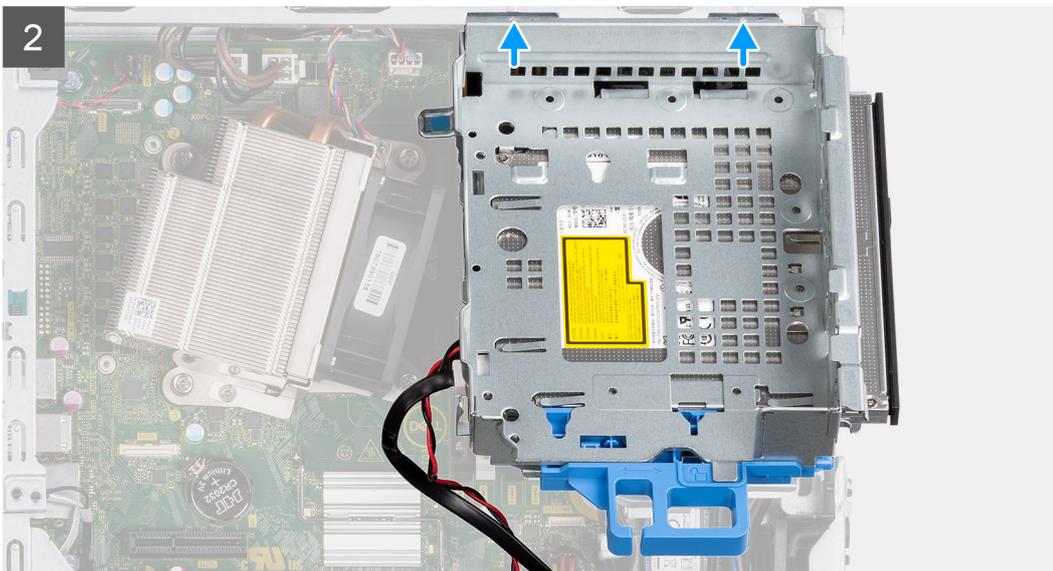
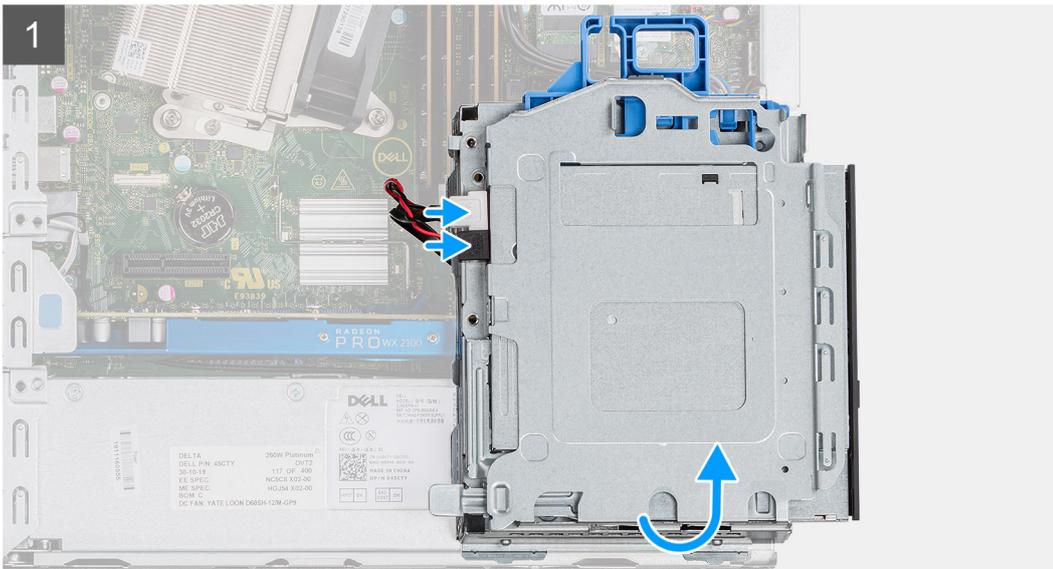
Identifizier	GUID-FF3692CD-5502-4B70-8F30-7A5ADFC6CA19
Version	2
Status	Translation approved

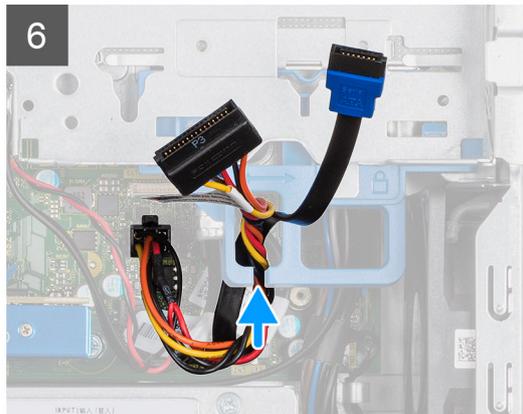
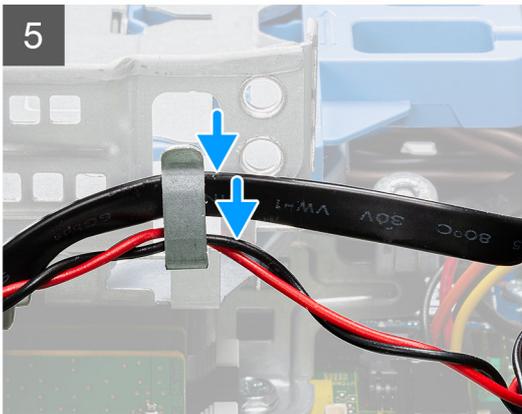
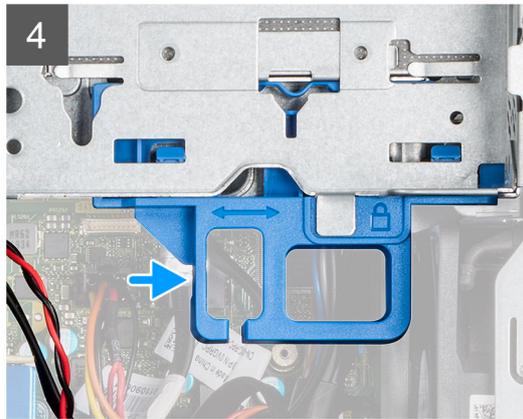
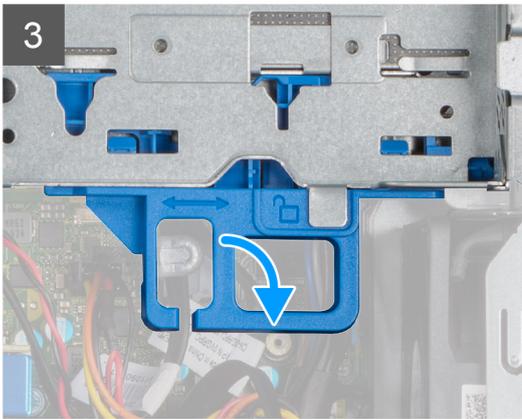
Einbauen der Festplatte und des optischen Laufwerksmoduls

Voraussetzungen

Info über diese Aufgabe

Die nachfolgende Abbildung zeigt die Position der Festplatte und des optischen Laufwerksmoduls und bietet eine visuelle Darstellung des Installationsverfahrens.





Schritte

1. Verbinden Sie das Datenkabel und das Stromkabel des optischen Laufwerks mit den Anschlüssen auf dem optischen Laufwerk und drehen Sie das Festplattenlaufwerk und das optische Laufwerksmodul um.
2. Setzen Sie die Laschen am Festplattenlaufwerk und am optischen Laufwerksmodul in den Steckplatz auf dem System ein.
3. Senken Sie das Festplattenlaufwerk und das optische Laufwerksmodul in den Steckplatz ab.
4. Schieben Sie den Freigaberiegel, um das Festplattenlaufwerk und das optische Laufwerksmodul zu verriegeln.
5. Verlegen Sie das Stromkabel des Festplattenlaufwerks und das SATA-Kabel durch die Halteklammern auf dem Festplattenlaufwerk und dem optischen Laufwerksmodul.
6. Verlegen Sie das Stromkabel des Festplattenlaufwerks und das SATA-Kabel durch die Aussparung an der Freigabelasche.

Nächste Schritte

1. Installieren Sie die [Frontblende](#).
2. Bringen Sie die [Seitenabdeckung](#) an.
3. Befolgen Sie die Anweisungen unter [Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).

Identifizier	GUID-A9A9394E-COE3-4079-AE19-14F8COD44B64
Version	1
Status	Translation Validated

Optisches Laufwerk

Identifizier	GUID-1F1044EF-1339-42E4-A2F1-D8205D8CD442
Version	1
Status	Translation approved

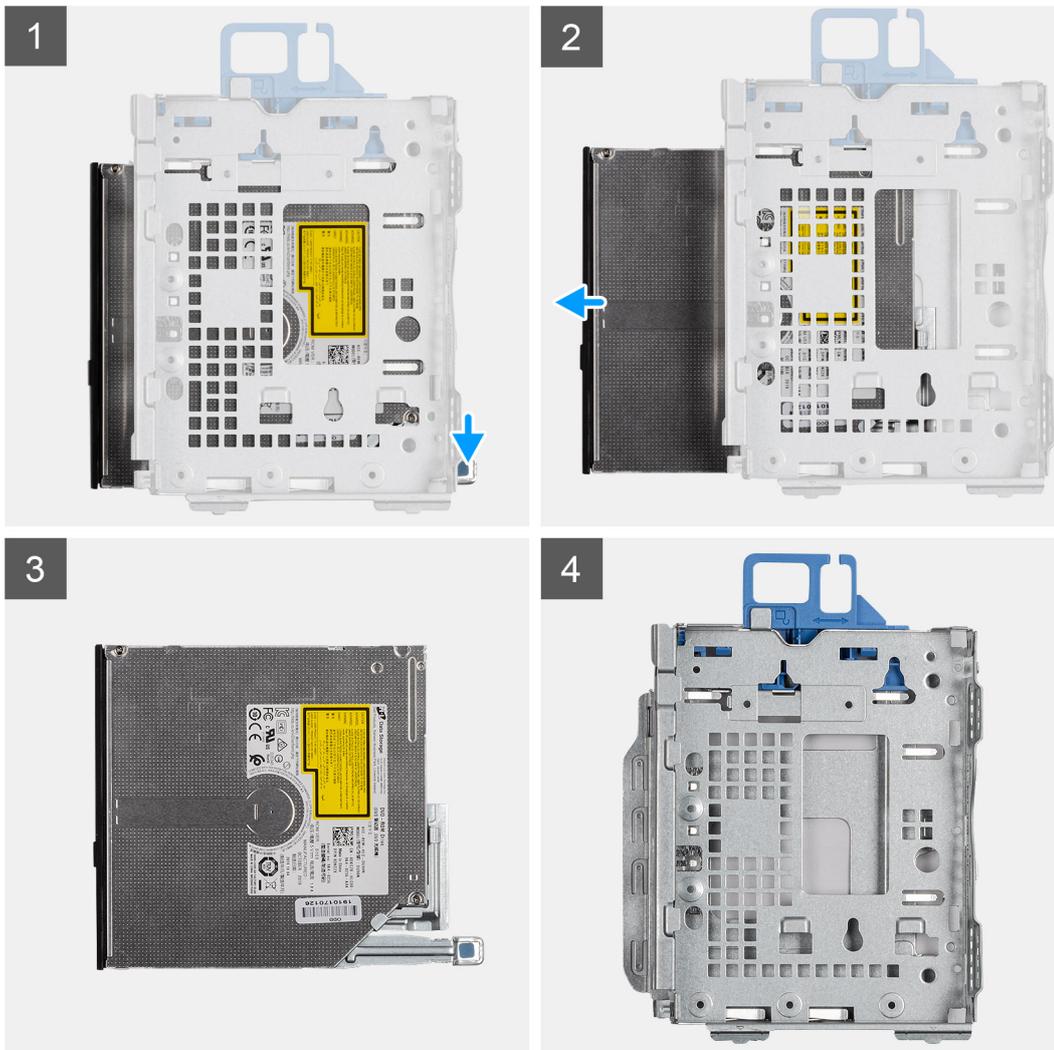
Entfernen des flachen optischen Laufwerks

Voraussetzungen

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

Info über diese Aufgabe

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



Schritte

1. Drücken Sie auf die Freigabelasche des optischen Laufwerks-/Festplattenmoduls.

2. Schieben Sie das optische Laufwerk aus dem optischen Laufwerks-/Festplattenmodul heraus.
3. Optische Laufwerkseinheit
4. Optisches Laufwerks-/Festplattenmodul

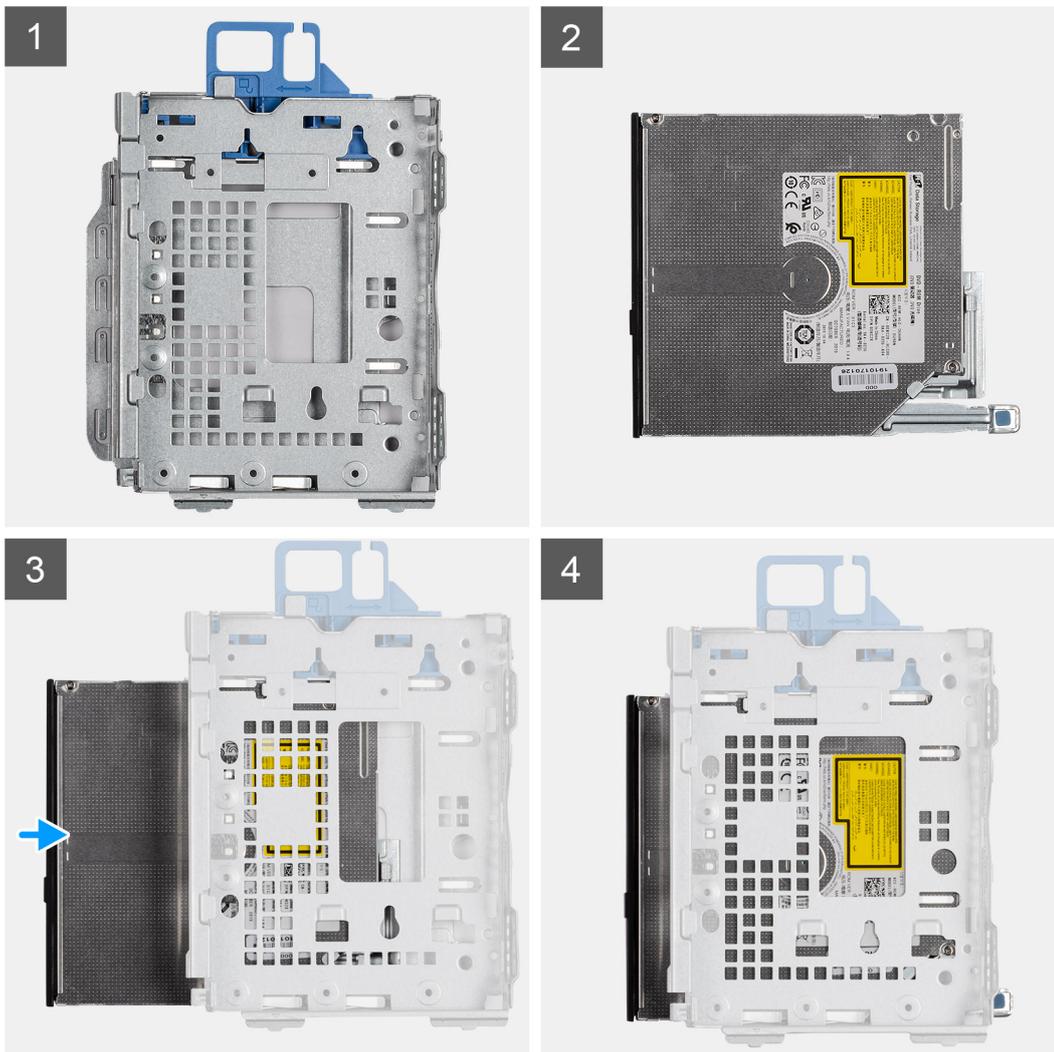
Identifizier	GUID-9F4E1548-DB7C-458C-A40F-E5CC1E9F1279
Version	2
Status	Translation approved

Installieren des flachen optischen Laufwerks

Voraussetzungen

Info über diese Aufgabe

Die nachfolgende Abbildung zeigt die Position des optischen Laufwerks in Flachbauweise und bietet eine visuelle Darstellung des Installationsverfahrens.



Schritte

1. Optisches Laufwerks-/Festplattenmodul
2. Optische Laufwerkseinheit
3. Setzen Sie das optische Laufwerk in das optische Laufwerks-/Festplattenmodul ein.
4. Drücken Sie auf die Einheit, bis sie einrastet.

Nächste Schritte

1. Bringen Sie die [Seitenabdeckung](#) an.
2. Installieren Sie die [Frontblende](#).
3. Befolgen Sie die Anweisungen unter [Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).

Identifizier	GUID-21C7D8D9-801B-4709-AF51-8976D512702D
Version	1
Status	Translation Validated

SSD-Laufwerk

Identifizier	GUID-A99F52E9-DB2A-453C-A7DB-0A64AFFCE338
Version	1
Status	Translation approved

Entfernen des M.2 2230-PCIe-SSD-Laufwerks

Voraussetzungen

1. Befolgen Sie die Anweisungen im Abschnitt [Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).
2. Entfernen Sie die [Seitenabdeckung](#).
3. Entfernen Sie die [Frontblende](#).
4. Entfernen Sie die [2,5-Zoll- Festplattenbaugruppe](#).

Info über diese Aufgabe

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



1x
M2x3



Schritte

1. Entfernen Sie die Schraube (M2x3), mit der das SSD-Laufwerk an der Systemplatine befestigt ist.
2. Schieben und heben Sie das SSD-Laufwerk von der Systemplatine ab.

Identifizier	GUID-D1F14E3A-7113-4ADD-B265-609C42404D6A
Version	2
Status	Translation approved

Einbauen des M.2 2230-PCIe-SSD-Laufwerks

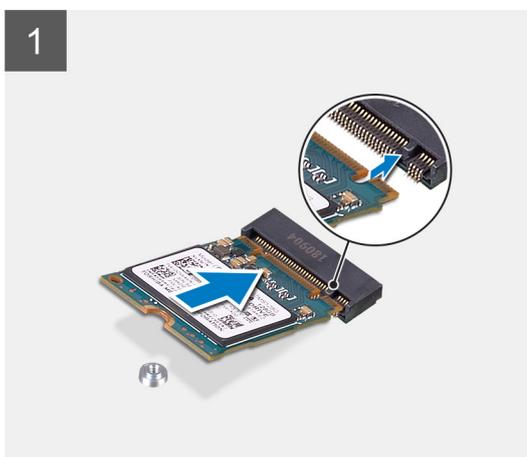
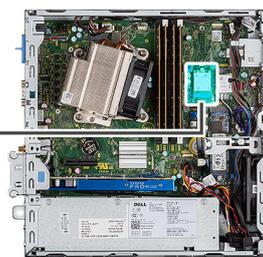
Voraussetzungen

Info über diese Aufgabe

Die folgende Abbildung zeigt die Position des Solid-State-Laufwerks und stellt das Verfahren zum Einbauen bildlich dar.



1x
M2x3



Schritte

1. Richten Sie die Kerbe auf dem SSD-Laufwerk an der Lasche am SSD-Anschluss aus.
2. Schieben Sie das SSD-Laufwerk in einem 45°-Winkel in den Anschluss auf der Systemplatine.
3. Bringen Sie die Schraube (M2x3) zur Befestigung des M.2-2230-PCIe-SSD-Laufwerks an der Systemplatine wieder an.

