

OptiPlex 5040 – Mini Tower Benutzerhandbuch

Vorschriftenmodell: D18M
Vorschriftentyp: D18M001



Anmerkungen, Vorsichtshinweise und Warnungen

-  **ANMERKUNG:** Eine ANMERKUNG liefert wichtige Informationen, mit denen Sie den Computer besser einsetzen können.
-  **VORSICHT:** Ein VORSICHTSHINWEIS macht darauf aufmerksam, dass bei Nichtbefolgung von Anweisungen eine Beschädigung der Hardware oder ein Verlust von Daten droht, und zeigt auf, wie derartige Probleme vermieden werden können.
-  **WARNUNG:** Durch eine WARNUNG werden Sie auf Gefahrenquellen hingewiesen, die materielle Schäden, Verletzungen oder sogar den Tod von Personen zur Folge haben können.

Copyright © 2015 Dell Inc. Alle Rechte vorbehalten. Dieses Produkt ist durch US-amerikanische und internationale Urheberrechtsgesetze und nach sonstigen Rechten an geistigem Eigentum geschützt. Dell™ und das Dell Logo sind Marken von Dell Inc. in den Vereinigten Staaten und/oder anderen Geltungsbereichen. Alle anderen in diesem Dokument genannten Marken und Handelsbezeichnungen sind möglicherweise Marken der entsprechenden Unternehmen.

2015 - 10

Rev. A00

Inhaltsverzeichnis

1 Arbeiten am Computer.....	5
Vor der Arbeit an Komponenten im Innern des Computers.....	5
Ausschalten des Computers.....	6
Nach Abschluss der Arbeiten im Innern des Computers.....	7
2 Entfernen und Einbauen von Komponenten.....	8
Empfohlene Werkzeuge.....	8
Entfernen der Abdeckung.....	8
Einbauen der Abdeckung.....	9
Entfernen der Blende.....	9
Installieren der Blende.....	9
Öffnen der Klappe der Frontverkleidung.....	9
Entfernen der Festplattenbaugruppe.....	10
Entfernen des Festplattenlaufwerks aus der Laufwerkshalterung.....	11
Installieren des Festplattenlaufwerks in die Laufwerkshalterung.....	11
Einbauen der Festplattenbaugruppe.....	11
Entfernen der in Flachbauweise.....	12
Installieren der in Flachbauweise.....	12
Entfernen des optischen Laufwerks (3,5 Zoll).....	13
Installieren des optischen Laufwerks (3,5 Zoll).....	13
Einbauen der optionalen SSD-Karte.....	13
Entfernen der optionalen SSD-Karte.....	15
Entfernen des SD-Kartenlesers.....	15
Einbauen des SD-Kartenlesers.....	16
Entfernen des Speichermoduls.....	16
Installieren des Speichermoduls.....	17
Entfernen der PCIe-Erweiterungskarte.....	17
Installieren der PCIe-Erweiterungskarte.....	17
Entfernen der optionalen Ethernet-Karte.....	18
Installieren der optionalen Ethernet-Karte.....	18
Entfernen des Netzteils.....	19
Installieren des Netzteils.....	19
Entfernen der VGA-Tochterplatine.....	20
Installieren der VGA-Tochterplatine.....	20
Entfernen des Eingriffsschalters.....	20
Installieren des Eingriffsschalters.....	21
Entfernen des Netzschalters.....	21
Einbauen des Netzschalters.....	22


Entfernen des Lautsprechers.....	22
Einbauen des Lautsprechers.....	23
Entfernen der Knopfzellenbatterie.....	23
Einsetzen der Knopfzellenbatterie.....	24
Entfernen der Kühlkörperbaugruppe.....	24
Einbauen der Kühlkörperbaugruppe.....	24
Entfernen des Prozessors.....	25
Einbauen des Prozessors.....	25
Entfernen des Systemlüfters.....	26
Installieren des Systemlüfters.....	26
Entfernen der Systemplatine.....	27
Installieren der Systemplatine.....	27
3 Problembehandlung für Ihren Computer.....	29
Diagnose-Betriebsanzeige-LED-Codes.....	29
Diagnose-Fehlermeldungen.....	30
Systemfehlermeldungen.....	35
4 System-Setup-Programm.....	38
Startreihenfolge.....	38
Navigationstasten.....	38
System-Setup – Übersicht.....	39
Aufrufen des System-Setups.....	39
Aktualisieren des BIOS	40
System- und Setup-Kennwort.....	40
Zuweisen eines System- und Setup-Kennworts.....	41
Löschen oder Ändern eines vorhandenen System- und/oder Setup-Kennworts.....	42
5 Technische Daten.....	43
6 Kontaktaufnahme mit Dell.....	48

Arbeiten am Computer


Vor der Arbeit an Komponenten im Innern des Computers


Die folgenden Sicherheitshinweise schützen den Computer vor möglichen Schäden und dienen der persönlichen Sicherheit des Benutzers. Wenn nicht anders angegeben, ist bei jedem in diesem Dokument beschriebenen Vorgang darauf zu achten, dass die folgenden Bedingungen erfüllt sind:

- Sie haben die im Lieferumfang des Computers enthaltenen Sicherheitshinweise gelesen.
- Eine Komponente kann ersetzt oder, wenn sie separat erworben wurde, installiert werden, indem der Entfernungsvorgang in umgekehrter Reihenfolge ausgeführt wird.


 **WARNUNG:** Trennen Sie alle Energiequellen, bevor Sie die Computerabdeckung oder Verkleidungselemente öffnen. Bringen Sie nach Abschluss der Arbeiten im Inneren des Computers alle Abdeckungen, Verkleidungselemente und Schrauben wieder an, bevor die Verbindung zur Energiequelle hergestellt wird.


 **WARNUNG:** Bevor Sie Arbeiten im Inneren des Computers ausführen, lesen Sie zunächst die im Lieferumfang des Computers enthaltenen Sicherheitshinweise. Zusätzliche Informationen zur bestmöglichen Einhaltung der Sicherheitsrichtlinien finden Sie auf der Homepage zur Richtlinienkonformität unter www.Dell.com/regulatory_compliance

 **VORSICHT:** Viele Reparaturen am Computer dürfen nur von einem zertifizierten Servicetechniker ausgeführt werden. Sie sollten nur die Behebung von Störungen sowie einfache Reparaturen unter Berücksichtigung der jeweiligen Angaben in den Produktdokumentationen von Dell durchführen, bzw. die elektronischen oder telefonischen Anweisungen des Service- und Supportteams von Dell befolgen. Schäden durch nicht von Dell genehmigte Wartungsversuche werden nicht durch die Garantie abgedeckt. Lesen und beachten Sie die Sicherheitshinweise, die Sie zusammen mit Ihrem Produkt erhalten haben.