Nächste Schritte

1. Installieren Sie die [2,5-Zoll- Festplattenbaugruppe](#).
2. Installieren Sie die [Frontblende](#).
3. Bringen Sie die [Seitenabdeckung](#) an.
4. Folgen Sie den Anweisungen unter [Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).

Identifizier	GUID-78FB0E99-537D-4796-899B-A129AE7E6BEB
Version	1
Status	Translation approved

Entfernen des M.2 2280-PCIe-SSD-Laufwerks

Voraussetzungen

1. Befolgen Sie die Anweisungen im Abschnitt [Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).
2. Entfernen Sie die [Seitenabdeckung](#).
3. Entfernen Sie die [Frontblende](#).

4. Entfernen Sie die 2,5-Zoll- Festplattenbaugruppe.

Info über diese Aufgabe

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



1x
M2x3



Schritte

1. Entfernen Sie die Schraube (M2x3), mit der das SSD-Laufwerk an der Systemplatine befestigt ist.
2. Schieben und heben Sie das SSD-Laufwerk von der Systemplatine ab.

Identifizier	GUID-74FE9880-CE10-47A8-816F-C0DF3882D7A6
Version	2
Status	Translation approved

Einbauen des M.2 2280-PCIe-SSD-Laufwerks

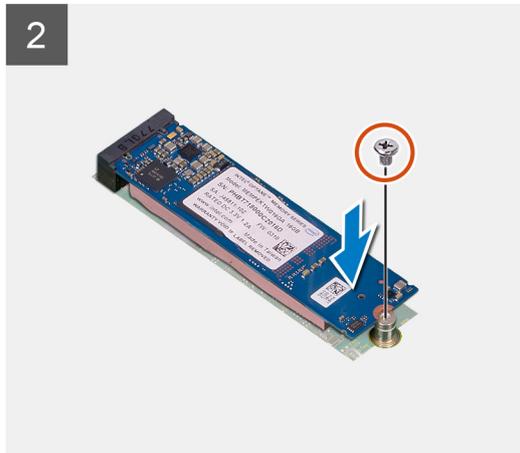
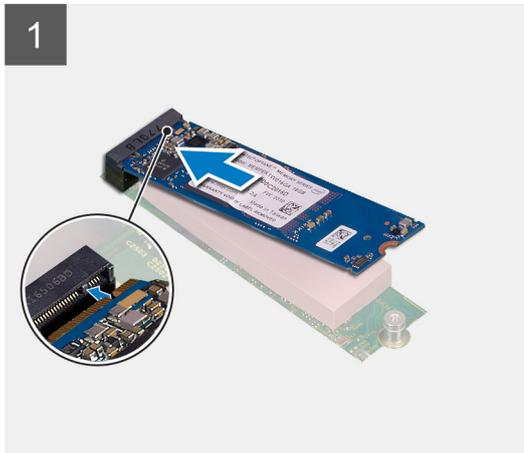
Voraussetzungen

Info über diese Aufgabe

Die folgende Abbildung zeigt die Position des Solid-State-Laufwerks und stellt das Verfahren zum Einbauen bildlich dar.



1x
M2x3



Schritte

1. Richten Sie die Kerbe auf dem SSD-Laufwerk an der Lasche am SSD-Anschluss aus.
2. Schieben Sie das SSD-Laufwerk in einem 45°-Winkel in den Anschluss auf der Systemplatine.
3. Bringen Sie die Schraube (M2x3) zur Befestigung des M.2-2280-PCIe-SSD-Laufwerks an der Systemplatine wieder an.

Nächste Schritte

1. Installieren Sie die [2,5-Zoll- Festplattenbaugruppe](#).
2. Installieren Sie die [Frontblende](#).
3. Bringen Sie die [Seitenabdeckung](#) an.
4. Folgen Sie den Anweisungen unter [Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).

Identifizier	GUID-CCAA203F-6E60-4861-BC9C-1EED5672FD0D
Version	1
Status	Translation Validated

WLAN-Karte

Identifizier	GUID-1849AE79-C2DE-4595-AAD7-0F8746BBCA0E
Version	1
Status	Translation approved

Entfernen der WLAN-Karte

Voraussetzungen

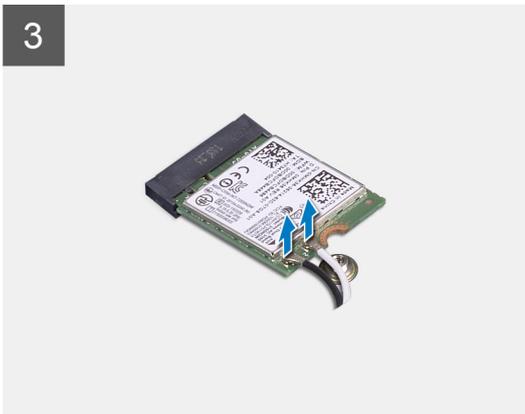
1. Befolgen Sie die Anweisungen im Abschnitt [Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).
2. Entfernen Sie die [Seitenabdeckung](#).
3. Entfernen Sie die [Frontblende](#).
4. Entfernen Sie die [2,5-Zoll- Festplattenbaugruppe](#).

Info über diese Aufgabe

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



1x
M2x3



Schritte

1. Entfernen Sie die M2x3-Schraube, mit der die WLAN-Kartenhalterung und die WLAN-Karte an der Systemplatine befestigt sind.
2. Heben Sie die WLAN-Kartenhalterung von der WLAN-Karte ab.
3. Trennen Sie die Antennenkabel von der WLAN-Karte.
4. Schieben und heben Sie die WLAN-Karte aus dem Anschluss auf der Systemplatine.

Identifizier	GUID-4E6F0094-9752-4434-8646-EC1A431C438E
Version	2
Status	Translation approved

Einbauen der WLAN-Karte

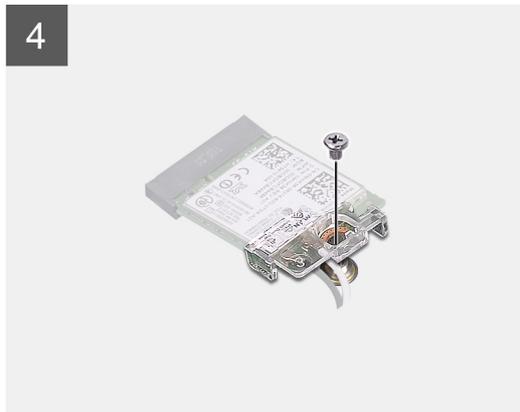
Voraussetzungen

Info über diese Aufgabe

Die nachfolgende Abbildung zeigt die Position der Wireless-Karte und bietet eine visuelle Darstellung des Verfahrens zum Einbauen.



1x
M2x3



Schritte

1. Verbinden Sie die Antennenkabel mit der WLAN-Karte.
Die folgende Tabelle enthält die Farbcodierung der Antennenkabel für die WLAN-Karte für den Computer.

Tabelle 2. Farbcodierung des Antennenkabels

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

2. Setzen Sie die WLAN-Kartenhalterung auf, um die Antennenkabel zu befestigen.
3. Richten Sie die Kerbe auf der WLAN-Karte mit der Lasche auf dem WLAN-Kartensteckplatz aus und setzen Sie sie in den Anschluss auf der Systemplatine ein.
4. Bringen Sie die Schraube (M2x3) wieder an, um die WLAN-Kartenhalterung und die WLAN-Karte an der Systemplatine zu befestigen.

Nächste Schritte

1. Installieren Sie die [2,5-Zoll- Festplattenbaugruppe](#).
2. Installieren Sie die [Frontblende](#).
3. Bringen Sie die [Seitenabdeckung](#) an.
4. Folgen Sie den Anweisungen unter [Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).

Identifizier	GUID-A5759ABF-9213-43EA-B19E-F5D17ECD1BBE
Version	1
Status	Translation Validated

SD-Kartenleser (optional)

Identifizier	GUID-6F99FAB4-76DC-425F-8025-D8C64697F847
Version	1
Status	Translation approved

Entfernen des SD-Kartenlesers

Voraussetzungen

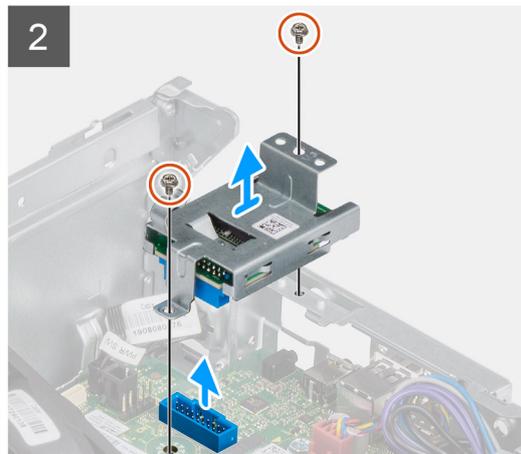
1. Befolgen Sie die Anweisungen unter [Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).
2. Entfernen Sie die [Seitenabdeckung](#).

Info über diese Aufgabe

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



2x
M6x32



Schritte

1. Lösen Sie die Stromkabel aus der Halteklammer am SD-Kartenleser.
2. Entfernen Sie die zwei Schrauben (M6x32) und heben Sie den SD-Kartenleser vom Gehäuse.

Identifizier	GUID-5EB2B3E1-D7B7-48F7-97FF-97ADD054CA41
Version	2
Status	Translation approved

Einbauen des SD-Kartenlesers

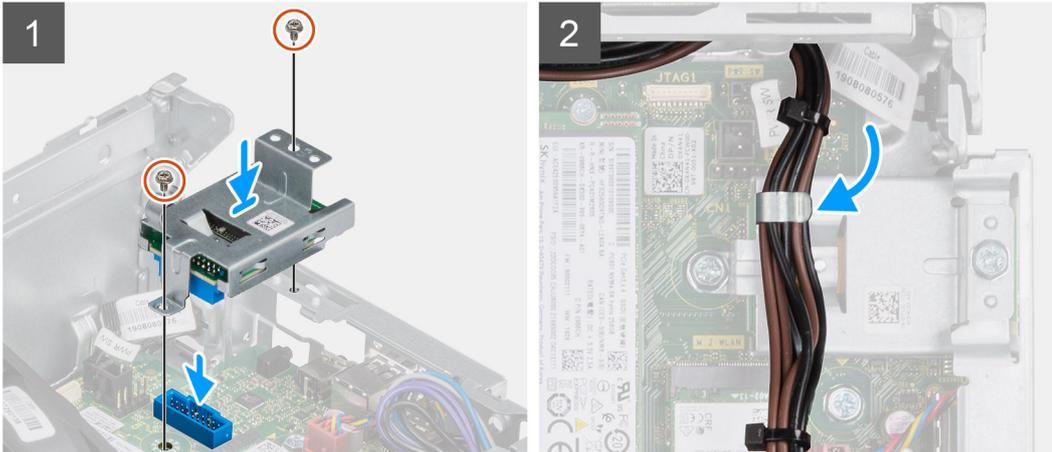
Voraussetzungen

Info über diese Aufgabe

Die nachfolgende Abbildung zeigt die Position des SD-Kartenlesers und bietet eine visuelle Darstellung des Installationsverfahrens.



2x
M6x32



Schritte

1. Richten Sie den SD-Kartenleser an den Schraubenbohrungen auf der Systemplatine aus und setzen Sie die zwei Schrauben (M6x32) wieder ein.
2. Lösen Sie die Stromkabel aus der Halteklammer am SD-Kartenleser.

Nächste Schritte

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

Identifizier	GUID-DB6D92C2-9893-4559-B7B5-00F1E7AA9F81
Version	1
Status	Translation Validated

Erweiterungskarte

Identifizier	GUID-F8665D4E-FE4B-4867-B10F-416F5CEEE2DE
Version	1
Status	Translation approved

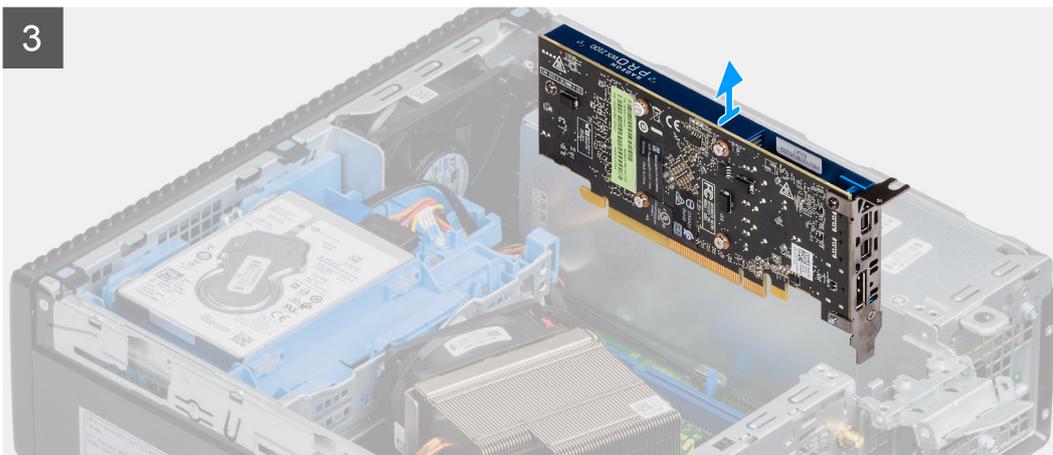
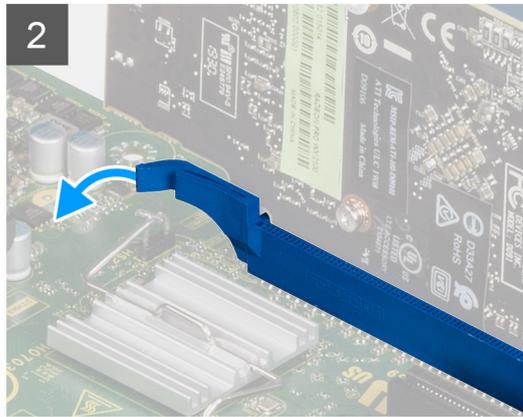
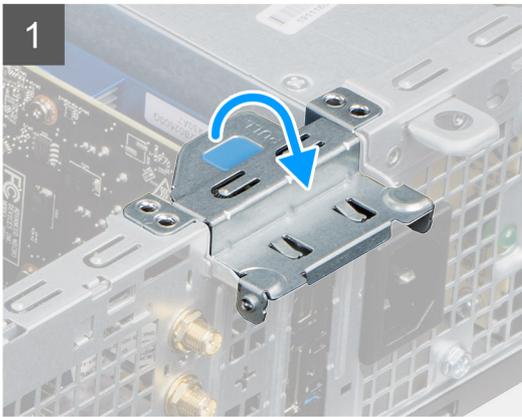
Entfernen der Erweiterungskarte

Voraussetzungen

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

Info über diese Aufgabe

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



Schritte

1. Ziehen Sie an der Metalllasche, um die Verriegelung der Erweiterungskarte zu öffnen.
2. Ziehen Sie an der Freigabelasche unten auf der Erweiterungskarte.
3. Trennen die Erweiterungskarte vom Anschluss auf der Systemplatine und heben Sie sie heraus.

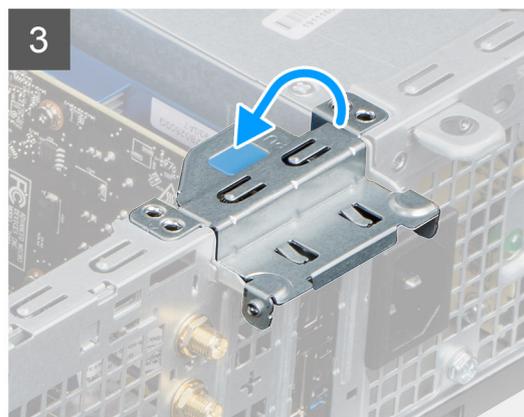
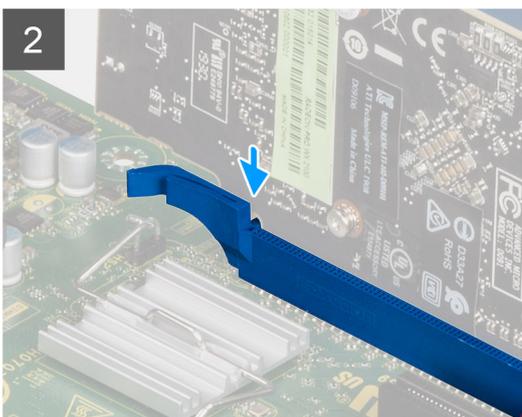
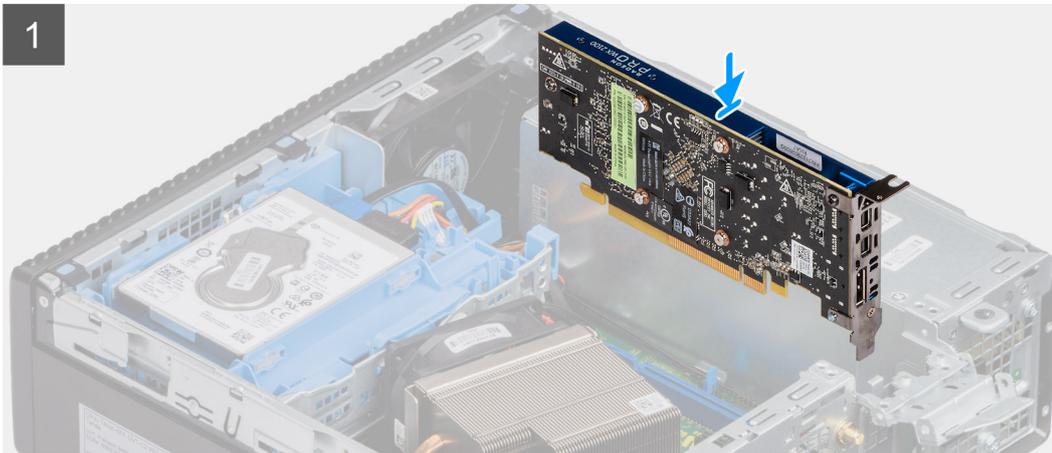
Identifizier	GUID-7E7F391C-9E12-4388-9389-3AAC45053FDF
Version	2
Status	Translation approved

Installieren der Erweiterungskarte

Voraussetzungen

Info über diese Aufgabe

Die nachfolgende Abbildung zeigt die Position der Erweiterungskarte und stellt das Verfahren zum Einbauen bildlich dar.



Schritte

1. Richten Sie die Kerbe auf der Erweiterungskarte mit dem Anschluss 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. Schließen Sie die Verriegelung der Erweiterungskarte und drücken Sie darauf, bis sie einrastet.