 **VORSICHT:** Um elektrostatische Entladungen zu vermeiden, erden Sie sich mit einem Erdungsarmband oder durch regelmäßiges Berühren einer nicht lackierten metallenen Oberfläche, beispielsweise eines Anschlusses auf der Rückseite des Computers.

 **VORSICHT:** Gehen Sie mit Komponenten und Erweiterungskarten vorsichtig um. Berühren Sie keine Komponenten oder Kontakte auf der Karte. Halten Sie die Karte möglichst an ihren Kanten oder dem Montageblech. Fassen Sie Komponenten wie Prozessoren grundsätzlich an den Kanten und niemals an den Kontaktstiften an.

 **VORSICHT:** Ziehen Sie beim Trennen eines Kabels vom Computer nur am Stecker oder an der Zuglasche und nicht am Kabel selbst. Einige Kabel haben Stecker mit Sicherungsklammern. Wenn Sie ein solches Kabel abziehen, drücken Sie vor dem Herausziehen des Steckers die Sicherungsklammern nach innen. Ziehen Sie beim Trennen von Steckverbindungen die Anschlüsse immer gerade heraus, damit Sie keine Anschlussstifte verbiegen. Richten Sie vor dem Herstellen von Steckverbindungen die Anschlüsse stets korrekt aus.


 **ANMERKUNG:** Die Farbe Ihres Computers und bestimmter Komponenten kann von den in diesem Dokument gezeigten Farben abweichen.

Um Schäden am Computer zu vermeiden, führen Sie folgende Schritte aus, bevor Sie mit den Arbeiten im Computerinneren beginnen.


1. Stellen Sie sicher, dass die Arbeitsoberfläche eben und sauber ist, damit die Computerabdeckung nicht zerkratzt wird.
2. Schalten Sie den Computer aus (siehe *Ausschalten des Computers*).

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

3. Trennen Sie alle Netzkabel vom Computer.
4. Trennen Sie Ihren Computer sowie alle daran angeschlossenen Geräte vom Stromnetz.
5. Halten Sie den Betriebsschalter gedrückt, während Sie den Computer vom Netz trennen, um die Systemplatine zu erden.
6. Entfernen Sie die Abdeckung.

 **VORSICHT: Bevor Sie Komponenten im Inneren des Computers berühren, müssen Sie sich erden. Berühren Sie dazu eine nicht lackierte Metalloberfläche, beispielsweise Metallteile an der Rückseite des Computers. Berühren Sie während der Arbeiten regelmäßig eine unlackierte Metalloberfläche, um statische Aufladungen abzuleiten, die zur Beschädigung interner Komponenten führen können.**

Ausschalten des Computers


 **VORSICHT: Um Datenverlust zu vermeiden, speichern und schließen Sie alle geöffneten Dateien, und beenden Sie alle aktiven Programme, bevor Sie den Computer ausschalten.**

1. Ausschalten des Computers:


- Unter Windows 10 (mit einem Touch-fähigen Gerät oder einer Maus):

1. Klicken oder tippen Sie auf das .
2. Klicken oder tippen Sie auf das  und klicken oder tippen Sie anschließend auf **Herunterfahren**.

- Unter Windows 8 (mit einem Touch-fähigen Gerät):

1. Wischen Sie ausgehend vom rechten Rand des Bildschirms, öffnen Sie das **Charms**-Menü und wählen Sie **Einstellungen**.
2. Tippen Sie auf  und anschließend auf **Herunterfahren**.

- Unter Windows 8 (mit einer Maus):

1. Fahren Sie mit dem Mauszeiger über die rechte obere Ecke des Bildschirms und klicken Sie auf **Einstellungen**.
2. Klicken Sie auf  und anschließend auf **Herunterfahren**.

- Unter Windows 7:

1. Klicken Sie auf **Start**.
2. Klicken Sie auf **Herunterfahren**.

2. Stellen Sie sicher, dass der Computer und alle angeschlossenen Geräte ausgeschaltet sind. Wenn der Computer und die angeschlossenen Geräte nicht automatisch beim Herunterfahren des Betriebssystems ausgeschaltet wurden, halten Sie den Betriebsschalter 6 Sekunden lang gedrückt.

Nach Abschluss der Arbeiten im Innern des Computers

Stellen Sie nach Abschluss von Aus- und Einbauvorgängen sicher, dass Sie zuerst sämtliche externen Geräte, Karten, Kabel usw. wieder anschließen, bevor Sie den Computer einschalten.

1. Bringen Sie die Abdeckung wieder an.



VORSICHT: Wenn Sie ein Netzkabel anschließen, verbinden Sie das Kabel zuerst mit dem Netzwerkgerät und danach mit dem Computer.

2. Schließen Sie die zuvor getrennten Telefon- und Netzkabel wieder an den Computer an.
3. Schließen Sie den Computer sowie alle daran angeschlossenen Geräte an das Stromnetz an.
4. Schalten Sie den Computer ein.
5. Überprüfen Sie, ob der Computer einwandfrei läuft, indem Sie **Dell Diagnostics** ausführen.

Entfernen und Einbauen von Komponenten

Dieser Abschnitt bietet detaillierte Informationen über das Entfernen und Einbauen von Komponenten Ihres Computers.

Empfohlene Werkzeuge

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

- Kleiner Schlitzschraubenzieher
- Kreuzschlitzschraubenzieher
- Kleiner Kunststoffstift

Entfernen der Abdeckung

1. Folgen Sie den Anweisungen unter [Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).
2. So entfernen Sie die Abdeckung:
 - a. Verschieben Sie die blauen Lasche, um die Abdeckung vom Computer zu lösen [1].
 - b. Schieben Sie die Abdeckung zur Rückseite des Computers und heben Sie sie aus dem Computer heraus [2].

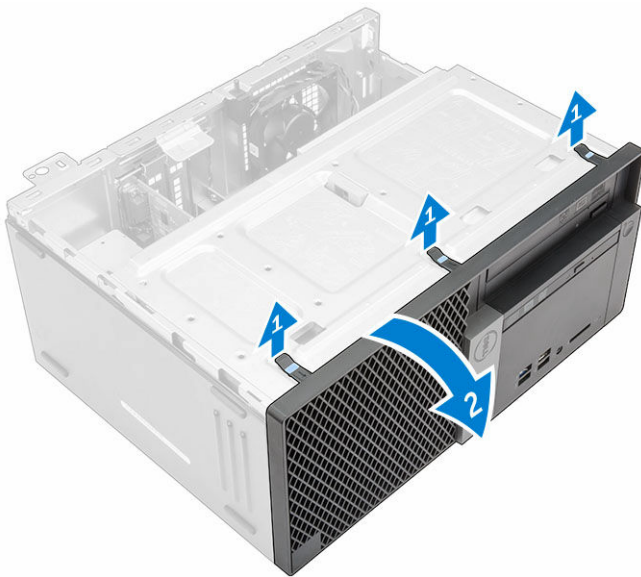


Einbauen der Abdeckung

1. Setzen Sie die Abdeckung auf den Computer und schieben Sie sie nach vorne, bis sie einrastet.
2. Folgen Sie den Anweisungen unter [Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).

Entfernen der Blende

1. Folgen Sie den Anweisungen unter [Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).
2. Entfernen Sie die [Abdeckung](#).
3. So entfernen Sie die Frontverkleidung:
 - a. Heben Sie die Halterungen an, um die Frontverkleidung vom Computer zu lösen.
 - b. Entfernen Sie die Frontverkleidung vom Computer.

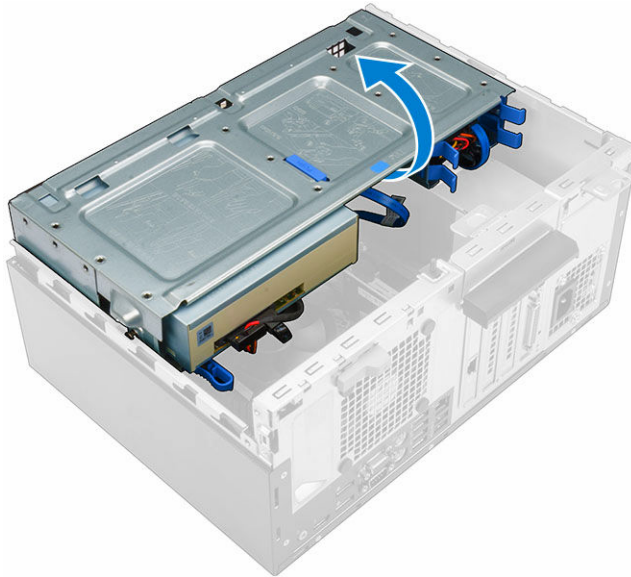


Installieren der Blende

1. Führen Sie die Laschen an der Blende in die Öffnungen am Computer ein.
2. Drücken Sie auf die Blende, bis die Laschen einrasten.
3. Bauen Sie die [Abdeckung](#) ein.
4. Folgen Sie den Anweisungen unter [Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).

Öffnen der Klappe der Frontverkleidung

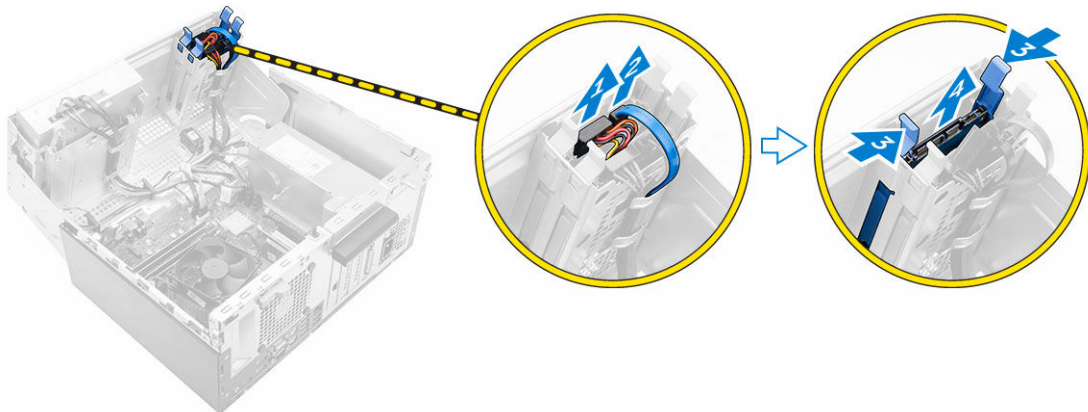
1. Folgen Sie den Anweisungen unter [Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).
2. Entfernen Sie folgende Komponenten:
 - [Abdeckung](#)
 - [Blende](#)
3. Ziehen Sie an der Klappe der Frontverkleidung, um sie zu öffnen.



⚠ **VORSICHT:** Die Klappe der Frontverkleidung lässt sich nur bis zu einem gewissen Grad öffnen. Weitere Informationen über das maximal zulässige Maß finden Sie auf dem gedruckten Etikett.

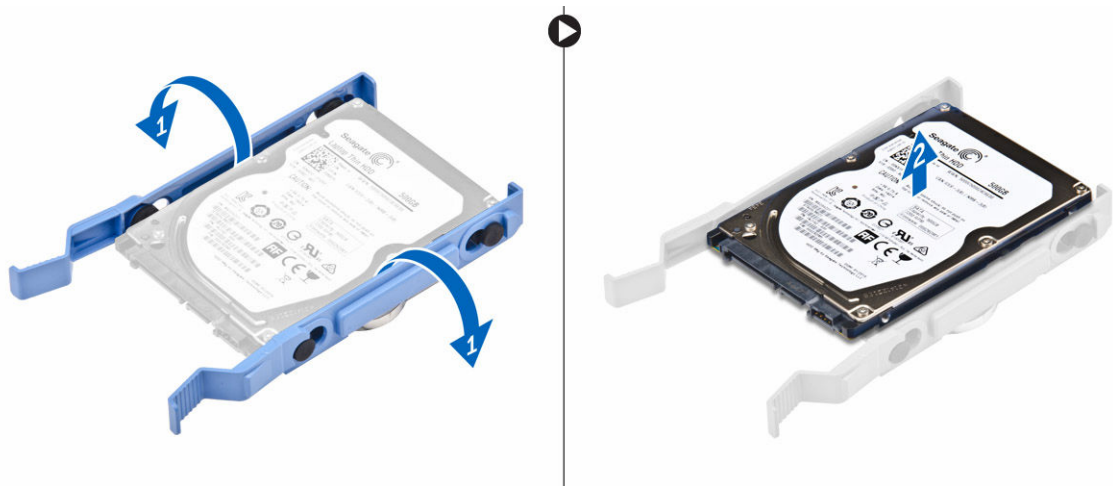
Entfernen der Festplattenbaugruppe

1. Folgen Sie den Anweisungen unter [Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).
2. Entfernen Sie folgende Komponenten:
 - [Abdeckung](#)
 - [Blende](#)
3. Öffnen Sie die [Klappe der Frontverkleidung](#).
4. So entfernen Sie die Festplattenbaugruppe:
 - a. Trennen Sie die Kabel der Festplattenbaugruppe von den Anschlüssen auf der Festplatte [1, 2].
 - b. Sie die Laschen auf beiden Seiten [3] und ziehen Sie die Festplattenbaugruppe aus dem Computer [4].