Nächste Schritte

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

Identifizier	GUID-B4BFAFB3-4A6A-47FD-A777-9CA7EF95C20B
Version	3
Status	Translation Validated

Speichermodule

Identifizier	GUID-C57A5EA4-6BFC-466E-8631-4AE723D53CB5
Version	1
Status	Translation approved

Entfernen der Speichermodule

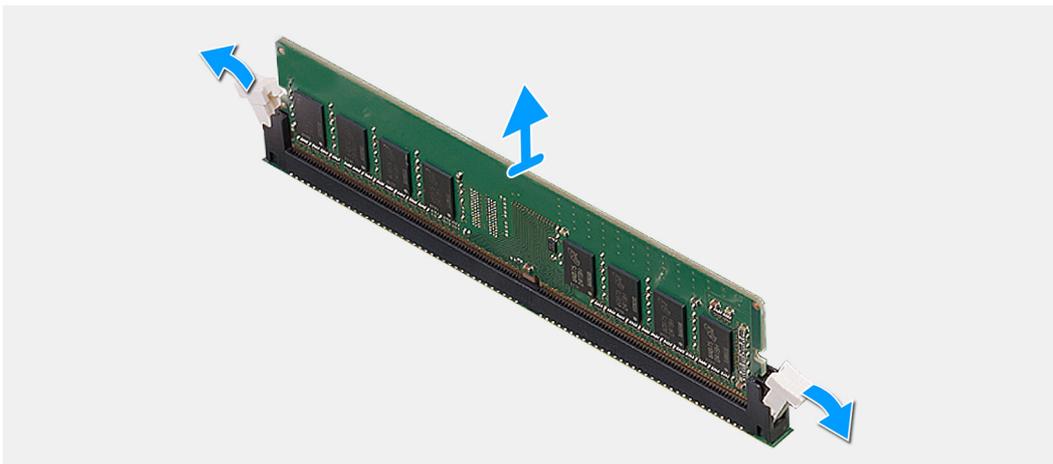
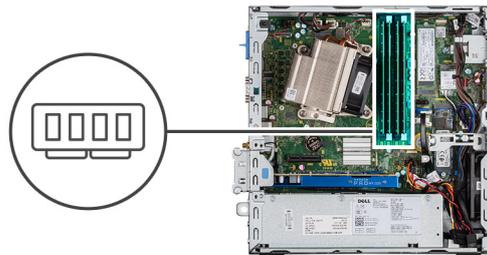
Voraussetzungen

1. Befolgen Sie die Anweisungen im Abschnitt [Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).
2. Entfernen Sie die [Seitenabdeckung](#).
3. Entfernen Sie die [Frontblende](#).
4. Entfernen Sie die [2,5-Zoll- Festplattenbaugruppe](#).

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

Info über diese Aufgabe

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



Schritte

1. Ziehen Sie die Sicherungsklammern vom Speichermodul weg, bis es herauspringt.
2. Entfernen Sie das Speichermodul aus dem Speichermodulsteckplatz.

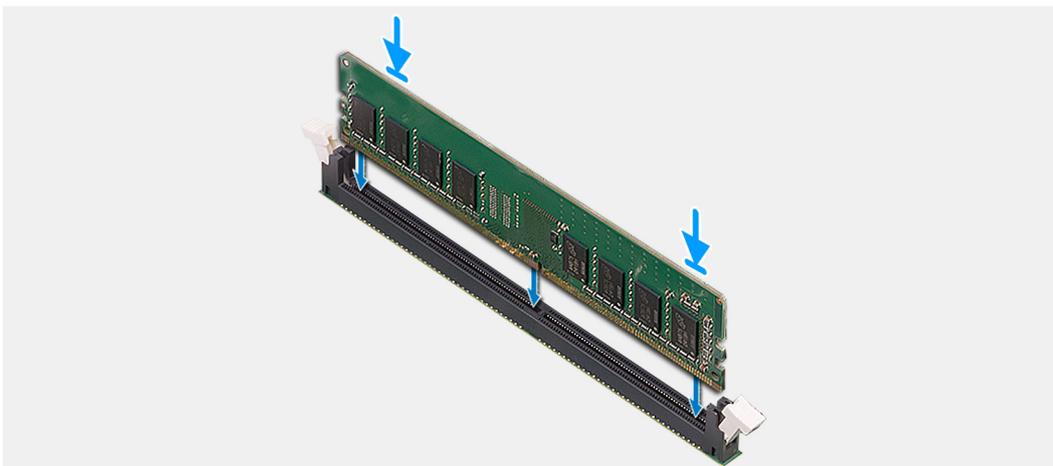
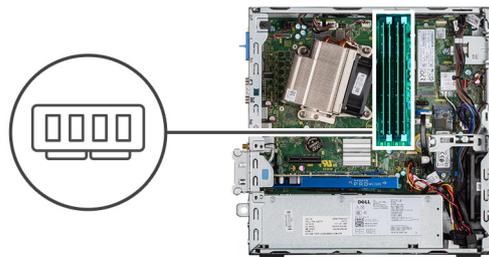
Identifizier	GUID-64616D6A-F2EB-494C-AD81-E72CF2FAEAD5
Version	2
Status	Translation approved

Einsetzen der Speichermodule

Voraussetzungen

Info über diese Aufgabe

Die nachfolgende Abbildung zeigt die Position der Speichermodule und bietet eine visuelle Darstellung des Installationsverfahrens.



Schritte

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

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

Nächste Schritte

1. Installieren Sie die [2,5-Zoll- Festplattenbaugruppe](#).
2. Installieren Sie die [Frontblende](#).
3. Bringen Sie die [Seitenabdeckung](#) an.
4. Folgen Sie den Anweisungen unter [Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).

Identifizier	GUID-EDBC3E37-4AF5-433F-A7DB-5C06233B36DF
Version	1
Status	Translation Validated

Kühlkörper

Identifizier	GUID-ADC5BDEC-1E37-4F14-86E6-5969C780BF0F
Version	1
Status	Translation approved

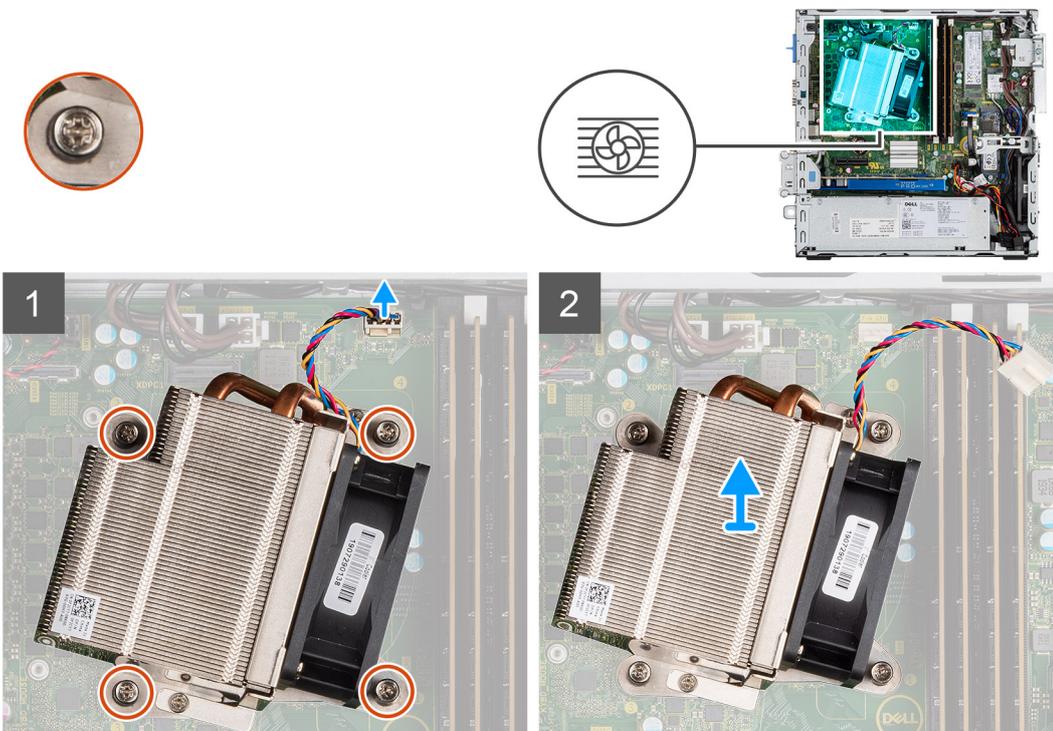
Entfernen des Kühlkörpers

Voraussetzungen

1. Befolgen Sie die Anweisungen im Abschnitt [Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).
2. Entfernen Sie die [Seitenabdeckung](#).
3. Entfernen Sie die [Frontblende](#).

Info über diese Aufgabe

Die folgenden Abbildungen zeigen die Position des Kühlkörpers und stellen das Verfahren zum Entfernen bildlich dar.



Schritte

1. Ziehen Sie das Lüfterkabel vom Anschluss auf der Systemplatine ab.
2. Lösen Sie die vier unverlierbaren Schrauben, mit denen der Kühlkörper am System befestigt ist.

ANMERKUNG: Lösen Sie die Schrauben in der auf der Systemplatine angegebenen Reihenfolge (1,2,3,4).

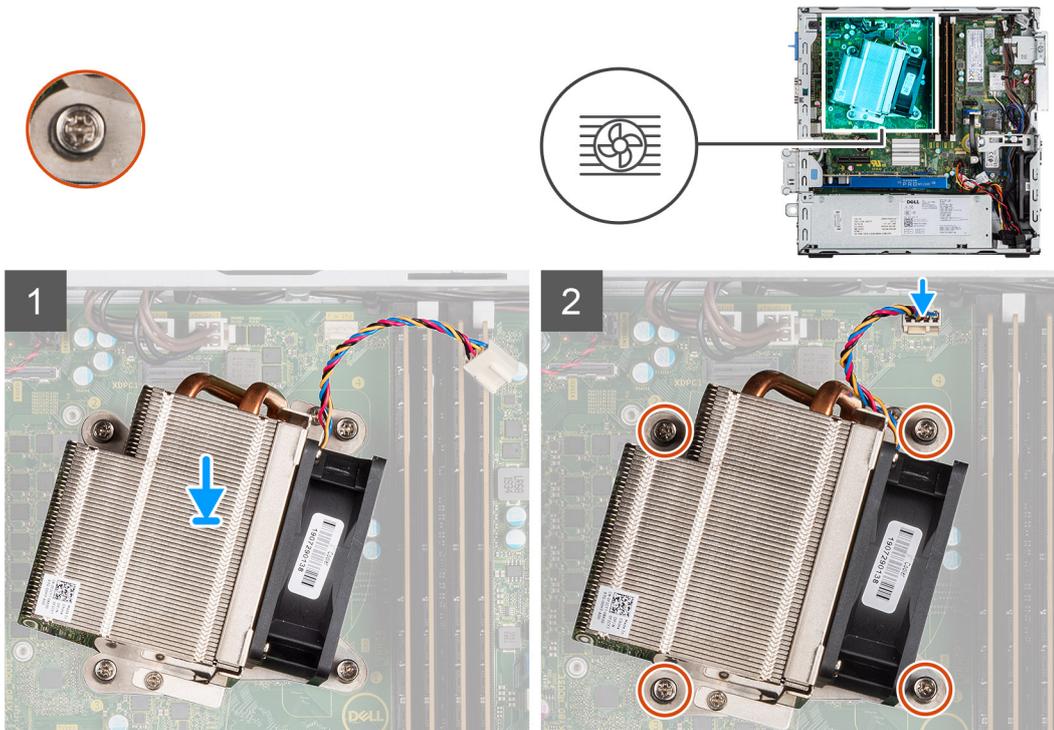
3. Heben Sie den Kühlkörper von der Systemplatine ab.

Einsetzen des Kühlkörpers

Voraussetzungen

Info über diese Aufgabe

Die nachfolgende Abbildung zeigt die Position des Kühlkörpers und bietet eine visuelle Darstellung des Installationsverfahrens.



Schritte

1. Setzen Sie den Kühlkörper auf den Prozessor.
2. Ziehen Sie die vier unverlierbaren Schrauben, mit denen der Kühlkörper an der Systemplatine befestigt ist, in der auf der Systemplatine angegebenen Reihenfolge fest.

i ANMERKUNG: Ziehen Sie die Schrauben in sequenzieller Reihenfolge (1,2,3,4), wie auf der Systemplatine angegeben, fest.

3. Verbinden Sie das Kabel des Kühlkörperlüfters mit der Systemplatine.

Nächste Schritte

1. Installieren Sie die [Frontblende](#).
2. Bringen Sie die [Seitenabdeckung](#) an.
3. Folgen Sie den Anweisungen unter [Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).

Identifizier	GUID-B369D04D-3080-4AE8-912A-8F95B80E032D
Version	3
Status	Translation Validated

Knopfzellenbatterie

Identifizier	GUID-0D5598E1-DAD7-4735-8504-914573EB8570
Version	1
Status	Translation approved

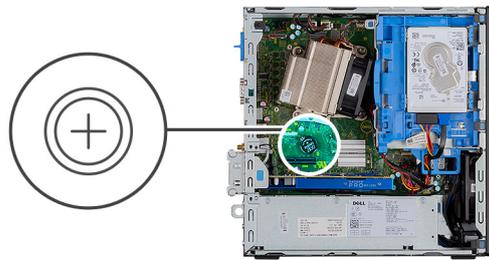
Entfernen der Knopfzellenbatterie

Voraussetzungen

1. Befolgen Sie die Anweisungen im Abschnitt [Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).
2. Entfernen Sie die [Seitenabdeckung](#).
3. Entfernen Sie die [Frontblende](#).

Info über diese Aufgabe

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



Schritte

1. Verwenden Sie einen flachen Kunststoffstift, um die Knopfzellenbatterie aus der Batteriehalterung zu hebeln.
2. Entfernen Sie die Knopfzellenbatterie aus dem Computer.

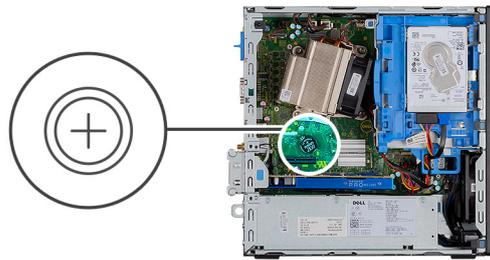
Identifizier	GUID-F82E974F-504F-46D0-AAE5-D8B5800D26D9
Version	2
Status	Translation approved

Einsetzen der Knopfzellenbatterie

Voraussetzungen

Info über diese Aufgabe

Die folgende Abbildung zeigt die Position der Knopfzellenbatterie und stellt das Verfahren zum Einsetzen bildlich dar.



Schritte

1. Setzen Sie die Knopfzellenbatterie mit dem „+“-Zeichen nach oben ein und schieben Sie sie schräg in die Batteriehalterung.
2. Drücken Sie die Batterie in den Anschluss, bis sie einrastet.

Nächste Schritte

1. Installieren Sie die [Frontblende](#).
2. Bringen Sie die [Seitenabdeckung](#) an.
3. Folgen Sie den Anweisungen unter [Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).

Identifizier	GUID-6D80D2E4-6FDC-4158-B13A-DD044EFA533C
Version	1
Status	Translation Validated

Prozessor

Identifizier	GUID-46629E67-CE6D-4FCF-99D4-344D03222D5
Version	2
Status	Translation approved

Entfernen des Prozessors

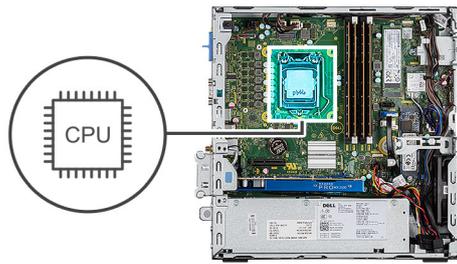
Voraussetzungen

1. Befolgen Sie die Anweisungen im Abschnitt [Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).
2. Entfernen Sie die [Seitenabdeckung](#).
3. Entfernen Sie die [Frontblende](#).
4. Entfernen Sie den [Kühlkörper](#).

Info über diese Aufgabe

ANMERKUNG: Der Prozessor kann auch nach Herunterfahren des Computers noch heiß sein. Lassen Sie den Prozessor einen Moment abkühlen, bevor Sie ihn entfernen.

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



Schritte

1. Drücken Sie den Entriegelungshebel nach unten und schieben Sie ihn vom Prozessor weg, um ihn aus der Sicherungslasche zu lösen.
2. Heben Sie den Hebel nach oben und heben Sie die Prozessorabdeckung an.

VORSICHT: Achten Sie beim Entfernen des Prozessors darauf, dass Sie die Kontaktstifte im Sockel nicht berühren und keine Fremdkörper darauf gelangen.

3. Heben Sie den Prozessor vorsichtig aus dem Prozessorsockel.

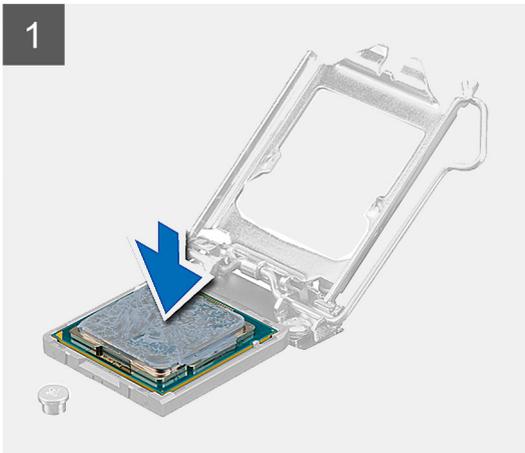
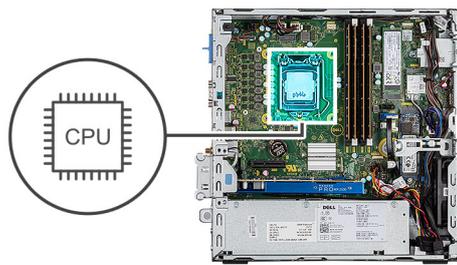
Identifizier	GUID-C97EA83E-BF0D-48A8-B65A-940E9D8F31AC
Version	2
Status	Translation approved

Einbauen des Prozessors

Voraussetzungen

Info über diese Aufgabe

Die nachfolgende Abbildung zeigt die Position des Prozessors und bietet eine visuelle Darstellung des Installationsverfahrens.



Schritte

1. Richten Sie die Stift-1-Ecke des Prozessors mit der Stift-1-Ecke des Prozessorsockels aus und setzen Sie den Prozessor dann in den Prozessorsockel ein.

i 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.

2. Schließen Sie die Prozessorabdeckung, wenn der Prozessor vollständig im Sockel eingesetzt ist.
3. Drücken Sie den Entriegelungshebel nach unten und drücken Sie ihn unter die Sicherungslasche, um ihn zu verriegeln.

Nächste Schritte

1. Bauen Sie den [Kühlkörper](#) ein.
2. Installieren Sie die [Frontblende](#).
3. Bringen Sie die [Seitenabdeckung](#) an.
4. Folgen Sie den Anweisungen unter [Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).

Identifizier	GUID-D1D27E20-D54A-445D-A7E7-DA7C2A381F76
Version	1
Status	Translation Validated

Netzschalter

Identifizier	GUID-0A7CD96D-A68A-49ED-AFCD-E2391C420014
Version	1
Status	Translation approved

Entfernen des Betriebsschalters

Voraussetzungen

1. Befolgen Sie die Anweisungen im Abschnitt [Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).
2. Entfernen Sie die [Seitenabdeckung](#).
3. Entfernen Sie die [Frontblende](#).
4. Entfernen Sie die [Festplatte und das optische Laufwerksmodul](#).

Info über diese Aufgabe

Die folgenden Abbildungen zeigen die Position des Kühlkörpers und stellen das Verfahren zum Entfernen bildlich dar.

Schritte

1. Trennen Sie das Kabel des Netzschalters von der Hauptplatine.
2. Drücken Sie auf die Halteklammern des Netzschalters und ziehen Sie den Netzschalter aus dem System heraus.

Identifizier	GUID-9A473B29-3831-4103-ACAA-B4358AC8B1C7
Version	2
Status	Translation approved

Einbauen des Betriebsschalters

Voraussetzungen

Info über diese Aufgabe

Die nachfolgende Abbildung zeigt die Position des Kühlkörpers und bietet eine visuelle Darstellung des Installationsverfahrens.

Schritte

1. Setzen Sie das Netzschaltermodul in den Steckplatz am Gehäuse ein und drücken Sie darauf, bis es mit einem Klick einrastet.
2. Verbinden Sie das Netzschalterkabel mit dem Anschluss auf der Systemplatine.

Nächste Schritte

1. Bauen Sie die [Festplatte und das optische Laufwerksmodul](#) ein.
2. Installieren Sie die [Frontblende](#).
3. Bringen Sie die [Seitenabdeckung](#) an.
4. Folgen Sie den Anweisungen unter [Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).