Entfernen des Festplattenlaufwerks aus der Laufwerkshalterung

1. Folgen Sie den Anweisungen unter [Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).
2. Entfernen Sie folgende Komponenten:
 - a. [Abdeckung](#)
 - b. [Blende](#)
 - c. [Festplattenbaugruppe](#)
3. So entfernen Sie die Laufwerkshalterung:
 - a. Ziehen Sie an einer Seite der Laufwerkshalterung, um die Haltestifte auf der Halterung aus den Aussparungen am Festplattenlaufwerk zu lösen [1].
 - b. Heben Sie die Festplatte aus der Laufwerkshalterung heraus [2].



Installieren des Festplattenlaufwerks in die Laufwerkshalterung

1. Richten Sie die Haltestifte auf der Laufwerkshalterung mit den Aussparungen auf einer Seite des Festplattenlaufwerks aus.
2. Biegen Sie die andere Seite der Laufwerkshalterung und richten Sie die Haltestifte auf der Halterung entsprechend aus, bevor Sie sie in das Festplattenlaufwerk einsetzen.
3. Bauen Sie folgende Komponenten ein:
 - a. [Festplattenbaugruppe](#)
 - b. [Blende](#)
 - c. [Abdeckung](#)
4. Folgen Sie den Anweisungen unter [Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).

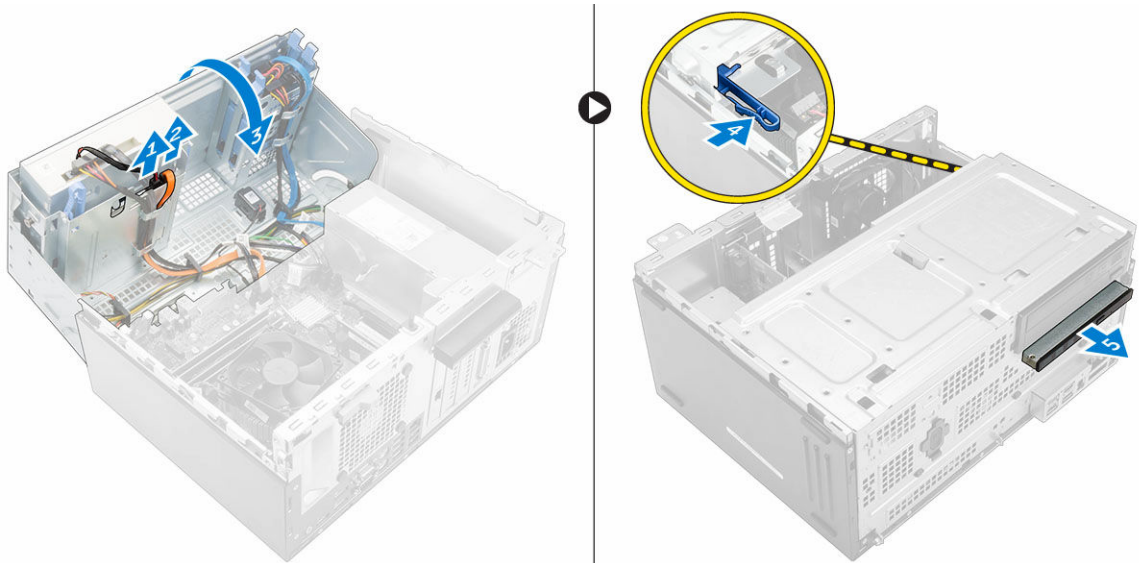
Einbauen der Festplattenbaugruppe

1. Setzen Sie die Festplattenbaugruppe in den Steckplatz am Computer ein, bis sie einrastet.
2. Schließen Sie die Klappe der Frontverkleidung.
3. Verbinden Sie das SATA-Kabel und das Stromkabel mit den Anschlüssen auf der Festplatte.

4. Bauen Sie folgende Komponenten ein:
 - [Blende](#)
 - [Abdeckung](#)
5. Folgen Sie den Anweisungen unter [Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).

Entfernen der in Flachbauweise

1. Folgen Sie den Anweisungen unter [Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).
2. Entfernen Sie folgende Komponenten:
 - [Abdeckung](#)
 - [Blende](#)
3. So entfernen Sie die (optisches Laufwerk):
 - a. Öffnen Sie die [Klappe der Frontverkleidung](#).
 - b. Trennen Sie das Datenkabel und das Stromkabel von den Anschlüssen auf der (optisches Laufwerk) [1, 2].
 - c. Schließen Sie die Klappe der Frontverkleidung [3].
 - d. Drücken Sie auf die blaue Freigabelasche [4] und schieben Sie das optische Laufwerk aus dem Computer heraus [5].

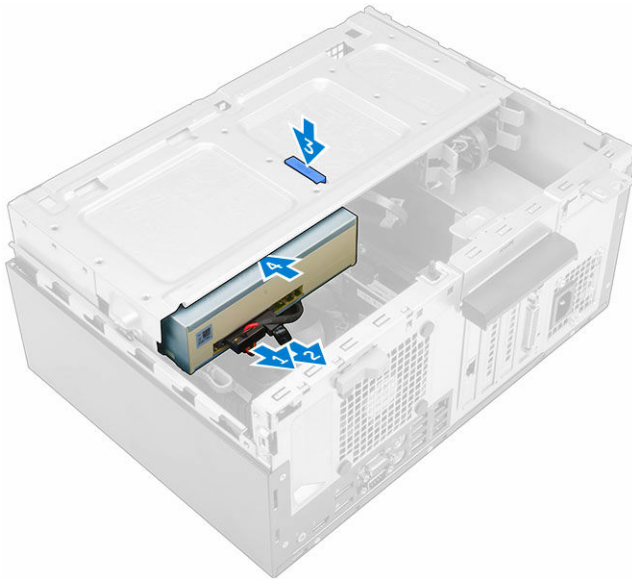


Installieren der in Flachbauweise

1. Setzen Sie die (optisches Laufwerk) in den Schacht für das optische Laufwerk ein, bis sie einrastet.
2. Öffnen Sie die [Klappe der Frontverkleidung](#).
3. Verbinden Sie das Datenkabel und das Stromkabel mit den Anschlüssen auf der (optisches Laufwerk).
4. Schließen Sie die Klappe der Frontverkleidung.
5. Bauen Sie folgende Komponenten ein:
 - [Blende](#)
 - [Abdeckung](#)
6. Folgen Sie den Anweisungen unter [Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).

Entfernen des optischen Laufwerks (3,5 Zoll)

1. Folgen Sie den Anweisungen unter [Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).
2. Entfernen Sie folgende Komponenten:
 - [Abdeckung](#)
 - [Blende](#)
3. So entfernen Sie das optische Laufwerk:
 - a. Trennen Sie das Datenkabel und das Stromkabel von den Anschlüssen auf dem optischen Laufwerk [1, 2].
 - b. Drücken Sie auf die blaue Freigabelasche [3] und schieben Sie das optische Laufwerk aus seinem Schacht heraus [4].