Identifizier	GUID-F1A0CC85-8CB5-4613-8750-7AC2DC72AF25
Version	1
Status	Translation Validated

Netzteil

Identifizier	GUID-BBC2541B-D052-4C1A-9F15-A4077107AAFO
Version	2
Status	Translation approved

Entfernen der Stromversorgungseinheit

Voraussetzungen

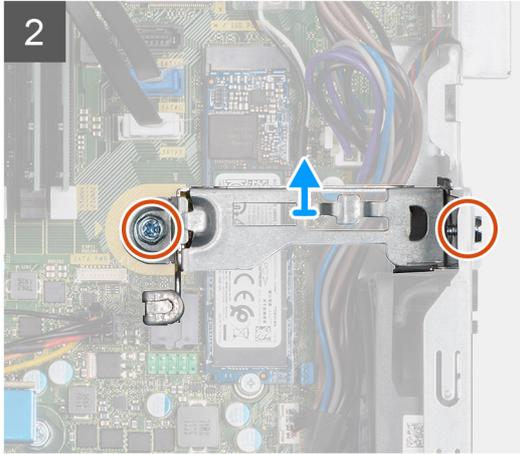
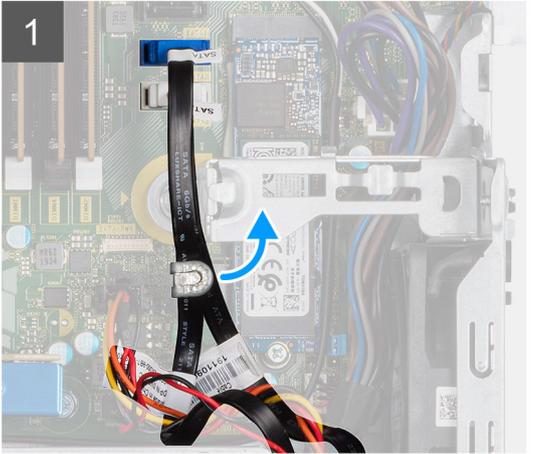
1. Befolgen Sie die Anweisungen unter [Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).
2. Entfernen Sie die [Seitenabdeckung](#).
3. Entfernen Sie die [Frontblende](#).
4. Entfernen Sie die [Festplatte und das optische Laufwerksmodul](#).

Info über diese Aufgabe

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



5x
6x32





Schritte

1. Entfernen Sie die SATA-Kabel aus der Halteklammer auf der Stützhalterung.
2. Entfernen Sie die zwei Schrauben (M6x32) und schieben Sie sie die Stützhalterung aus dem Steckplatz heraus.
3. Entfernen Sie das Stromversorgungskabel aus der Halteklammer am Gehäuse.
4. Entfernen Sie die drei Schrauben (M6x32), mit denen die Stromversorgungseinheit an der Rückseite des Gehäuses befestigt ist.
5. Drücken Sie auf den Entriegelungsriegel der Stromversorgungseinheit und schieben Sie die Einheit in das Gehäuse.
6. Entfernen Sie die Stromversorgungseinheit aus dem Gehäuse.

Identifizier	GUID-09883DAB-4A99-4D67-BF7D-4ED31083B62C
Version	2
Status	Translation approved

Installieren der Stromversorgungseinheit

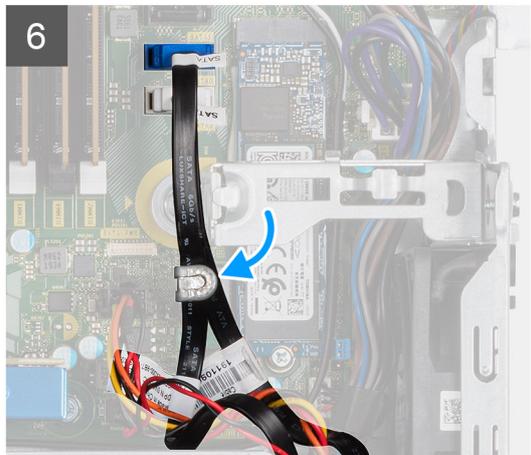
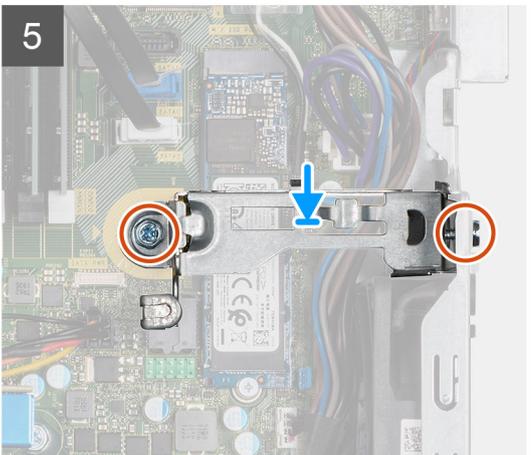
Voraussetzungen

Info über diese Aufgabe

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



5x
6x32



Schritte

1. Richten Sie die Stromversorgungseinheit entsprechend aus und setzen Sie sie in den Steckplatz im Gehäuse ein.
2. Schieben Sie die Stromversorgungseinheit in den Steckplatz, bis sie einrastet.
3. Bringen Sie die drei Schrauben (M6x32) wieder an, mit denen die Stromversorgungseinheit am Gehäuse befestigt wird.
4. Verlegen Sie die Stromversorgungskabel durch die Halteklammern und schließen Sie sie an die Anschlüsse auf der Systemplatine an.
5. Platzieren Sie die Halteklammern im Steckplatz und befestigen Sie sie mit den zwei Schrauben (M6x32).
6. Führen Sie die SATA-Kabel durch die Halteklammer auf der Stützhalterung.

Nächste Schritte

1. Bauen Sie die [Festplatte und das optische Laufwerksmodul](#) ein.
2. Installieren Sie die [Frontblende](#).
3. Bringen Sie die [Seitenabdeckung](#) an.
4. Befolgen Sie die Anweisungen unter [Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).

Identifizier	GUID-859CC429-FBC9-47DC-A7F2-7BE98BB41E5F
Version	1
Status	Translation Validated

Systemlüfter

Identifizier	GUID-4630C037-4449-4241-9CA8-D6F4475EC326
Version	1
Status	Translation approved

Entfernen des Systemlüfters

Voraussetzungen

1. Befolgen Sie die Anweisungen im Abschnitt [Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).
2. Entfernen Sie die [Seitenabdeckung](#).
3. Entfernen Sie die [Frontblende](#).
4. Entfernen Sie die [Festplatte und das optische Laufwerksmodul](#).

Info über diese Aufgabe

Die folgenden Abbildungen zeigen die Position des Kühlkörpers und stellen das Verfahren zum Entfernen bildlich dar.

Schritte

1. Ziehen Sie das Lüfterkabel vom Anschluss auf der Systemplatine ab.
2. Schieben Sie die Gummidichtungen des Lüfters in Richtung des Steckplatzes auf der Rückseite des Lüftergehäuses.
3. Heben Sie den Systemlüfter aus dem System.

Identifizier	GUID-950C98CC-0425-4D92-B0B9-6B95B55152BA
Version	2
Status	Translation approved

Einbauen des Systemlüfters

Voraussetzungen

Info über diese Aufgabe

Die nachfolgende Abbildung zeigt die Position des Kühlkörpers und bietet eine visuelle Darstellung des Installationsverfahrens.

Schritte

1. Platzieren Sie den Systemlüfter korrekt ausgerichtet auf dem Systemgehäuse.
2. Schieben Sie die Gummiosen durch das Gehäuse und schieben Sie sie entlang der Aussparung, um sie zu befestigen.

3. Verbinden Sie das Systemlüfterkabel mit der Systemplatine.

Nächste Schritte

1. Bauen Sie die [Festplatte](#) und das [optische Laufwerksmodul](#) ein.
2. Installieren Sie die [Frontblende](#).
3. Bringen Sie die [Seitenabdeckung](#) an.
4. Folgen Sie den Anweisungen unter [Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).

Identifizier	GUID-57A55927-6E1E-400D-8732-224AC53A7435
Version	1
Status	Translation Validated

Systemplatine

Identifizier	GUID-C99E8460-41CB-45F7-ADE0-BEE6DE3FDC2E
Version	2
Status	Translation approved

Entfernen der Systemplatine

Voraussetzungen

1. Befolgen Sie die Anweisungen im Abschnitt [Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).
2. Entfernen Sie die [Seitenabdeckung](#).
3. Entfernen Sie die [Frontblende](#).
4. Nehmen Sie die [Festplattenbaugruppe](#) heraus.
5. Entfernen Sie das [Solid-State-Laufwerk](#).
6. Entfernen Sie die [WLAN-Karte](#).
7. Entfernen Sie den [Kühlkörper](#).
8. Entfernen Sie die [Speichermodule](#).
9. Entfernen Sie den [Prozessor](#).

Info über diese Aufgabe

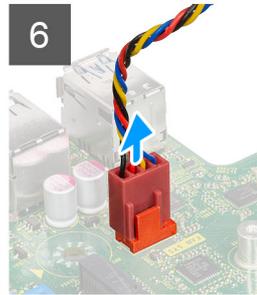
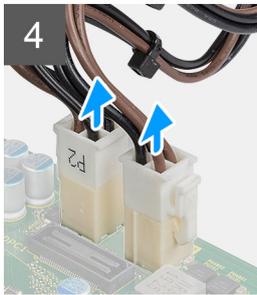
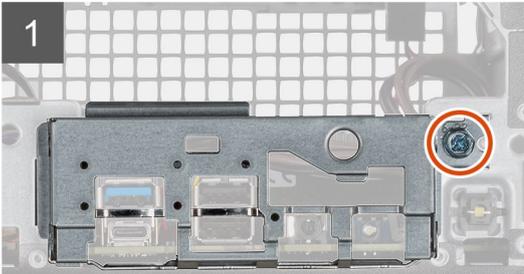
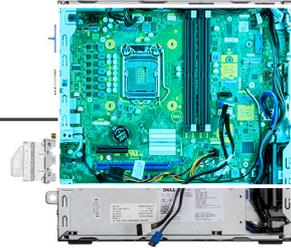
Die nachfolgenden Abbildungen zeigen die Position der Hauptplatine und bieten eine visuelle Darstellung des Verfahrens zum Entfernen.



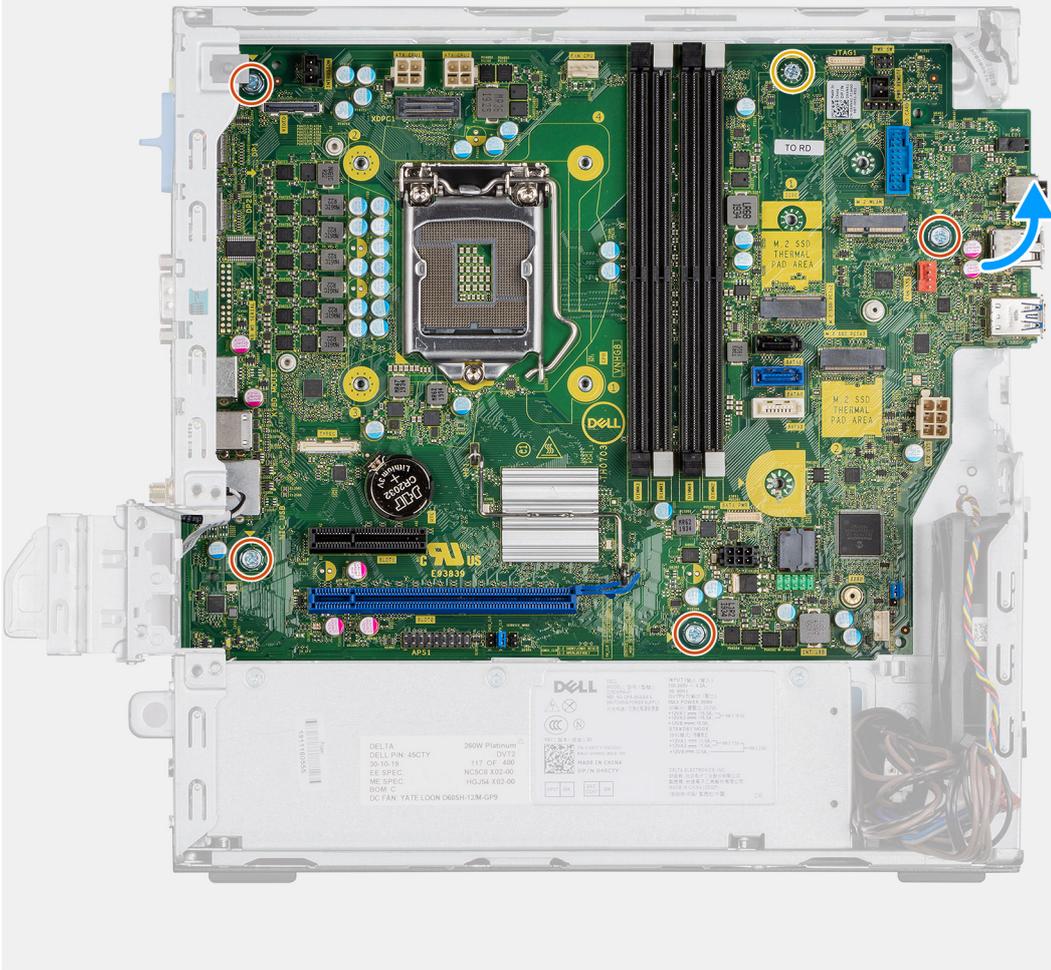
5x
6-32



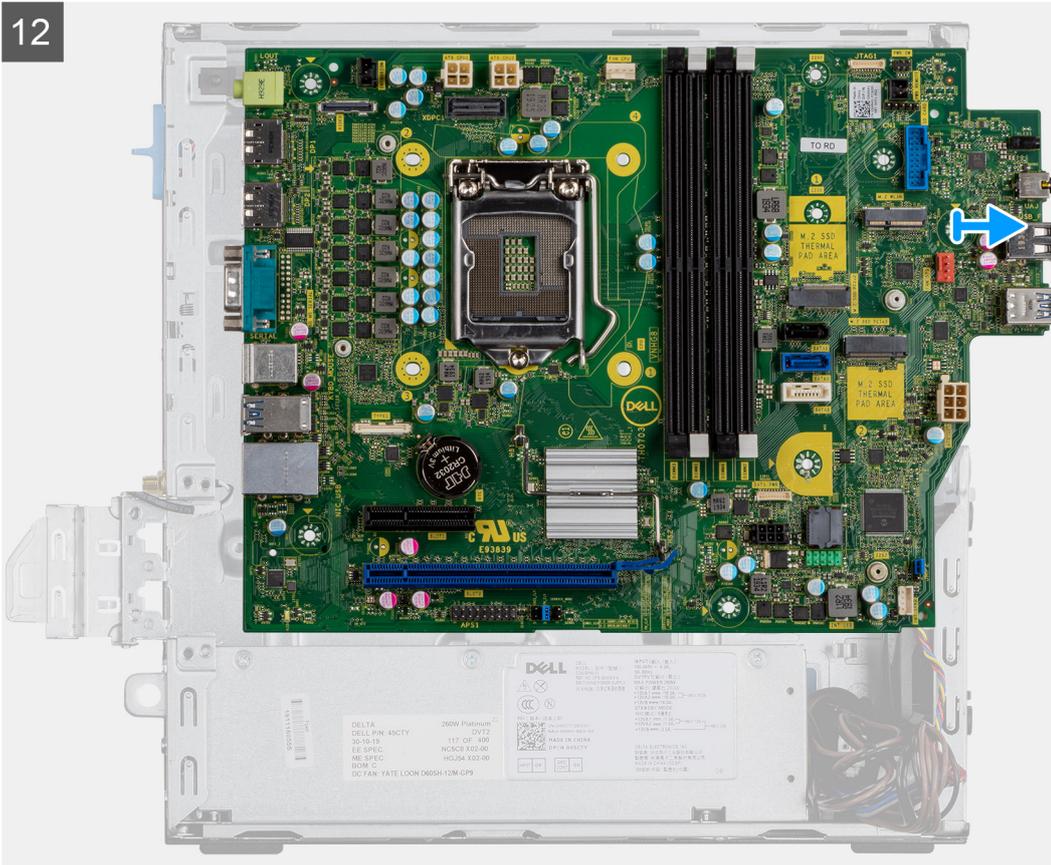
1x
M2x4



11



12



Schritte

1. Lösen Sie die Schraube (6-32), mit der die E/A-Leiste am Systemgehäuse befestigt ist.
2. Heben Sie die E/A-Leiste vom Systemgehäuse ab.
3. Trennen Sie das Kabel des Eingriffschalters vom Anschluss auf der Systemplatine.
4. Trennen Sie das Stromkabel der Systemplatine.
5. Trennen Sie das Kabel des Netzschalters vom Anschluss auf der Systemplatine.
6. Trennen Sie das Kabel des Systemlüfters vom Anschluss auf der Systemplatine.
7. Trennen Sie das Prozessor-Stromkabel vom Anschluss auf der Systemplatine.
8. Trennen Sie die SATA-Kabel von den Anschlüssen auf der Systemplatine.
9. Trennen Sie das SATA-Stromkabel vom Anschluss auf der Systemplatine.
10. Trennen Sie das interne Lautsprecherkabel vom Anschluss auf der Systemplatine.
11. Entfernen Sie die vier Schrauben (6-32) und die Abstandsschraube (M2x4), mit denen die Systemplatine befestigt ist.
12. Heben Sie die Systemplatine schräg an und schieben Sie sie aus dem Systemgehäuse.