Installieren des optischen Laufwerks (3,5 Zoll)

1. Setzen Sie das optische Laufwerk in den dafür vorgesehenen Schacht ein, bis es einrastet.
2. Verbinden Sie das Datenkabel und das Stromkabel mit den Anschlüssen auf dem optischen Laufwerk.
3. Bauen Sie folgende Komponenten ein:
 - [Blende](#)
 - [Abdeckung](#)
4. Folgen Sie den Anweisungen unter [Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).

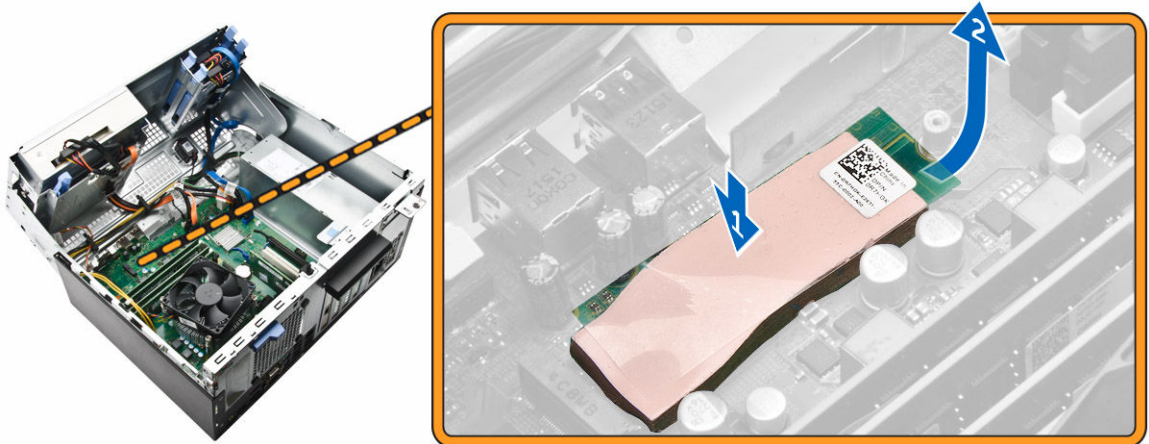
Einbauen der optionalen SSD-Karte

1. Entfernen Sie folgende Komponenten:
 - [Abdeckung](#)
 - [Blende](#)
2. Öffnen Sie die [Klappe der Frontverkleidung](#).

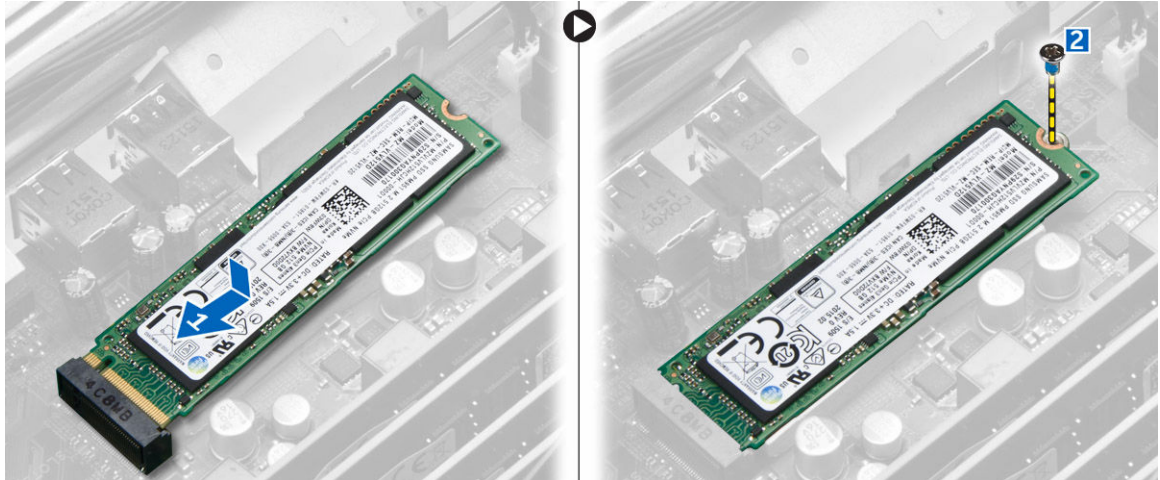
3. Lösen Sie das Klebeband (blau) vom Gummipolster.



4. Legen Sie den Gummipolster auf die Systemplatine [1] und lösen Sie das Klebeband (rosafarben) vom Gummipolster [2].



5. So installieren Sie die SSD-Karte:
 - a. Verbinden Sie die SSD-Karte mit dem Anschluss auf der Systemplatine [1].
 - b. Ziehen Sie die Schraube fest, um die SSD-Karte auf der Systemplatine zu befestigen [2].



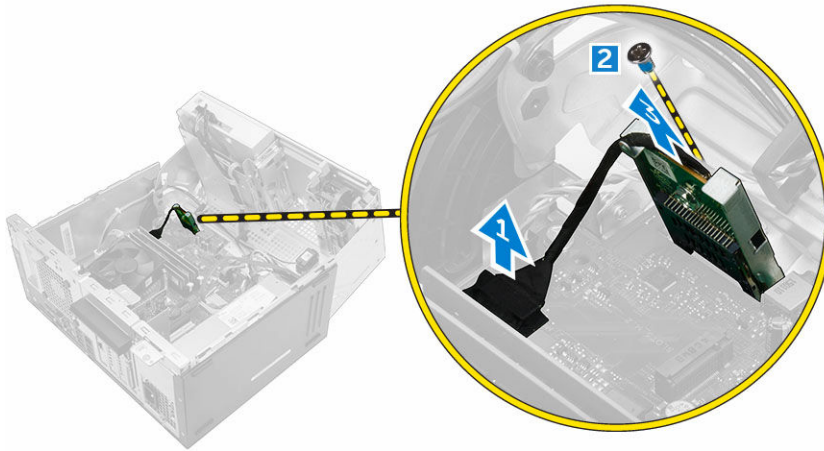
6. Schließen Sie die Klappe der Frontverkleidung.
7. Bauen Sie folgende Komponenten ein:
 - a. [Blende](#)
 - b. [Abdeckung](#)
8. Folgen Sie den Anweisungen unter [Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).