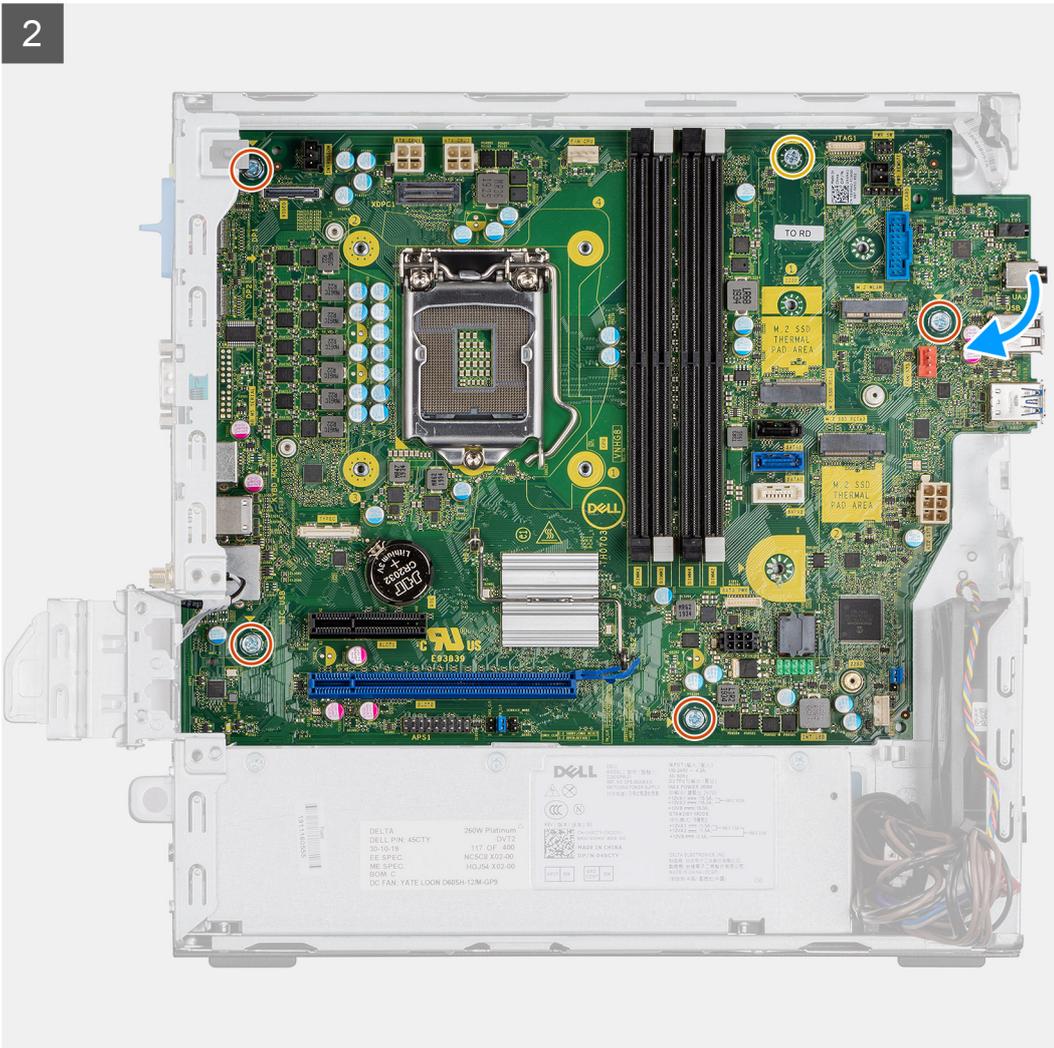
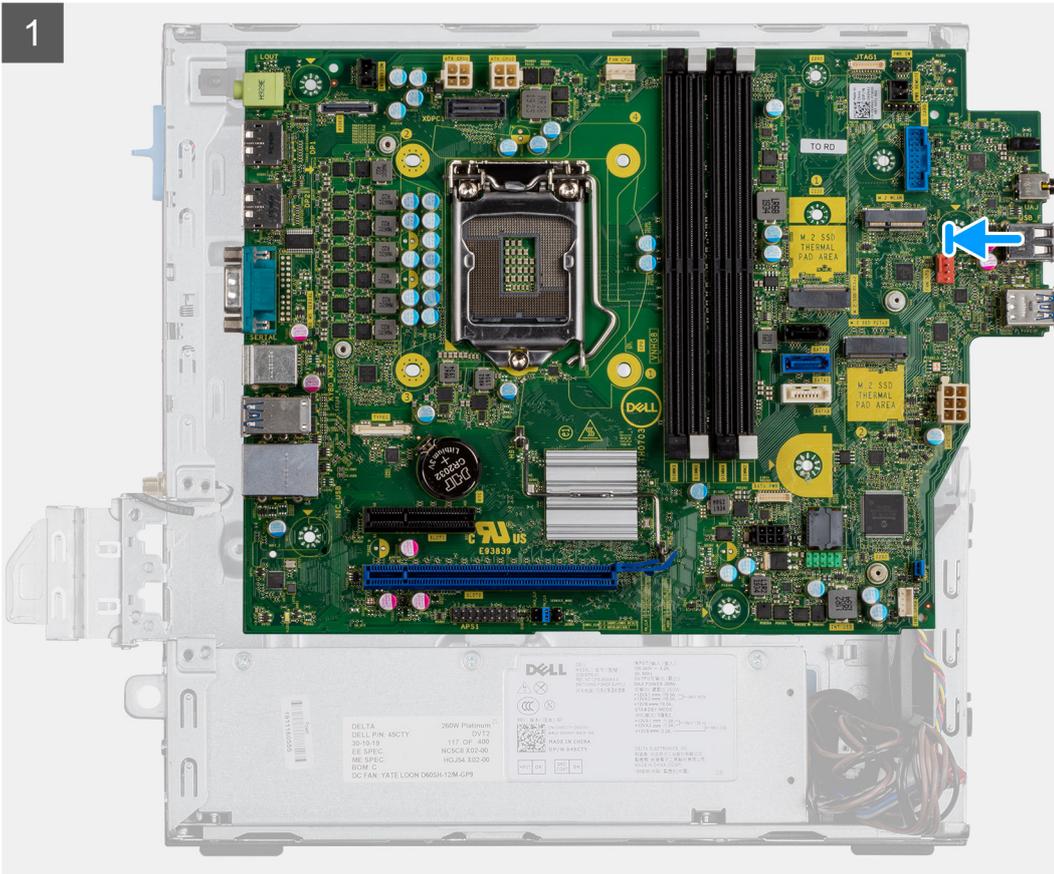
Identifizier	GUID-657B13A7-0E5D-4DF2-A663-79D457327222
Version	2
Status	Translation approved

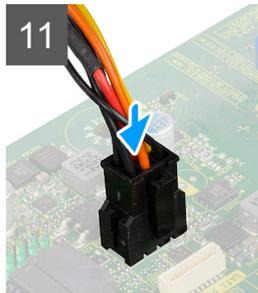
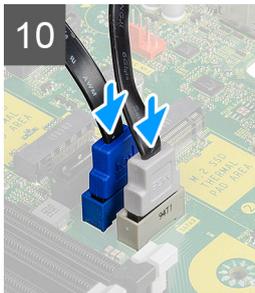
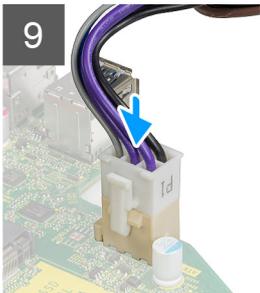
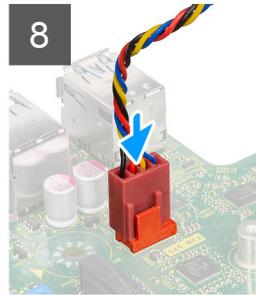
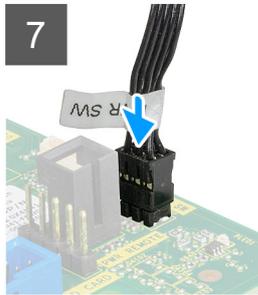
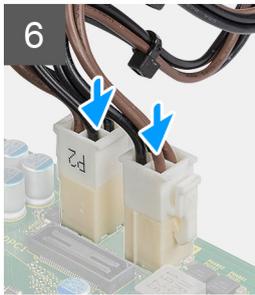
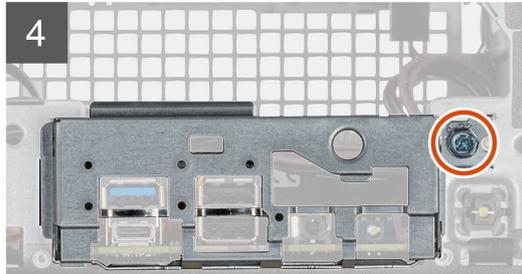
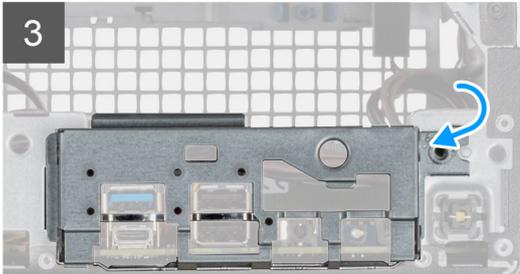
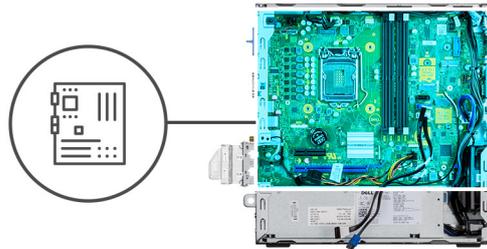
Einbauen der Systemplatine

Voraussetzungen

Info über diese Aufgabe

Die nachfolgende Abbildung zeigt die Position der Hauptplatine und bietet eine visuelle Darstellung des Installationsverfahrens.





Schritte

1. Senken Sie die Systemplatine in das System ab, bis die Anschlüsse auf der Rückseite der Systemplatine an den Steckplätzen im Gehäuse und die Schraubenöffnungen der Systemplatine an den Abstandshaltern des Systems ausgerichtet sind.
2. Bringen Sie die vier Schrauben (6-32) und die Abstandsschraube (M2x4) wieder an, mit denen die Systemplatine am Gehäuse befestigt wird.
3. Richten Sie die E/A-Leiste entsprechend aus und setzen Sie sie in den Steckplatz im Systemgehäuse ein.
4. Bringen Sie die Schrauben (6-32) zur Befestigung der E/A-Leiste am Systemgehäuse wieder an.
5. Verbinden Sie das Kabel des Eingriffschalters wieder mit dem Anschluss auf der Systemplatine.
6. Schließen Sie die Stromkabel der Systemplatine wieder an den Anschluss auf der Systemplatine an.
7. Verbinden Sie das Netzschalterkabel mit dem Anschluss auf der Systemplatine.
8. Verbinden Sie das Kabel des Systemlüfters wieder mit dem Anschluss auf der Systemplatine.
9. Schließen Sie das Prozessor-Stromkabel an den Anschluss auf der Systemplatine an.
10. Verbinden Sie die SATA-Kabel mit den Anschlüssen auf der Systemplatine.
11. Schließen Sie das SATA-Stromkabel an den Anschluss auf der Systemplatine an.
12. Schließen Sie das interne Lautsprecherkabel an den Anschluss auf der Systemplatine an.

Nächste Schritte

1. Installieren Sie den [Prozessor](#).
2. Installieren Sie die [Speichermodule](#).
3. Bauen Sie den [Kühlkörper](#) ein.

4. Setzen Sie die [WLAN-Karte](#) ein.
5. Bauen Sie das [SSD-Laufwerk](#) ein.
6. Installieren Sie die [Festplattenbaugruppe](#).
7. Installieren Sie die [Frontblende](#).
8. Bringen Sie die [Seitenabdeckung](#) an.
9. Folgen Sie den Anweisungen unter [Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).

Identifizier	GUID-A0100BF3-30E3-471A-8D1A-A77C0E46345F
Version	9
Status	Translation Validated

System-Setup

Das System-Setup ermöglicht das Verwalten der Desktop-Hardware und das Festlegen von Optionen auf BIOS-Ebene. Mit dem System Setup (System-Setup) können Sie folgende Vorgänge durchführen:

- Ändern der NVRAM-Einstellungen nach dem Hinzufügen oder Entfernen von Hardware
- Anzeigen der Hardwarekonfiguration des Systems
- Aktivieren oder Deaktivieren von integrierten Geräten
- Festlegen von Schwellenwerten für die Leistungs- und Energieverwaltung
- Verwaltung der Computersicherheit

Themen:

- [Aufrufen des System-Setups](#)
- [Navigationstasten](#)
- [Optionen des Bildschirms „General“ \(Allgemein\)](#)
- [Optionen des Bildschirms „System Configuration“ \(Systemkonfiguration\)](#)
- [Optionen des Bildschirms „Security“ \(Sicherheit\)](#)
- [Optionen im Bildschirm „Video“](#)
- [Optionen des Bildschirms „Secure Boot“ \(Sicherer Start\)](#)
- [Optionen des Bildschirms Intel Software Guard-Erweiterungen](#)
- [Optionen des Bildschirms „Performance“ \(Leistung\)](#)
- [Optionen des Bildschirms „Power Management“ \(Energieverwaltung\)](#)
- [Optionen des Bildschirms „POST Behavior“ \(Verhalten beim POST\)](#)
- [Optionen des Bildschirms „Virtualization support“ \(Unterstützung der Virtualisierung\)](#)
- [Wireless-Optionen des Bildschirms](#)
- [Optionen für die erweiterte Konfiguration](#)
- [Optionen des Bildschirms „Maintenance“ \(Wartung\)](#)
- [Optionen im Fenster des Systemprotokolls](#)
- [SupportAssist System Resolution \(SupportAssist-Systemproblemlösung\)](#)
- [Aktualisieren des BIOS unter Windows](#)
- [Aktualisieren des System-BIOS unter Verwendung eines USB-Flashlaufwerks](#)
- [System- und Setup-Kennwort](#)

Identifizier	GUID-FC869170-7119-4ACE-9C13-5AC2D08EBACA
Version	8
Status	Translation Validated

Aufrufen des System-Setups

Schritte

1. Schalten Sie den Computer ein oder führen Sie einen Neustart durch.
2. Drücken Sie unmittelbar nach Anzeige des weißen Dell-Logos auf F2.

Die System-Setup-Seite wird angezeigt.

i ANMERKUNG: Wenn Sie zu lange gewartet haben und bereits das Betriebssystem-Logo angezeigt wird, warten Sie, bis der Desktop angezeigt wird. Fahren Sie dann den Computer herunter und versuchen Sie es erneut.

i ANMERKUNG: Nach Anzeige des Dell-Logos können Sie auch die Taste F12 drücken und dann das BIOS-Setup auswählen.

Identifizier	GUID-B1EB55B6-FAB5-4252-ACBD-4E69ADBBB2E9
Version	1
Status	Translation Validated

Navigationstasten

Die folgende Tabelle zeigt die Navigationstasten im System-Setup.

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

Tabelle 3. Navigationstasten

Tasten	Navigation
Pfeil nach oben	Zurück zum vorherigen Feld
Pfeil nach unten	Weiter zum nächsten Feld
<Eingabetaste>	Ermöglicht die Eingabe eines Wertes im ausgewählten Feld (falls zutreffend) oder das Verfolgen des Links in dem Feld.
<Leertaste>	Öffnet oder schließt gegebenenfalls eine Dropdown-Liste.
<Tabulatortaste>	Weiter zum nächsten Fokusbereich. ANMERKUNG: Nur für den Standard-Grafikbrowser
<Esc>	Wechselt zur vorherigen Seite, bis das Hauptfenster angezeigt wird. Durch Drücken der Esc-Taste im Hauptfenster wird eine Meldung angezeigt, die Sie auffordert, alle nicht gespeicherten Änderungen zu speichern. Anschließend wird das System neu gestartet.
<F1>	Zeigt die Hilfedatei des System-Setups an.

Identifizier	GUID-45E45D8D-E451-4BDB-AF03-37828E391586
Version	1
Status	Translation approved

Optionen des Bildschirms „General“ (Allgemein)

In diesem Abschnitt werden die primären Hardwarefunktionen des Computers aufgelistet.

Option	Beschreibung
Systeminformationen	<ul style="list-style-type: none"> System Information (Systeminformationen): Angezeigt werden „BIOS Version“, „Service Tag“, „Asset Tag“, „Ownership Tag“, „Ownership Date“, „Manufacture Date“ und „Express Service Code“ (BIOS-Version, Service-Tag-Nummer, Systemkennnummer, Besitzkennnummer, Besitzdatum, Herstellungsdatum und der Express-Servicecode). Memory Information (Speicherinformationen): Angezeigt werden Memory Installed, Memory Available, Memory Speed, Memory Channels Mode, Memory Technology, DIMM A1 Size, DIMM B2 Size (Installierter Speicher, Verfügbarer Speicher, Speichergeschwindigkeit, Speicherkanalmodus, Speichertechnologie, DIMM-A1-Größe und DIMM-B2-Größe). Processor Information: Angezeigt werden Prozessortyp, Anzahl der Kerne, Prozessor-ID, Aktuelle Taktrate, Minimale Taktrate, Maximale Taktrate, L2-Cache des Prozessors, L3-Cache des Prozessors, HT-Fähigkeit und 64-Bit-Technologie. Device Information (Geräteinformationen): Angezeigt werden Primary Hard Drive (Primäre Festplatte), SATA-0SATA-0, SATA-1, SATA-2, SATA-3, LOM MAC-Adresse, Video-Controller, Audio-Controller, WiFi Device (WiFi-Gerät), M.2PCIe SSD-0, Bluetooth-Gerät.
Boot Sequence	<p>Boot Sequence Erlaubt es Ihnen festzulegen, in welcher Reihenfolge der Computer nach einem Betriebssystem sucht. Die Optionen sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> Windows Boot Manager Onboard NIC (Integrierter NIC) (IPV4) Onboard NIC (Integrierter NIC) (IPV6)

Option Beschreibung

Standardmäßig sind alle Optionen aktiviert. Sie können beliebige Optionen deaktivieren oder die Startreihenfolge ändern.

UEFI Boot Path Security Mit dieser Option können Sie steuern, ob Benutzer beim Starten eines UEFI-Startpfads aus dem F12-Systemstartmenü aufgefordert werden, ein Administrator Kennwort einzugeben.

- **Always, Except Internal HDD** (Immer, außer interne Festplatte) (Standardeinstellung)
- Always
- Never

Date/Time Ermöglicht das Ändern von Datum und Uhrzeit.

Identifizier	GUID-AA0858C4-6501-4526-ADDA-67181BD6923D
Version	1
Status	Translation approved

Optionen des Bildschirms „System Configuration“ (Systemkonfiguration)

Option Beschreibung

Integrated NIC Ermöglicht die Konfiguration des integrierten Netzwerk-Controllers. Die Optionen sind:

- Disabled
- Enabled
- Enabled w/PXE (mit PXE aktiviert): Diese Option ist standardmäßig aktiviert.

SATA Operation Ermöglicht die Konfiguration des integrierten SATA-Festplatten-Controllers. Die Optionen sind:

- Disabled
- **AHCI**
- **RAID On** (Standardeinstellung)

Drives Ermöglicht die Konfiguration der integrierten SATA-Laufwerke. Alle Laufwerke sind standardmäßig aktiviert. Die Optionen sind:

- SATA-0
- SATA-1
- SATA-2
- SATA-3
- M.2 PCIe SSD-2

SMART Reporting Dieses Feld steuert, ob während des Systemstarts Fehler zu den integrierten Festplatten gemeldet werden. Diese Technologie ist Teil der SMART-Spezifikation (Self-Monitoring Analysis and Reporting Technology). Diese Option ist standardmäßig deaktiviert.

- Enable SMART Reporting (SMART-Berichte aktivieren)

USB Configuration Mit diesem Feld wird der integrierte USB-Controller konfiguriert. Wenn „Boot Support“ (Systemstartunterstützung) aktiviert ist, kann das System von jedem USB-Massenspeichergerätetyp (Festplattenlaufwerk, Speicherstick, Diskette) gestartet werden.

Wenn der USB-Anschluss aktiviert ist, wird ein an dieser Schnittstelle angeschlossenes Gerät aktiviert und ist für das Betriebssystem verfügbar.

Wenn der USB-Anschluss deaktiviert ist, kann das Betriebssystem kein dort angeschlossenes Gerät erkennen.