Entfernen der optionalen SSD-Karte

1. Folgen Sie den Anweisungen unter [Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).
2. Entfernen Sie folgende Komponenten:
 - [Abdeckung](#)
 - [Blende](#)
3. Öffnen Sie die [Klappe der Frontverkleidung](#).
4. Entfernen Sie die Schraube, mit der die SSD-Karte an der Systemplatine befestigt ist.
5. Trennen Sie die SSD-Karte vom Anschluss auf der Systemplatine.
6. Entfernen Sie das Gummipolster von der Systemplatine.

Entfernen des SD-Kartenlesers

1. Folgen Sie den Anweisungen unter [Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).
2. Entfernen Sie folgende Komponenten:
 - [Abdeckung](#)
 - [Blende](#)
3. Öffnen Sie die [Klappe der Frontverkleidung](#).
4. So entfernen Sie den SD-Kartenleser:
 - a. Trennen Sie das Kabel des SD-Kartenlesers vom Anschluss auf der Systemplatine [1].
 - b. Entfernen Sie die Schraube, mit der der SD-Kartenleser am Computer befestigt ist [2].
 - c. Heben Sie den SD-Kartenleser aus dem Computer [3].

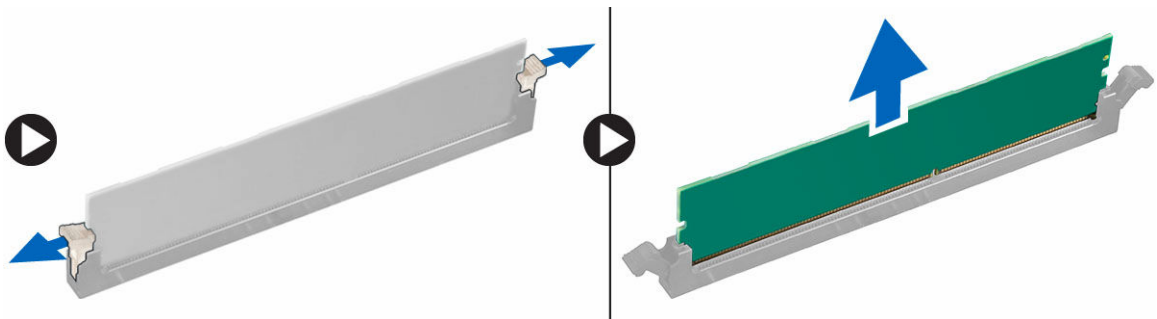


Einbauen des SD-Kartenlesers

1. Setzen Sie den SD-Kartenleser in den Steckplatz auf der Systemplatine ein.
2. Ziehen Sie die Schraube fest, um den SD-Kartenleser an der Systemplatine zu befestigen.
3. Verbinden Sie das Kabel des SD-Kartenlesers mit dem Anschluss auf der Systemplatine.
4. Schließen Sie die Klappe der Frontverkleidung.
5. Bauen Sie folgende Komponenten ein:
 - a. [Blende](#)
 - b. [Abdeckung](#)
6. Folgen Sie den Anweisungen unter [Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).

Entfernen des Speichermoduls

1. Folgen Sie den Anweisungen unter [Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).
2. Entfernen Sie folgende Komponenten:
 - [Abdeckung](#)
 - [Blende](#)
3. Öffnen Sie die [Klappe der Frontverkleidung](#).
4. So entfernen Sie das Speicher-Modul:
 - a. Drücken Sie auf die Speichermodul-Haltezungen auf beiden Seiten des Speichermoduls.
 - b. Heben Sie das Speichermodul aus dem Speichermodul-Anschluss auf der Systemplatine.

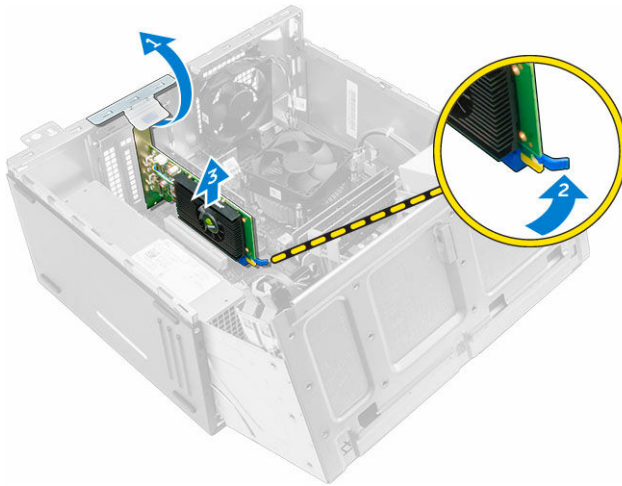


Installieren des Speichermoduls

1. Richten Sie die Kerbe am Speichermodul an der Lasche des Speichermodul-Anschlusses aus.
2. Setzen Sie das Speichermodul in den Speichermodulsockel ein.
3. Drücken Sie auf das Speichermodul, bis die Speichermodul-Haltezungen einrasten.
4. Schließen Sie die Klappe der Frontverkleidung.
5. Bauen Sie folgende Komponenten ein:
 - a. [Abdeckung](#)
 - b. [Blende](#)
6. Folgen Sie den Anweisungen unter [Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).

Entfernen der PCIe-Erweiterungskarte

1. Folgen Sie den Anweisungen unter [Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).
2. Entfernen Sie folgende Komponenten:
 - [Abdeckung](#)
 - [Blende](#)
3. Öffnen Sie die [Klappe der Frontverkleidung](#).
4. So entfernen Sie die PCIe-Erweiterungskarte:
 - a. Ziehen Sie am Freigabehebel zum Entsperren der PCIe-Erweiterungskarte [1].
 - b. Drücken Sie auf die Freigabelasche [2] und heben Sie die PCIe-Erweiterungskarte aus dem Computer [3].