- **Enable USB Boot Support** (USB-Startunterstützung aktivieren) (Standardeinstellung)
- **Enable Front USB Ports** (Vordere USB-Anschlüsse aktivieren) (Standardeinstellung)
- **Enable Rear USB Ports** (Hintere USB-Anschlüsse aktivieren) (Standardeinstellung)

 **ANMERKUNG: USB-Tastatur und -Maus funktionieren im BIOS ungeachtet dieser Einstellungen immer.**

Option	Beschreibung
Front USB Configuration	<p>Dieses Feld ermöglicht die USB-Konfiguration an der Vorderseite.</p> <ul style="list-style-type: none"> · Front Port 1 (unten rechts)*: Diese Option ist standardmäßig aktiviert. · Front Port 2 (unten links)*: Diese Option ist standardmäßig aktiviert. · Front Port 1 mit PowerShare (oben rechts) · Front Port 2 (oben links) <p>*Kennzeichnet einen USB-3.0-fähigen Port</p>
Rear USB Configuration	<p>Dieses Feld ermöglicht die USB-Konfiguration an der Rückseite.</p> <ul style="list-style-type: none"> · Rear Port 1 (unten rechts) · Rear Port 2 (unten links) · Rear Port 3 (oben links) · Rear Port 4 (oben rechts) <p>*Kennzeichnet einen USB-3.0-fähigen Port</p>
Audio	<p>Dieses Feld ermöglicht das Aktivieren und Deaktivieren des integrierten Audio-Controllers. Standardmäßig ist die Option Enable Audio (Audio aktivieren) ausgewählt. Die Optionen sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> · Enable Microphone (Mikrofon aktivieren). Diese Option ist standardmäßig aktiviert.
Miscellaneous Devices	<p>Ermöglicht die Aktivierung oder Deaktivierung der folgenden Geräte:</p> <ul style="list-style-type: none"> · Enable PCI Slot · Enabled Secure Digital (SD) Card (SD-Karte aktiviert) (Standardeinstellung) <p> ANMERKUNG: Alle Geräte sind standardmäßig aktiviert.</p>

Identifizier	GUID-E2FFCFE8-1A55-4621-BB31-3588985115FA
Version	1
Status	Translation approved

Optionen des Bildschirms „Security“ (Sicherheit)

Option	Beschreibung
Administratorkennwort	<p>Ermöglicht das Einrichten, Ändern oder Löschen des Administratorkennworts (Admin).</p> <p> ANMERKUNG: Sie müssen das Administratorkennwort festlegen, bevor Sie das Systemkennwort oder das Festplattenkennwort festlegen. Durch das Löschen des Administratorkennworts werden das Systemkennwort und das Festplattenkennwort automatisch gelöscht.</p> <p> ANMERKUNG: Erfolgreiche Kennwortänderungen werden sofort wirksam.</p> <p>Standardeinstellung: Not set (Nicht eingestellt)</p>
Systemkennwort	<p>Ermöglicht das Einrichten, Ändern oder Löschen des System-Kennworts.</p> <p> ANMERKUNG: Erfolgreiche Kennwortänderungen werden sofort wirksam.</p> <p>Standardeinstellung: Not set (Nicht eingestellt)</p>
Internal HDD-0 Password	<p>Ermöglicht das Einrichten, Ändern oder Löschen des Kennworts der internen Festplatte.</p> <p> ANMERKUNG: Erfolgreiche Kennwortänderungen werden sofort wirksam.</p> <p>Standardeinstellung: Not set (Nicht eingestellt)</p>
Internal HDD-1 Password	<p>Ermöglicht das Einrichten, Ändern oder Löschen des Kennworts der internen Festplatte.</p> <p> ANMERKUNG: Erfolgreiche Kennwortänderungen werden sofort wirksam.</p> <p>Standardeinstellung: Not set (Nicht eingestellt)</p>
Internal HDD-3 Password	<p>Ermöglicht das Einrichten, Ändern oder Löschen des Kennworts der internen Festplatte.</p>

Option	Beschreibung
	<p> ANMERKUNG: Erfolgreiche Kennwortänderungen werden sofort wirksam.</p> <p>Standardeinstellung: Not set (Nicht eingestellt)</p>
Password Change	<p>Ermöglicht das Aktivieren der Deaktivierungsberechtigung bezüglich der System- und Festplattenkennwörter, wenn das Administratorkennwort festgelegt ist.</p> <p>Standardeinstellung: Allow Non-Admin Password Changes (Änderungen an anderen Kennwörtern als dem Administratorkennwort zulassen) ist ausgewählt.</p>
UEFI-Kapsel Firmware-Aktualisierung	<p>Diese Option steuert, ob das System BIOS-Aktualisierungen über UEFI Capsule-Aktualisierungspakete zulässt. Diese Option ist standardmäßig aktiviert.</p>
TPM 2.0 Security	<p>Ermöglicht das Aktivieren des TPM (Trusted Platform Module, vertrauenswürdiges Plattformmodul) während des POST. Die Optionen sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> • TPM On (TPM eingeschaltet) – standardmäßig aktiviert • Clear • PPI Bypass for Enabled Commands (PPI-Kennwortumgehung für aktivierte Befehle) • PPI Bypass for Disabled Commands (PPI-Kennwortumgehung für deaktivierte Befehle) • PPI Bypass for Clear Command • Attestation Enable (Bestätigung aktivieren) – standardmäßig aktiviert • Key Storage Enable (Schlüsselspeicher aktivieren) – standardmäßig aktiviert • SHA-256 – standardmäßig aktiviert • Disabled • Enabled (Aktiviert) – standardmäßig aktiviert
PTT Security	<p>Ermöglicht das Aktivieren der Funktion Platform Trust Technologie (PTT). Die Option ist:</p> <ul style="list-style-type: none"> • PTT On (PTT ein) – nicht aktiviert
Absolute (R)	<p>Ermöglicht das Aktivieren oder Deaktivieren der optionalen Computrace-Software. Die Optionen sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Deactivate (Ausschalten) • Disable (Deaktivieren) • Permanently Disabled (Dauerhaft deaktiviert) <p> ANMERKUNG: Mit den Optionen „Activate“ (Aktivieren) und „Disable“ (Deaktivieren) wird die Funktion dauerhaft aktiviert oder deaktiviert. Keine weiteren Änderungen sind zulässig.</p> <p>Standardeinstellung: Deactivate (Ausschalten)</p>
Master Password Lockout	<p>Die Option „Enable Master Password Lockout“ (Sperrung des Masterkennworts aktivieren) ist nicht standardmäßig aktiviert.</p>
SMM Security Mitigation	<p>Ermöglicht das Aktivieren oder Deaktivieren der zusätzlichen UEFI-SMM-Sicherheitsmaßnahmen.</p> <p>Standardeinstellung: „SMM Security Mitigation“ (SIMM-Sicherheitsmaßnahmen) ist nicht ausgewählt.</p>

Identifizier	GUID-235BA308-6B62-4F1A-9CAF-F24B75FD161B
Version	1
Status	Translation approved

Optionen im Bildschirm „Video“

Option	Beschreibung
Multi-Display	<p>Diese Option aktiviert oder deaktiviert die Mehrfachanzeige. Sie sollte für Windows 7 oder höher aktiviert werden. Diese Funktion steht für andere Betriebssysteme nicht zu Verfügung.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable Multi-Display (Mehrfachanzeige aktivieren) — Diese Option ist standardmäßig aktiviert.
Primary Display	<p>Diese Option legt fest, welcher Video-Controller zum primären Display wird, wenn mehrere Controller im System verfügbar sind.</p>

Option	Beschreibung
	<ul style="list-style-type: none"> • Auto (Automatisch): Diese Option ist standardmäßig aktiviert. • Intel HD-Grafikkarte • NVIDIA HD-Grafikkarte

Identifizier	GUID-A34C199F-350D-45CF-82C2-B260047517B0
Version	1
Status	Translation approved

Optionen des Bildschirms „Secure Boot“ (Sicherer Start)

Option	Beschreibung
Secure Boot Enable	Diese Option aktiviert oder deaktiviert die Funktion Secure Boot (Sicherer Start) . Standardeinstellung: Nicht aktiviert
Secure Boot Mode	<ul style="list-style-type: none"> • Deployed Mode (Modus „Bereitgestellt“) (Standardeinstellung) • Audit Mode (Auditmodus)
Expert Key Management (Erweiterte Schlüsselverwaltung)	<p>Die Sicherheitsschlüssel-Datenbanken können nur bearbeitet werden, wenn sich das System im benutzerdefinierten Modus befindet. Die Option Enable Custom Mode (Benutzerdefinierten Modus aktivieren) ist standardmäßig deaktiviert. Die Optionen sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> • PK (Standardeinstellung) • KEK • db • dbx <p>Wenn Sie den Custom Mode (Benutzerdefinierter Modus) aktivieren, werden die relevanten Optionen für PK, KEK, db und dbx angezeigt. Die Optionen sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Save to File (In Datei speichern) – Speichert den Schlüssel in einer vom Benutzer ausgewählten Datei. • Replace from File (Aus Datei ersetzen) – Ersetzt den aktuellen Schlüssel durch einen Schlüssel aus einer vom Benutzer ausgewählten Datei. • Append from File (Anhängen aus Datei) – Fügt einen Schlüssel aus einer vom Benutzer ausgewählten Datei zur aktuellen Datenbank hinzu. • Delete (Löschen) – Löscht den ausgewählten Schlüssel. • Reset All Keys (Alle Schlüssel zurücksetzen) – Setzt auf Standardeinstellungen zurück. • Delete All Keys (Alle Schlüssel löschen) – Löscht alle Schlüssel. <p>i ANMERKUNG: Wenn Sie den Custom Mode (Benutzerdefinierter Modus) deaktivieren, werden sämtliche vorgenommenen Änderungen gelöscht und die Schlüssel auf ihre Standardeinstellungen zurückgesetzt.</p>

Identifizier	GUID-B59E19BE-5AD2-4315-B0A0-7B55E7DA6834
Version	1
Status	Translation approved

Optionen des Bildschirms Intel Software Guard-Erweiterungen

Option	Beschreibung
Intel SGX Enable	Ermöglicht die Bereitstellung einer sicheren Umgebung für die Ausführung von Codes bzw. die Speicherung vertraulicher Informationen im Kontext des Hauptbetriebssystems. Die Optionen sind: <ul style="list-style-type: none"> • Deaktiviert

Option	Beschreibung
	<ul style="list-style-type: none"> Enabled (Aktiviert) Software Controlled (Softwaregesteuert) (Standardeinstellung)
Enclave Memory Size	<p>Mit dieser Option wird die Größe der Speicherreserve von SGX-Enklaven festgelegt (SGX Enclave Reserve Memory Size). Die Optionen sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> 32 MB 64 MB 128 MB

Identifizier	GUID-AE97175D-8E87-426B-BAB2-7B72F499ECA0
Version	1
Status	Translation approved

Optionen des Bildschirms „Performance“ (Leistung)

Option	Beschreibung
Multi Core Support	<p>In diesem Feld wird angegeben, ob einer oder alle Cores des Prozesses aktiviert sind. Die Leistung mancher Anwendungen verbessert sich mit zusätzlichen Cores. Diese Option ist standardmäßig aktiviert. Hiermit können Sie die Multi Core-Unterstützung für den Prozessor aktivieren oder deaktivieren. Der installierte Prozessor unterstützt zwei Cores. Wenn Sie die Multi Core-Unterstützung aktivieren, werden zwei Cores aktiviert. Bei Deaktivierung wird ein Core aktiviert.</p> <ul style="list-style-type: none"> All (Alle) – standardmäßig aktiviert 1 2 3
Intel SpeedStep	<p>Ermöglicht das Aktivieren oder Deaktivieren der Intel SpeedStep-Funktion.</p> <p>Enable Intel SpeedStep (Intel SpeedStep aktivieren)</p> <p>Standardeinstellung: Die Option ist aktiviert.</p>
C-States Control	<p>Ermöglicht das Aktivieren oder Deaktivieren der zusätzlichen Prozessor-Ruhezustände.</p> <p>C-States (C-Zustände)</p> <p>Standardeinstellung: Die Option ist aktiviert.</p>
Intel TurboBoost	<p>Ermöglicht das Aktivieren oder Deaktivieren des Intel TurboBoost-Modus für den Prozessor.</p> <p>Enable Intel TurboBoost (Intel TurboBoost aktivieren) (Standardeinstellung)</p>

Identifizier	GUID-31F23E62-D6EB-4B92-8933-048CCBB2C56D
Version	1
Status	Translation approved

Optionen des Bildschirms „Power Management“ (Energieverwaltung)

Option	Beschreibung
AC Recovery	<p>Ermöglicht die Aktivierung oder Deaktivierung des automatischen Einschaltens des Computers, wenn das Netzteil wieder angeschlossen wird.</p> <ul style="list-style-type: none"> Power Off (Standardeinstellung) Einschalten Last Power State (Letzter Energiestatus)

Option	Beschreibung
Enable Intel Speed Shift Technology	Diese Option wird verwendet, um die Unterstützung für Intel Speed Shift-Technologie zu aktivieren oder zu deaktivieren. Standardmäßig ist die Option aktiviert.
Auto On Time	Ermöglicht das Festlegen der Zeit zum automatischen Einschalten des Computers. Die Optionen sind: <ul style="list-style-type: none"> · Disabled · Every Day (Jeden Tag) · Weekdays (Wochentags) · Select Days (Tage auswählen) StandardEinstellung: Disabled (Deaktiviert)
Deep Sleep Control	Hier können Sie die Stromsparkapazität des Systems im Modus Herunterfahren (S5) oder Hibernate (S4) festlegen. <ul style="list-style-type: none"> · Disabled · Enabled in S5 only (Nur in S5 aktiviert) · Enabled in S4 and S5 (StandardEinstellung)
USB Wake Support	Ermöglicht die Aktivierung von USB-Geräten, um das System aus dem Standby-Modus zu holen. <ul style="list-style-type: none"> · Enable USB Wake Support StandardEinstellung: Die Option ist aktiviert.
Wake on LAN/WLAN	Ermöglicht die Aktivierung oder Deaktivierung der Funktion, die den Computer aus dem Off-Zustand (Aus) hochfährt, wenn dies durch ein LAN-Signal ausgelöst wird. <ul style="list-style-type: none"> · Disabled (Deaktiviert): diese Option ist standardmäßig aktiviert. · LAN Only (Nur LAN) · WLAN Only (Nur WLAN) · LAN or WLAN (LAN oder WLAN) · LAN with PXE Boot (LAN mit PXE-Start)
Block Sleep	Mit dieser Option kann das Eintreten in den Ruhemodus (S3-Modus) in einer Betriebssystemumgebung blockiert werden. <p>Block Sleep (S3 state) (Ruhezustand blockieren – S3-Modus)</p> StandardEinstellung: die Option ist deaktiviert.

Identifizier	GUID-F6F084AF-A5EC-4E9D-8424-BFBE9D56CEBE
Version	3
Status	Translation approved

Optionen des Bildschirms „POST Behavior“ (Verhalten beim POST)

Option	Beschreibung
Numlock LED	Diese Option gibt an, ob die NumLockLED bei Systemstart aktiviert werden soll. <ul style="list-style-type: none"> · Enable NumLock LED (NumLock-LED aktivieren): Die Option ist aktiviert.
Keyboard Errors	Diese Option legt fest, ob Tastaturfehler bei Systemstart gemeldet werden. <ul style="list-style-type: none"> · Enables Keyboard Error Detection (Erkennung von Tastaturfehlern aktivieren): Die Option ist standardmäßig aktiviert.
Fastboot	Ermöglicht die Beschleunigung des Startvorgangs durch Umgehung einiger der Kompatibilitätsschritte. Die Optionen sind: <ul style="list-style-type: none"> · Minimal · Thorough (Gründlich) (StandardEinstellung) · Automatisch

Option	Beschreibung
Extend BIOS POST Time	<p>Mit dieser Option wird eine zusätzliche Verzögerung vor dem Starten erstellt.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 0 Sekunden (Standardeinstellung) • 5 seconds (5 Sekunden) • 10 seconds (10 Sekunden)
Full Screen Logo	<p>. Diese Option zeigt ein Vollbildschirmlogo, wenn das Bild mit der Bildschirmauflösung übereinstimmt. Die Option „Enable Full Screen Logo“ (Vollbildschirmlogo aktivieren) ist nicht standardmäßig aktiviert.</p>
Warnings and Errors	<ul style="list-style-type: none"> • Prompt on Warnings and Error (Meldung bei Warnungen und Fehlern): standardmäßig aktiviert • Continue on Warnings (Bei Warnungen fortfahren) • Continue on Warnings and Errors (Bei Warnungen und Fehlern fortfahren)

Identifizier	GUID-9690F589-82B5-4585-B118-F254CCCCBF42F
Version	1
Status	Translation approved

Optionen des Bildschirms „Virtualization support“ (Unterstützung der Virtualisierung)

Option	Beschreibung
Virtualization	<p>Ermöglicht das Aktivieren oder Deaktivieren der Intel Virtualization Technology (Intel-Virtualisierungstechnologie).</p> <p>Enable Intel Virtualization Technology (Intel-Virtualisierungstechnologie aktivieren) (Standard).</p>
VT for Direct I/O	<p>Aktiviert oder deaktiviert die Nutzung der von der Intel®-Virtualisierungstechnologie für direktes E/A bereitgestellten zusätzlichen Hardwarefunktionen durch den VMM (Virtual Machine Monitor).</p> <p>Enable VT for Direct I/O (VT für direkte E/A aktivieren) – standardmäßig aktiviert.</p>

Identifizier	GUID-A456D4B5-B812-473D-8B49-292DC17E6A4A
Version	1
Status	Translation approved

Wireless-Optionen des Bildschirms

Option	Beschreibung
Wireless Device Enable	<p>Ermöglicht die Aktivierung oder Deaktivierung der internen Wireless-Geräte.</p> <ul style="list-style-type: none"> • WLAN/WiGig (Standardeinstellung) • Bluetooth (Standardeinstellung)

Identifizier	GUID-FCFD321A-F76F-4630-9908-DE780DD8640C
Version	1
Status	Translation approved

Optionen für die erweiterte Konfiguration

Option	Beschreibung
ASPM	<p>Ermöglicht das Festlegen des ASPM-Levels.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Auto (Standardeinstellung) • Deaktiviert • L1 Only (Nur L1)

Identifizier	GUID-4826E148-783F-4A9B-9C1F-93ED402E23ED
Version	2
Status	Translation approved

Optionen des Bildschirms „Maintenance“ (Wartung)

Option	Beschreibung
Service Tag	Zeigt die Service-Tag-Nummer des Computers an.
Asset Tag	Ermöglicht es, eine Systemkennnummer zu definieren, wenn noch keine festgelegt wurde. Diese Option ist standardmäßig nicht aktiviert.
SERR Messages	Dieses Feld steuert den SERR-Meldungsmechanismus. Für einige Grafikkarten werden SERR-Meldungen vorausgesetzt. <ul style="list-style-type: none"> · Enable SERR Messages (SERR-Meldungen aktivieren)(Standard)
BIOS Downgrade	Dieses Feld steuert das Zurücksetzen der Systemfirmware auf frühere Versionen. Ermöglicht BIOS-Downgrade (standardmäßig aktiviert)
Data Wipe	Dieses Feld ermöglicht es dem Benutzer, Daten von allen internen Speichergeräten zu löschen.
BIOS Recovery	Diese Option ermöglicht die Wiederherstellung bestimmter beschädigter BIOS-Bedingungen von einer Wiederherstellungsdatei auf der primären Festplatte des Benutzers. Standardmäßig aktiviert.

Identifizier	GUID-50E74F50-DBCE-4D9D-8866-2A7B6B01F6B5
Version	1
Status	Translation Validated

Optionen im Fenster des Systemprotokolls

Option	Beschreibung
BIOS Events	Ermöglicht das Anzeigen und Löschen von POST-Ereignissen des System-Setup-Programms (BIOS).

Identifizier	GUID-FFDF59C5-4C88-4A52-8861-FF0C3E0F7636
Version	3
Status	Translation Validated

SupportAssist System Resolution (SupportAssist-Systemproblemlösung)

Option	Beschreibung
Auto OS Recovery Threshold	Ermöglicht die Steuerung des automatischen Systemstartablaufs für das SupportAssist-System. Optionen sind: <ul style="list-style-type: none"> · Aus · 1 · 2 (Enabled by default) (Standardmäßig aktiviert) · 3
SupportAssist OS Recovery	Ermöglicht das Wiederherstellen der SupportAssist OS Recovery (standardmäßig deaktiviert)

Identifizier	GUID-39A4D20E-3382-4BBB-8017-A2044689C2C8
Version	18
Status	Translation Validated

Aktualisieren des BIOS unter Windows

Voraussetzungen

Es wird empfohlen, Ihr BIOS (System-Setup) beim Austauschen der Hauptplatine oder wenn eine Aktualisierung verfügbar ist, zu aktualisieren.

Info über diese Aufgabe

ANMERKUNG: Wenn BitLocker aktiviert ist, muss es vor dem Aktualisieren des System-BIOS vorübergehend deaktiviert und nach der BIOS-Aktualisierung wieder aktiviert werden.