5. Wiederholen Sie die Schritte zum Entfernen jeder weiteren PCIe-Erweiterungskarte.

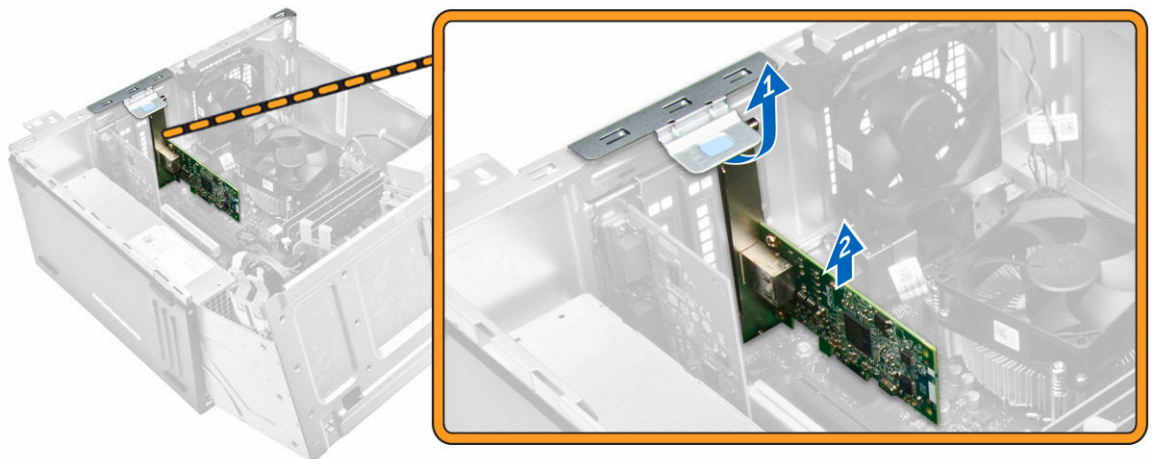
Installieren der PCIe-Erweiterungskarte

1. Ziehen Sie am Freigabehebel, um ihn zu öffnen.
2. Setzen Sie die PCIe-Erweiterungskarte in den entsprechenden Anschluss auf der Systemplatine ein.
3. Befestigen Sie die PCIe-Erweiterungskarte, indem Sie auf den Kartenrückhalteriegel drücken, bis er einrastet.

4. Wiederholen Sie die Schritte zum Installieren jeder weiteren PCIe-Erweiterungskarte.
5. Schließen Sie den Freigabehebel.
6. Schließen Sie die Klappe der Frontverkleidung.
7. Bauen Sie folgende Komponenten ein:
 - a. [Blende](#)
 - b. [Abdeckung](#)
8. Folgen Sie den Anweisungen unter [Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).

Entfernen der optionalen Ethernet-Karte

1. Folgen Sie den Anweisungen unter [Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).
2. Entfernen Sie folgende Komponenten:
 - [Abdeckung](#)
 - [Blende](#)
3. Öffnen Sie die [Klappe der Frontverkleidung](#).
4. So entfernen Sie die Ethernet-Karte:
 - a. Ziehen Sie am Freigabehebel, um ihn zu öffnen [1].
 - b. Halten Sie die Ethernet-Karte und ziehen Sie daran, um sie aus dem Steckplatz auf der Systemplatine zu lösen.
 - c. Heben Sie die Ethernet-Karte aus dem Computer [2].



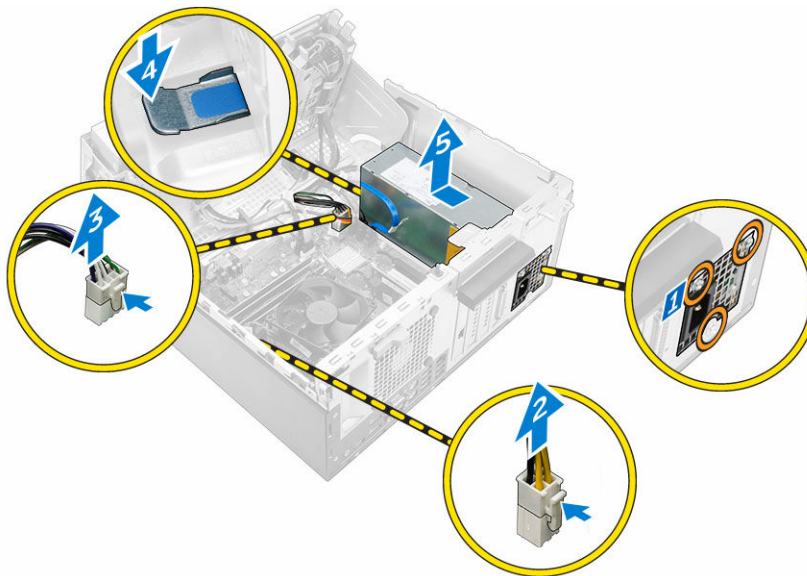
Installieren der optionalen Ethernet-Karte

1. Ziehen Sie am Freigabehebel, um ihn zu öffnen.
2. Richten Sie die Ethernet-Karte mit dem Steckplatz auf der Rückseite des Computers aus und den Kartenanschluss mit dem Anschluss auf der Systemplatine.
3. Setzen Sie die Ethernet-Karte in den Anschluss auf der Systemplatine ein, bis sie einrastet.
4. Schließen Sie den Freigabehebel.
5. Bauen Sie folgende Komponenten ein:
 - a. [Blende](#)
 - b. [Abdeckung](#)
6. Schließen Sie die Klappe der Frontverkleidung.

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

Entfernen des Netzteils

1. Folgen Sie den Anweisungen unter [Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).
2. Entfernen Sie folgende Komponenten:
 - [Abdeckung](#)
 - [Blende](#)
3. Öffnen Sie die [Klappe der Frontverkleidung](#).
4. So entfernen Sie das Netzteil:
 - a. Entfernen Sie die Schrauben, mit denen das Netzteil am Computer befestigt ist [1].
 - b. Trennen Sie die Kabel des Netzteils von den Anschlüssen auf der Systemplatine [2, 3].
 - c. Lösen Sie die Netzteilkabel aus den Halteklammern.
 - d. Drücken Sie auf die Metall-Freigabelasche [4], schieben Sie das Netzteil nach hinten und heben Sie es aus dem Computer [5].

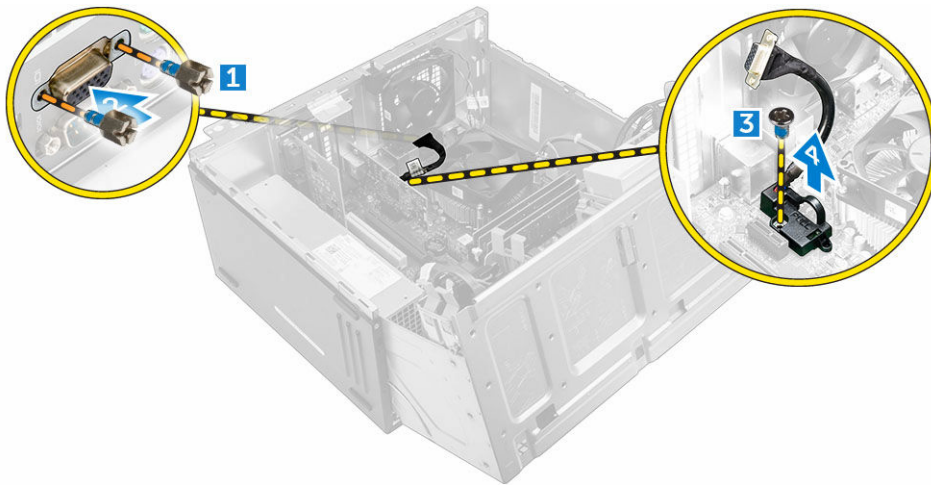


Installieren des Netzteils

1. Setzen Sie das Netzteil in den Netzteilschacht und schieben Sie es zur Computerrückseite, bis es einrastet.
2. Ziehen Sie die Schrauben fest, um das Netzteil am Computer zu befestigen.
3. Führen Sie die Netzteilkabel durch die Halteklammern ein.
4. Verbinden Sie die Netzteilkabel mit den Anschlüssen auf der Systemplatine.
5. Schließen Sie die Klappe der Frontverkleidung.
6. Bauen Sie folgende Komponenten ein:
 - [Blende](#)
 - [Abdeckung](#)
7. Folgen Sie den Anweisungen unter [Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).