Schritte

1. Den Computer neu starten.
2. Rufen Sie die Website **Dell.com/support** auf.
 - Geben Sie die **Service Tag (Service-Tag-Nummer)** oder den **Express Service Code (Express-Servicecode)** ein und klicken Sie auf **Submit (Absenden)**.
 - Klicken Sie auf **Detect Product** und befolgen Sie die Anweisungen auf dem Bildschirm.
3. Wenn Sie das Service-Tag nicht finden oder ermitteln können, klicken Sie auf **Choose from all products**.
4. Wählen Sie die Kategorie **Products** aus der Liste aus.

ANMERKUNG: Wählen Sie die entsprechende Kategorie aus, um zur Produktseite zu gelangen.

5. Wählen Sie Ihr Computermodell aus. Die Seite **Product Support (Produktunterstützung)** wird auf Ihrem Computer angezeigt.
6. Klicken Sie auf **Get drivers** und klicken Sie auf **Drivers and Downloads**.
Der Abschnitt „Drivers and Downloads“ wird angezeigt.
7. Klicken Sie auf **Find it myself**.
8. Klicken Sie auf **BIOS** zur Anzeige der BIOS-Versionen.
9. Suchen Sie die neueste BIOS-Datei und klicken Sie auf **Download**.
10. Wählen Sie im Fenster **Please select your download method below (Wählen Sie unten die Download-Methode)** die bevorzugte Download-Methode aus. Klicken Sie dann auf **Download Now (Jetzt herunterladen)**.
Das Fenster **File Download (Dateidownload)** wird angezeigt.
11. Klicken Sie auf **Save (Speichern)**, um die Datei auf Ihrem Computer zu speichern.
12. Klicken Sie auf **Run (Ausführen)**, um die aktualisierten BIOS-Einstellungen auf Ihrem Computer zu speichern.
Befolgen Sie die Anweisungen auf dem Bildschirm.

Identifizier	GUID-08844976-AE7C-4757-B3AD-E54CA0CCAA20
Version	14
Status	Translation Validated

Aktualisieren des System-BIOS unter Verwendung eines USB-Flashlaufwerks

Info über diese Aufgabe

Wenn das System Windows nicht laden kann und eine Aktualisierung des BIOS weiterhin erforderlich ist, laden Sie die BIOS-Datei mithilfe eines anderen Systems herunter und speichern Sie sie auf einem bootfähigen USB-Flashlaufwerk.

ANMERKUNG: Sie müssen ein bootfähiges USB-Flashlaufwerk verwenden. Im folgenden Artikel finden Sie weitere Informationen dazu: [Erstellen eines bootfähigen USB-Flashlaufwerks mithilfe von Dell Diagnostic Deployment Package \(DDDP\)](#).

Schritte

1. Laden Sie die EXE-Datei für die BIOS-Aktualisierung auf einem anderen System herunter.

2. Kopieren Sie die Datei, zum Beispiel O9010A12.EXE, auf das bootfähige USB-Flashlaufwerk.
3. Setzen Sie das USB-Flashlaufwerk in den entsprechenden Steckplatz des Systems ein, auf dem die BIOS-Aktualisierung erforderlich ist.
4. Starten Sie das System neu und drücken Sie F12, wenn das Dell Logo angezeigt wird, um das einmalige Startmenü anzuzeigen.
5. Wählen Sie mithilfe der Pfeiltasten **USB-Speichergerät** aus und klicken Sie auf **Eingabe**.
6. Das System startet die Diag C:\>-Eingabeaufforderung.
7. Führen Sie die Datei aus, indem Sie den vollständigen Dateinamen eingeben, zum Beispiel O9010A12.exe, und drücken Sie die **Eingabetaste**.
8. Das Dienstprogramm für die BIOS-Aktualisierung wird geladen. Folgen Sie den Anweisungen am Bildschirm.



Abbildung 1. Bildschirm für die DOS-BIOS-Aktualisierung

Identifizier	GUID-859887F0-B1B4-4530-855E-100D4FDE930A
Version	13
Status	Translation Validated

System- und Setup-Kennwort

Tabelle 4. System- und Setup-Kennwort

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.

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

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

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

ℹ ANMERKUNG: System- und Setup-Kennwortfunktionen sind deaktiviert

Identifizier	GUID-D91DBF33-F0AB-477E-A22D-D6CD2D066BBE
Version	11
Status	Translation Validated

Zuweisen eines System-Setup-Kennworts

Voraussetzungen

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

Info über diese Aufgabe

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

Schritte

- 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.
- Wählen Sie **System/Admin Password** (System-/Administratorkennwort) und erstellen Sie ein Passwort im Feld **Enter the new password** (Neues Passwort eingeben).
Verwenden Sie zum Zuweisen des Systemkennworts die folgenden Richtlinien:
 - Kennwörter dürfen aus maximal 32 Zeichen bestehen.
 - Das Kennwort darf die Zahlen 0 bis 9 enthalten.
 - Lediglich Kleinbuchstaben sind zulässig, Großbuchstaben sind nicht zulässig.
 - Die folgenden Sonderzeichen sind zulässig: Leerzeichen, ("), (+), (,), (-), (.), (/), (:), ([), (\), (]), (').
- Geben Sie das Systemkennwort ein, das Sie zuvor im Feld **Neues Kennwort bestätigen** eingegeben haben, und klicken Sie auf **OK**.
- Drücken Sie die Taste **Esc**. Eine Meldung fordert Sie zum Speichern der Änderungen auf.
- Drücken Sie **Y**, um die Änderungen zu speichern.
Der Computer wird neu gestartet.

Identifizier	GUID-3D32F643-EE78-4538-9D89-34BDFB68E9F1
Version	9
Status	Translation Validated

Löschen oder Ändern eines vorhandenen System-Setup-Kennworts

Voraussetzungen

Stellen Sie sicher, dass der **Password Status** (Kennwortstatus) im System-Setup auf „Unlocked“ (Entsperrt) gesetzt ist, bevor Sie versuchen, das vorhandene System- und Setup-Kennwort zu löschen oder zu ändern. Wenn die Option **Password Status** (Kennwortstatus) auf „Locked“ (Gespart) gesetzt ist, kann ein vorhandenes System- und/oder Setup-Kennwort nicht gelöscht oder geändert werden.

Info über diese Aufgabe

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

Schritte

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



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

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

Identifizier	GUID-A27EB21E-BACD-423F-AC5C-DC2A051C2B48
Version	1
Status	Translation Validated

Fehlerbehebung

Identifizier	GUID-7317F067-63FF-4DE9-8F30-605AD3F90A4F
Version	1
Status	Translation in review

Systemdiagnoseanzeigen

Diagnoseanzeige der Stromversorgung

Zeigt den Stromversorgungszustand an.

Festplattenaktivitätsanzeige

Leuchtet, wenn der Computer auf das Festplattenlaufwerk zugreift.

Tabelle 5. LED-Codes

Diagnoseanzeigecodes	Problembeschreibung
1,2	Nicht behebbarer SPI-Flash-Fehler
2,1	CPU-Fehler
2,2	Hauptplatinenfehler, beschädigtes BIOS, ROM-Fehler
2,3	Kein Speicher/RAM erkannt
2,4	Speicher-/RAM-Fehler
2,5	Unzulässiger Speicher installiert
2,6	Systemplatinenfehler, Chipsatzfehler, Fehler der Echtzeituhr, Gate A20-Fehler, Super-I/O-Fehler, Tastatur-Controller fehlerhaft
3,1	CMOS-Akkufehler
3,2	PCIe- oder Videokarten-/Chipfehler
3,3	Wiederherstellungs-Image nicht gefunden
3,4	Wiederherstellungsimagen gefunden aber ungültig
3,5	Stromschienenfehler
3,6	Bezahlter SPI Volume-Fehler
3,7	Intel ME (Management Engine) Fehler
4.2	Problem mit der CPU-Stromkabelverbindung

Diagnose-Fehlermeldungen

Tabelle 6. Diagnose-Fehlermeldungen

Fehlermeldungen	Beschreibung
AUXILIARY DEVICE FAILURE	Das Touchpad oder die externe Maus ist möglicherweise fehlerhaft. Prüfen Sie bei einer externen Maus die Kabelverbindung. Aktivieren Sie die Option Pointing Device (Zeigegerät) im System-Setup-Programm.
BAD COMMAND OR FILE NAME	Überprüfen Sie die Schreibweise des Befehls, die Position der Leerstellen und den angegebenen Zugriffspfad.
CACHE DISABLED DUE TO FAILURE	Der im Mikroprozessor integrierte Primär-Cache ist ausgefallen. Kontaktaufnahme mit Dell.
CD DRIVE CONTROLLER FAILURE	Das optische Laufwerk reagiert nicht auf die Befehle vom Computer.
DATA ERROR	Die Daten auf der Festplatte können nicht gelesen werden.
DECREASING AVAILABLE MEMORY	Ein oder mehrere Speichermodul(e) sind unter Umständen beschädigt oder falsch eingesetzt. Setzen Sie die Speichermodule neu ein oder wechseln Sie sie gegebenenfalls aus.
DISK C: FAILED INITIALIZATION	Die Festplatte konnte nicht initialisiert werden. Führen Sie die Festplattenlaufwerk-Tests von Dell Diagnostics aus.
DRIVE NOT READY	Zum Fortsetzen dieses Vorgangs muss eine Festplatte im Laufwerkschacht vorhanden sein. Installieren Sie eine Festplatte im Laufwerkschacht.
ERROR READING PCMCIA CARD	Der Computer kann die ExpressCard nicht erkennen. Setzen Sie die Karte neu ein oder verwenden Sie eine andere Karte.
EXTENDED MEMORY SIZE HAS CHANGED	Die im NVRAM (nichtflüchtiger Speicher) verzeichnete Speichergröße stimmt nicht mit dem im Computer installierten Speichermodul überein. Den Computer neu starten. Wenn der Fehler erneut auftritt, wenden Sie sich an Dell.
THE FILE BEING COPIED IS TOO LARGE FOR THE DESTINATION DRIVE	Die Datei, die kopiert werden soll, ist entweder zu groß für den Datenträger oder es steht nicht genügend Speicherplatz auf dem Datenträger zur Verfügung. Kopieren Sie die Datei auf einen anderen Datenträger oder verwenden Sie einen Datenträger mit mehr Kapazität.
A FILENAME CANNOT CONTAIN ANY OF THE FOLLOWING CHARACTERS: \ / : * ? " < > -	Verwenden Sie diese Zeichen nicht in Dateinamen.
GATE A20 FAILURE	Unter Umständen ist ein Speichermodul nicht ordnungsgemäß befestigt. Setzen Sie das Speichermodul neu ein oder wechseln Sie es gegebenenfalls aus.
GENERAL FAILURE	Das Betriebssystem kann den Befehl nicht ausführen. Im Anschluss an die Meldung werden in der Regel detaillierte Informationen angezeigt. Beispiel: Printer out of paper. Take the appropriate action.
HARD-DISK DRIVE CONFIGURATION ERROR	Der Computer kann den Laufwerktyp nicht erkennen. Fahren Sie den Computer herunter, entfernen Sie die Festplatte und starten Sie den Computer vom optischen Laufwerk neu. Fahren Sie anschließend den Computer herunter, installieren Sie das Festplattenlaufwerk erneut und starten Sie den Computer neu.

Tabelle 6. Diagnose-Fehlermeldungen(fortgesetzt)

Fehlermeldungen	Beschreibung
	Führen Sie die Festplattenlaufwerk-Tests (Hard Disk Drive-Tests) von Dell Diagnostics aus.
HARD-DISK DRIVE CONTROLLER FAILURE 0	Das Festplattenlaufwerk reagiert nicht auf die Befehle des Computers. Fahren Sie den Computer herunter, entfernen Sie die Festplatte und starten Sie den Computer vom optischen Laufwerk neu. Fahren Sie anschließend den Computer herunter, installieren Sie das Festplattenlaufwerk erneut und starten Sie den Computer neu. Besteht das Problem weiterhin, installieren Sie ein anderes Laufwerk. Führen Sie die Festplattenlaufwerk-Tests (Hard Disk Drive-Tests) von Dell Diagnostics aus.
HARD-DISK DRIVE FAILURE	Das Festplattenlaufwerk reagiert nicht auf die Befehle des Computers. Fahren Sie den Computer herunter, entfernen Sie die Festplatte und starten Sie den Computer vom optischen Laufwerk neu. Fahren Sie anschließend den Computer herunter, installieren Sie das Festplattenlaufwerk erneut und starten Sie den Computer neu. Besteht das Problem weiterhin, installieren Sie ein anderes Laufwerk. Führen Sie die Festplattenlaufwerk-Tests (Hard Disk Drive-Tests) von Dell Diagnostics aus.
HARD-DISK DRIVE READ FAILURE	Das Festplattenlaufwerk ist eventuell defekt. Fahren Sie den Computer herunter, entfernen Sie die Festplatte und starten Sie den Computer vom optischen Laufwerk neu. Fahren Sie anschließend den Computer herunter, installieren Sie das Festplattenlaufwerk erneut und starten Sie den Computer neu. Besteht das Problem weiterhin, installieren Sie ein anderes Laufwerk. Führen Sie die Festplattenlaufwerk-Tests (Hard Disk Drive-Tests) von Dell Diagnostics aus.
INSERT BOOTABLE MEDIA	Das Betriebssystem versucht, von einem nicht startfähigen Datenträger, beispielsweise einem optischen Laufwerk, zu starten. Insert bootable media (Startfähigen Datenträger einlegen).
INVALID CONFIGURATION INFORMATION-PLEASE RUN SYSTEM SETUP PROGRAM	Die Systemkonfigurationsdaten stimmen nicht mit der Hardwarekonfiguration überein. Diese Meldung wird in der Regel nach der Installation eines Speichermoduls angezeigt. Korrigieren Sie die entsprechenden Optionen im System-Setup-Programm.
KEYBOARD CLOCK LINE FAILURE	Überprüfen Sie bei einer externen Tastatur die Kabelverbindung. Führen Sie den Tastatur-Controller-Test (Keyboard Controller-Test) von Dell Diagnostics aus.
KEYBOARD CONTROLLER FAILURE	Überprüfen Sie bei einer externen Tastatur die Kabelverbindung. Starten Sie den Computer neu und berühren Sie Tastatur oder Maus während der Startroutine nicht. Führen Sie den Tastatur-Controller-Test (Keyboard Controller-Test) von Dell Diagnostics aus.
KEYBOARD DATA LINE FAILURE	Überprüfen Sie bei einer externen Tastatur die Kabelverbindung. Führen Sie den Tastatur-Controller-Test (Keyboard Controller-Test) von Dell Diagnostics aus.
KEYBOARD STUCK KEY FAILURE	Überprüfen Sie bei einer externen Tastatur oder einem externen Tastenblock die Kabelverbindung. Starten Sie den Computer neu und berühren Sie Tastatur oder Tasten während der Startroutine nicht. Führen Sie den Test auf feststeckende Tasten (Stuck Key) von Dell Diagnostics aus.
LICENSED CONTENT IS NOT ACCESSIBLE IN MEDIADIRECT	Dell MediaDirect kann die Beschränkungen „Digital Rights Management (DRM)“ (Digitales Rechte-Management) in der Datei nicht überprüfen. Daher kann die Datei nicht abgespielt werden.

Tabelle 6. Diagnose-Fehlermeldungen(fortgesetzt)

Fehlermeldungen	Beschreibung
MEMORY ADDRESS LINE FAILURE AT ADDRESS, READ VALUE EXPECTING VALUE	Ein Speichermodul ist unter Umständen beschädigt oder falsch eingesetzt. Setzen Sie das Speichermodul neu ein oder wechseln Sie es gegebenenfalls aus.
MEMORY ALLOCATION ERROR	Das gerade gestartete Programm steht in Konflikt mit dem Betriebssystem, einem anderen Anwendungsprogramm oder einem Dienstprogramm. Fahren Sie den Computer herunter, warten Sie 30 Sekunden und starten Sie ihn dann neu. Führen Sie das Programm erneut aus. Wird die Fehlermeldung wieder angezeigt, lesen Sie in der Dokumentation zur Software nach.
MEMORY DOUBLE WORD LOGIC FAILURE AT ADDRESS, READ VALUE EXPECTING VALUE	Ein Speichermodul ist unter Umständen beschädigt oder falsch eingesetzt. Setzen Sie das Speichermodul neu ein oder wechseln Sie es gegebenenfalls aus.
MEMORY ODD/EVEN LOGIC FAILURE AT ADDRESS, READ VALUE EXPECTING VALUE	Ein Speichermodul ist unter Umständen beschädigt oder falsch eingesetzt. Setzen Sie das Speichermodul neu ein oder wechseln Sie es gegebenenfalls aus.
MEMORY WRITE/READ FAILURE AT ADDRESS, READ VALUE EXPECTING VALUE	Ein Speichermodul ist unter Umständen beschädigt oder falsch eingesetzt. Setzen Sie das Speichermodul neu ein oder wechseln Sie es gegebenenfalls aus.
NO BOOT DEVICE AVAILABLE	Der Computer kann das Festplattenlaufwerk nicht finden. Ist die Festplatte als Startgerät festgelegt, stellen Sie sicher, dass das Laufwerk installiert, richtig eingesetzt und als Startlaufwerk partitioniert ist.
NO BOOT SECTOR ON HARD DRIVE	Das Betriebssystem ist möglicherweise beschädigt. Wenden Sie sich an Dell.
NO TIMER TICK INTERRUPT	Möglicherweise arbeitet ein Chip auf der Systemplatine nicht einwandfrei. Führen Sie die System-Set-Überprüfung (System Set) von Dell Diagnostics aus.
NOT ENOUGH MEMORY OR RESOURCES. EXIT SOME PROGRAMS AND TRY AGAIN	Es sind zu viele Programme geöffnet. Schließen Sie alle Fenster und öffnen Sie das gewünschte Programm.
OPERATING SYSTEM NOT FOUND	Installieren Sie das Betriebssystem neu. Wenn das Problem weiterhin besteht, wenden Sie sich an Dell.
OPTIONAL ROM BAD CHECKSUM	Das optionale ROM ist ausgefallen. Wenden Sie sich an Dell.
SECTOR NOT FOUND	Das Betriebssystem kann einen Sektor auf der Festplatte nicht finden. Entweder ist ein Sektor defekt oder die Dateizuweisungstabelle (File Allocation Table, FAT) auf der Festplatte ist beschädigt. Führen Sie das Fehlerprüfprogramm von Windows aus, um die Dateistruktur auf der Festplatte zu überprüfen. Eine entsprechende Anleitung finden Sie in Windows Help and Support (Windows-Hilfe und Support) (klicken Sie zu diesem Zwecke auf Start > Help and Support (Start < Hilfe und Support)). Wenn eine große Anzahl an Sektoren defekt ist, müssen Sie die Daten sichern (falls möglich) und die Festplatte formatieren.
SEEK ERROR	Das Betriebssystem kann eine bestimmte Spur auf der Festplatte nicht finden.
SHUTDOWN FAILURE	Möglicherweise arbeitet ein Chip auf der Systemplatine nicht einwandfrei. Führen Sie die System-Set-Überprüfung (System Set) von Dell Diagnostics aus. Wenn die Meldung erneut angezeigt wird, wenden Sie sich an Dell.
TIME-OF-DAY CLOCK LOST POWER	Die Systemkonfigurationseinstellungen sind fehlerhaft. Schließen Sie den Computer an eine Steckdose an, um den Akku aufzuladen. Wenn das Problem weiterhin besteht, versuchen Sie, die Daten

Tabelle 6. Diagnose-Fehlermeldungen(fortgesetzt)

Fehlermeldungen	Beschreibung
	wiederherzustellen, indem Sie das System-Setup-Programm aufrufen und das Programm anschließend sofort beenden. Wenn die Meldung erneut angezeigt wird, wenden Sie sich an Dell.
TIME-OF-DAY CLOCK STOPPED	Die Reservebatterie, mit der die Systemkonfigurationseinstellungen unterstützt werden, muss unter Umständen wieder aufgeladen werden. Schließen Sie den Computer an eine Steckdose an, um den Akku aufzuladen. Wenn das Problem weiterhin besteht, wenden Sie sich an Dell.
TIME-OF-DAY NOT SET-PLEASE RUN THE SYSTEM SETUP PROGRAM	Die Uhrzeit- bzw. Datumsangaben, die im System-Setup-Programm gespeichert sind, stimmen nicht mit der Systemuhr überein. Korrigieren Sie die Einstellungen der Optionen Date and Time (Datum und Uhrzeit).
TIMER CHIP COUNTER 2 FAILED	Möglicherweise arbeitet ein Chip auf der Systemplatine nicht einwandfrei. Führen Sie die System-Set-Überprüfung (System Set) von Dell Diagnostics aus.
UNEXPECTED INTERRUPT IN PROTECTED MODE	Der Tastatur-Controller ist möglicherweise defekt oder ein Speichermodul ist möglicherweise nicht richtig befestigt. Führen Sie die Systemspeicherüberprüfung (System Memory) und die Tastatur-Controller-Tests (Keyboard Controller) von Dell Diagnostics aus oder wenden Sie sich an Dell.
X:\ IS NOT ACCESSIBLE. THE DEVICE IS NOT READY	Legen Sie einen Datenträger in das Laufwerk ein und versuchen Sie es erneut.

Identifizier	GUID-6C8A4AD6-8487-434C-8EF5-5E43DA8BAF61
Version	1
Status	Translation Validated

Diagnose-Fehlermeldungen

Tabelle 7. Diagnose-Fehlermeldungen

Fehlermeldungen	Beschreibung
AUXILIARY DEVICE FAILURE	Das Touchpad oder die externe Maus ist möglicherweise fehlerhaft. Prüfen Sie bei einer externen Maus die Kabelverbindung. Aktivieren Sie die Option Pointing Device (Zeigegerät) im System-Setup-Programm.
BAD COMMAND OR FILE NAME	Überprüfen Sie die Schreibweise des Befehls, die Position der Leerstellen und den angegebenen Zugriffspfad.
CACHE DISABLED DUE TO FAILURE	Der im Mikroprozessor integrierte Primär-Cache ist ausgefallen. Kontaktaufnahme mit Dell.
CD DRIVE CONTROLLER FAILURE	Das optische Laufwerk reagiert nicht auf die Befehle vom Computer.
DATA ERROR	Die Daten auf der Festplatte können nicht gelesen werden.
DECREASING AVAILABLE MEMORY	Eines oder mehrere Speichermodule sind unter Umständen beschädigt oder nicht ordnungsgemäß eingesetzt. Setzen Sie die Speichermodule neu ein oder wechseln Sie sie gegebenenfalls aus.
DISK C: FAILED INITIALIZATION	Die Festplatte konnte nicht initialisiert werden. Führen Sie die Festplattenlaufwerk-Tests von Dell Diagnostics aus.
DRIVE NOT READY	Zum Fortsetzen dieses Vorgangs muss eine Festplatte im Laufwerkschacht vorhanden sein. Installieren Sie eine Festplatte im Laufwerkschacht.

Tabelle 7. Diagnose-Fehlermeldungen(fortgesetzt)

Fehlermeldungen	Beschreibung
ERROR READING PCMCIA CARD	Der Computer kann die ExpressCard nicht erkennen. Setzen Sie die Karte neu ein oder verwenden Sie eine andere Karte.
EXTENDED MEMORY SIZE HAS CHANGED	Die im NVRAM (nichtflüchtiger Speicher) verzeichnete Speichergröße stimmt nicht mit dem im Computer installierten Speichermodul überein. Den Computer neu starten. Wenn der Fehler erneut auftritt, wenden Sie sich an Dell.
THE FILE BEING COPIED IS TOO LARGE FOR THE DESTINATION DRIVE	Die Datei, die kopiert werden soll, ist entweder zu groß für den Datenträger oder es steht nicht genügend Speicherplatz auf dem Datenträger zur Verfügung. Kopieren Sie die Datei auf einen anderen Datenträger oder verwenden Sie einen Datenträger mit mehr Kapazität.
A FILENAME CANNOT CONTAIN ANY OF THE FOLLOWING CHARACTERS: \ / : * ? " < > -	Verwenden Sie diese Zeichen nicht in Dateinamen.
GATE A20 FAILURE	Unter Umständen ist ein Speichermodul nicht ordnungsgemäß befestigt. Setzen Sie das Speichermodul neu ein oder wechseln Sie es gegebenenfalls aus.
GENERAL FAILURE	Das Betriebssystem kann den Befehl nicht ausführen. Im Anschluss an die Meldung werden in der Regel detaillierte Informationen angezeigt. Beispiel: Bei Printer out of paper. Take the appropriate action.
HARD-DISK DRIVE CONFIGURATION ERROR	Der Computer kann den Laufwerktyp nicht erkennen. Fahren Sie den Computer herunter, entfernen Sie die Festplatte und starten Sie den Computer vom optischen Laufwerk neu. Fahren Sie anschließend den Computer herunter, installieren Sie das Festplattenlaufwerk erneut und starten Sie den Computer neu. Führen Sie die Festplattenlaufwerk-Tests (Hard Disk Drive-Tests) von Dell Diagnostics aus.
HARD-DISK DRIVE CONTROLLER FAILURE 0	Das Festplattenlaufwerk reagiert nicht auf die Befehle des Computers. Fahren Sie den Computer herunter, entfernen Sie die Festplatte und starten Sie den Computer vom optischen Laufwerk neu. Fahren Sie anschließend den Computer herunter, installieren Sie das Festplattenlaufwerk erneut und starten Sie den Computer neu. Besteht das Problem weiterhin, installieren Sie ein anderes Laufwerk. Führen Sie die Festplattenlaufwerk-Tests (Hard Disk Drive-Tests) von Dell Diagnostics aus.
HARD-DISK DRIVE FAILURE	Das Festplattenlaufwerk reagiert nicht auf die Befehle des Computers. Fahren Sie den Computer herunter, entfernen Sie die Festplatte und starten Sie den Computer vom optischen Laufwerk neu. Fahren Sie anschließend den Computer herunter, installieren Sie das Festplattenlaufwerk erneut und starten Sie den Computer neu. Besteht das Problem weiterhin, installieren Sie ein anderes Laufwerk. Führen Sie die Festplattenlaufwerk-Tests (Hard Disk Drive-Tests) von Dell Diagnostics aus.
HARD-DISK DRIVE READ FAILURE	Das Festplattenlaufwerk ist eventuell defekt. Fahren Sie den Computer herunter, entfernen Sie die Festplatte und starten Sie den Computer vom optischen Laufwerk neu. Fahren Sie anschließend den Computer herunter, installieren Sie das Festplattenlaufwerk erneut und starten Sie den Computer neu. Besteht das Problem weiterhin, installieren Sie ein anderes Laufwerk. Führen Sie die Festplattenlaufwerk-Tests (Hard Disk Drive-Tests) von Dell Diagnostics aus.
INSERT BOOTABLE MEDIA	Das Betriebssystem versucht, von einem nicht startfähigen Datenträger, beispielsweise einem optischen Laufwerk, zu starten. Insert bootable media (Startfähigen Datenträger einlegen).

Tabelle 7. Diagnose-Fehlermeldungen(fortgesetzt)

Fehlermeldungen	Beschreibung
INVALID CONFIGURATION INFORMATION-PLEASE RUN SYSTEM SETUP PROGRAM	Die Systemkonfigurationsdaten stimmen nicht mit der Hardwarekonfiguration überein. Diese Meldung wird in der Regel nach der Installation eines Speichermoduls angezeigt. Korrigieren Sie die entsprechenden Optionen im System-Setup-Programm.
KEYBOARD CLOCK LINE FAILURE	Überprüfen Sie bei einer externen Tastatur die Kabelverbindung. Führen Sie den Tastatur-Controller-Test (Keyboard Controller-Test) von Dell Diagnostics aus.
KEYBOARD CONTROLLER FAILURE	Überprüfen Sie bei einer externen Tastatur die Kabelverbindung. Starten Sie den Computer neu und berühren Sie Tastatur oder Maus während der Startroutine nicht. Führen Sie den Tastatur-Controller-Test (Keyboard Controller-Test) von Dell Diagnostics aus.
KEYBOARD DATA LINE FAILURE	Überprüfen Sie bei einer externen Tastatur die Kabelverbindung. Führen Sie den Tastatur-Controller-Test (Keyboard Controller-Test) von Dell Diagnostics aus.
KEYBOARD STUCK KEY FAILURE	Überprüfen Sie bei einer externen Tastatur oder einem externen Tastenblock die Kabelverbindung. Starten Sie den Computer neu und berühren Sie Tastatur oder Tasten während der Startroutine nicht. Führen Sie den Test auf feststeckende Tasten (Stuck Key) von Dell Diagnostics aus.
LICENSED CONTENT IS NOT ACCESSIBLE IN MEDIADIRECT	Dell MediaDirect kann die Beschränkungen „Digital Rights Management (DRM)“ (Digitales Rechte-Management) in der Datei nicht überprüfen. Daher kann die Datei nicht abgespielt werden.
MEMORY ADDRESS LINE FAILURE AT ADDRESS, READ VALUE EXPECTING VALUE	Ein Speichermodul ist möglicherweise fehlerhaft oder falsch eingesetzt. Setzen Sie das Speichermodul neu ein oder wechseln Sie es gegebenenfalls aus.
MEMORY ALLOCATION ERROR	Das gerade gestartete Programm steht in Konflikt mit dem Betriebssystem, einem anderen Anwendungsprogramm oder einem Dienstprogramm. Fahren Sie den Computer herunter, warten Sie 30 Sekunden und starten Sie ihn dann neu. Führen Sie das Programm erneut aus. Wird die Fehlermeldung wieder angezeigt, lesen Sie in der Dokumentation zur Software nach.
MEMORY DOUBLE WORD LOGIC FAILURE AT ADDRESS, READ VALUE EXPECTING VALUE	Ein Speichermodul ist möglicherweise fehlerhaft oder falsch eingesetzt. Setzen Sie das Speichermodul neu ein oder wechseln Sie es gegebenenfalls aus.
MEMORY ODD/EVEN LOGIC FAILURE AT ADDRESS, READ VALUE EXPECTING VALUE	Ein Speichermodul ist möglicherweise fehlerhaft oder falsch eingesetzt. Setzen Sie das Speichermodul neu ein oder wechseln Sie es gegebenenfalls aus.
MEMORY WRITE/READ FAILURE AT ADDRESS, READ VALUE EXPECTING VALUE	Ein Speichermodul ist möglicherweise fehlerhaft oder falsch eingesetzt. Setzen Sie das Speichermodul neu ein oder wechseln Sie es gegebenenfalls aus.
NO BOOT DEVICE AVAILABLE	Der Computer kann das Festplattenlaufwerk nicht finden. Ist die Festplatte als Startgerät festgelegt, stellen Sie sicher, dass das Laufwerk installiert, richtig eingesetzt und als Startlaufwerk partitioniert ist.
NO BOOT SECTOR ON HARD DRIVE	Das Betriebssystem ist möglicherweise beschädigt. Wenden Sie sich an Dell.
NO TIMER TICK INTERRUPT	Möglicherweise arbeitet ein Chip auf der Systemplatine nicht einwandfrei. Führen Sie die System-Set-Überprüfung (System Set) von Dell Diagnostics aus.

Tabelle 7. Diagnose-Fehlermeldungen(fortgesetzt)

Fehlermeldungen	Beschreibung
NOT ENOUGH MEMORY OR RESOURCES. EXIT SOME PROGRAMS AND TRY AGAIN	Es sind zu viele Programme geöffnet. Schließen Sie alle Fenster und öffnen Sie das gewünschte Programm.
OPERATING SYSTEM NOT FOUND	Neuinstallation des Betriebssystems. Wenn das Problem weiterhin besteht, wenden Sie sich an Dell.
OPTIONAL ROM BAD CHECKSUM	Das optionale ROM ist ausgefallen. Setzen Sie sich mit Dell in Verbindung.
SECTOR NOT FOUND	Das Betriebssystem kann einen Sektor auf der Festplatte nicht finden. Entweder ist ein Sektor defekt oder die Dateizuweisungstabelle (File Allocation Table, FAT) auf der Festplatte ist beschädigt. Führen Sie das Fehlerprüfprogramm von Windows aus, um die Dateistruktur auf der Festplatte zu überprüfen. Eine entsprechende Anleitung finden Sie in Windows Help and Support (Windows-Hilfe und Support) (klicken Sie zu diesem Zwecke auf Start > Help and Support (Start < Hilfe und Support)). Wenn eine große Anzahl an Sektoren defekt ist, müssen Sie die Daten sichern (falls möglich) und die Festplatte formatieren.
SEEK ERROR	Das Betriebssystem kann eine bestimmte Spur auf der Festplatte nicht finden.
SHUTDOWN FAILURE	Möglicherweise arbeitet ein Chip auf der Systemplatine nicht einwandfrei. Führen Sie die System-Set-Überprüfung (System Set) von Dell Diagnostics aus. Wird die Meldung erneut angezeigt, setzen Sie sich mit Dell in Verbindung.
TIME-OF-DAY CLOCK LOST POWER	Die Systemkonfigurationseinstellungen sind fehlerhaft. Schließen Sie den Computer an eine Steckdose an, um den Akku aufzuladen. Wenn das Problem weiterhin besteht, versuchen Sie, die Daten wiederherzustellen, indem Sie das System-Setup-Programm aufrufen und das Programm anschließend sofort beenden. Wird die Meldung erneut angezeigt, setzen Sie sich mit Dell in Verbindung.
TIME-OF-DAY CLOCK STOPPED	Die Reservebatterie, mit der die Systemkonfigurationseinstellungen unterstützt werden, muss unter Umständen wieder aufgeladen werden. Schließen Sie den Computer an eine Steckdose an, um den Akku aufzuladen. Wenn das Problem weiterhin besteht, wenden Sie sich an Dell.
TIME-OF-DAY NOT SET-PLEASE RUN THE SYSTEM SETUP PROGRAM	Die Uhrzeit- bzw. Datumsangaben, die im System-Setup-Programm gespeichert sind, stimmen nicht mit der Systemuhr überein. Korrigieren Sie die Einstellungen der Optionen Date and Time (Datum und Uhrzeit).
TIMER CHIP COUNTER 2 FAILED	Möglicherweise arbeitet ein Chip auf der Systemplatine nicht einwandfrei. Führen Sie die System-Set-Überprüfung (System Set) von Dell Diagnostics aus.
UNEXPECTED INTERRUPT IN PROTECTED MODE	Der Tastatur-Controller ist möglicherweise defekt oder ein Speichermodul ist möglicherweise nicht richtig befestigt. Führen Sie die Systemspeicherüberprüfung (System Memory) und die Tastatur-Controller-Tests (Keyboard Controller) von Dell Diagnostics aus oder wenden Sie sich an Dell.
X:\ IS NOT ACCESSIBLE. THE DEVICE IS NOT READY	Legen Sie einen Datenträger in das Laufwerk ein und versuchen Sie es erneut.

Identifizier	GUID-602C06E2-7AF7-4CD3-9446-4F5A4064DC18
Version	4
Status	Translation Validated

Systemfehlermeldungen

Tabelle 8. Systemfehlermeldungen

Systemmeldung	Beschreibung
Alert! Previous attempts at booting this system have failed at checkpoint [nnnn]. For help in resolving this problem, please note this checkpoint and contact Dell Technical Support (Alarm! Frühere Versuche, das System zu starten, sind bei Prüfpunkt [nnnn] fehlgeschlagen. Notieren Sie diesen Prüfpunkt und wenden Sie sich an den technischen Support von Dell.)	In drei aufeinanderfolgenden Versuchen konnte der Computer die Startroutine aufgrund desselben Fehlers nicht abschließen.
CMOS checksum error (CMOS-Prüfsummenfehler)	RTC wurde zurückgesetzt, die BIOS-Setup -Standardeinstellungen wurden geladen.
CPU fan failure (Ausfall des CPU-Lüfters)	Der Prozessorlüfter ist ausgefallen.
System fan failure (Ausfall des Systemlüfters)	Der Systemlüfter ist ausgefallen.
Hard-disk drive failure (Festplattenlaufwerkfehler)	Möglicher Festplattenfehler beim POST.
Keyboard failure (Tastaturfehler)	Tastaturfehler oder instabile Tastaturkabelverbindung. Wenn das Problem durch erneutes festes Anschließen des Kabels nicht behoben wird, tauschen Sie die Tastatur aus.
No boot device available (Kein Startgerät verfügbar)	Auf der Festplatte ist keine startfähige Partition vorhanden, das Festplattenkabel ist nicht richtig angeschlossen, oder es ist kein startfähiges Gerät vorhanden. <ul style="list-style-type: none"> • Ist das Festplattenlaufwerk als Startgerät festgelegt, stellen Sie sicher, dass die Kabel ordnungsgemäß angeschlossen sind und das Laufwerk installiert und als Startlaufwerk partitioniert ist. • Rufen Sie das System-Setup-Programm auf, und prüfen Sie, ob die Angaben zur Startreihenfolge stimmen.
No timer tick interrupt (Kein periodischer Interrupt)	Möglicherweise ist ein Chip auf der Systemplatine oder die Hauptplatine selbst fehlerhaft.
NOTICE - Hard Drive SELF MONITORING SYSTEM has reported that a parameter has exceeded its normal operating range. Dell recommends that you back up your data regularly. A parameter out of range may or may not indicate a potential hard drive problem. (VORSICHT: Das SELF MONITORING SYSTEM des Festplattenlaufwerks hat gemeldet, dass ein Parameter den Wertebereich für den normalen Betrieb überschritten hat. Dell empfiehlt, dass Sie Ihre Daten regelmäßig sichern. Ein außerhalb des normalen Wertebereichs liegender Parameter kann auf ein mögliches Problem mit dem Festplattenlaufwerk hinweisen.)	SMART-Fehler, möglicherweise ein Festplattenfehler.

Identifizier	GUID-B4DD52FB-C0FE-4818-9D7C-A0D2BF4491D7
Version	1
Status	Translation Validated

Ein- und Ausschalten des WLAN

Info über diese Aufgabe

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.**

Schritte

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.

Identifizier	GUID-BE16C181-0959-44C3-B434-E44A0A602A4C
Version	13
Status	Translation Validated

Wie Sie Hilfe bekommen

Themen:

- [Kontaktaufnahme mit Dell](#)

Identifizier	GUID-7A3627F9-0363-4515-A1D4-1B7878F4B8C4
Version	13
Status	Translation Validated

Kontaktaufnahme mit Dell

Voraussetzungen

 **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.

Info über diese Aufgabe

Dell stellt verschiedene onlinebasierte und telefonische Support- und Serviceoptionen bereit. Da die Verfügbarkeit dieser Optionen je nach Land und Produkt variiert, stehen einige Services in Ihrer Region möglicherweise nicht zur Verfügung. So erreichen Sie den Vertrieb, den Technischen Support und den Kundendienst von Dell:

Schritte

1. Rufen Sie die Website **Dell.com/support** auf.
2. Wählen Sie Ihre Supportkategorie.
3. Wählen Sie das Land bzw. die Region in der Drop-Down-Liste **Land oder Region auswählen** am unteren Seitenrand aus.
4. Klicken Sie je nach Bedarf auf den entsprechenden Service- oder Support-Link.