Entfernen der VGA-Tochterplatine

1. Folgen Sie den Anweisungen unter [Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).
2. Entfernen Sie folgende Komponenten:
 - [Abdeckung](#)
 - [Blende](#)
3. Öffnen Sie die [Klappe der Frontverkleidung](#).
4. So entfernen Sie die VGA-Tochterplatine:
 - a. Entfernen Sie die Schrauben, mit denen der VGA-Anschluss am Computer befestigt ist [1].
 - b. Verschieben Sie den VGA-Anschluss, um ihn vom Computer zu lösen [2].
 - c. Entfernen Sie die Schraube, mit der die VGA-Tochterplatine am Computer befestigt ist [3].
 - d. Heben Sie die VGA-Tochterplatine mithilfe des Griffs an, um sie vom Computer zu entfernen [4].



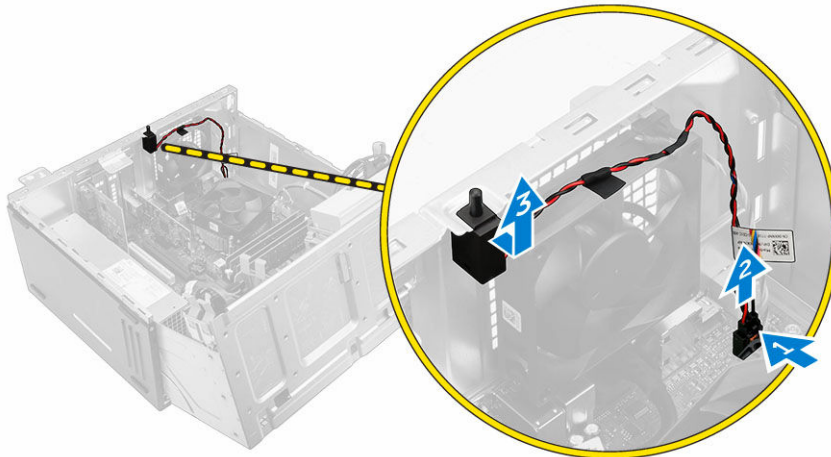
Installieren der VGA-Tochterplatine

1. Richten Sie die VGA-Tochterplatine mit dem Schraubenhalter auf der Systemplatine aus.
2. Ziehen Sie die Schraube fest, um die VGA-Tochterplatine an der Systemplatine zu befestigen.
3. Setzen Sie den VGA-Anschluss in den Steckplatz auf der Rückseite des Computers ein.
4. Ziehen Sie die Schrauben fest, um den VGA-Anschluss am Computer zu befestigen.
5. Schließen Sie die Klappe der Frontverkleidung.
6. Bauen Sie folgende Komponenten ein:
 - [Blende](#)
 - [Abdeckung](#)
7. Folgen Sie den Anweisungen unter [Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).

Entfernen des Eingriffsschalters

1. Folgen Sie den Anweisungen unter [Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).
2. Entfernen Sie folgende Komponenten:
 - [Abdeckung](#)

- [Blende](#)
- Öffnen Sie die [Klappe der Frontverkleidung](#).
 - So entfernen Sie den Eingriffsschalter:
 - Trennen Sie das Kabel des Eingriffsschalters vom Anschluss auf der Systemplatine [1].
 - Lösen Sie das Kabel des Eingriffsschalters aus der Gummitülle des Lüfters [2].
 - Verschieben Sie den Eingriffsschalter und heben Sie ihn aus dem Computer heraus [3].

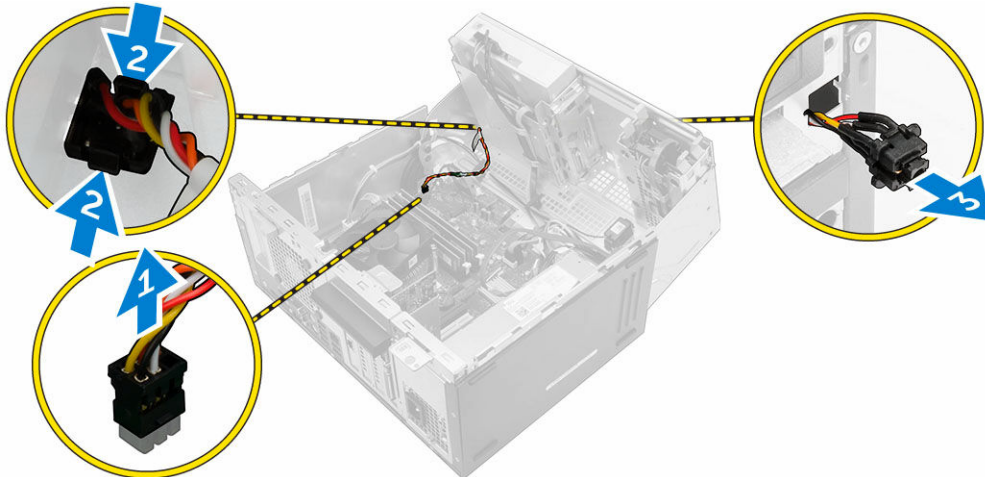


Installieren des Eingriffsschalters

- Setzen Sie den Eingriffsschalter in den Steckplatz im Computer ein.
- Führen Sie das Kabel des Eingriffsschalters durch die Gummitülle des Lüfters.
- Verbinden Sie das Kabel des Eingriffsschalters mit dem Anschluss auf der Systemplatine.
- Schließen Sie die Klappe der Frontverkleidung.
- Bauen Sie folgende Komponenten ein:
 - [Blende](#)
 - [Abdeckung](#)
- Folgen Sie den Anweisungen unter [Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).

Entfernen des Netzschalters

- Folgen Sie den Anweisungen unter [Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).
- Entfernen Sie folgende Komponenten:
 - [Abdeckung](#)
 - [Blende](#)
- Öffnen Sie die [Klappe der Frontverkleidung](#).
- So entfernen Sie den Netzschalter:
 - Trennen Sie das Netzschalterkabel von der Systemplatine [1].
 - Lösen Sie das Netzschalterkabel aus der Halteklammer.
 - Drücken Sie auf die Freigabelasche [2] und schieben Sie den Netzschalter aus dem Computer [3].

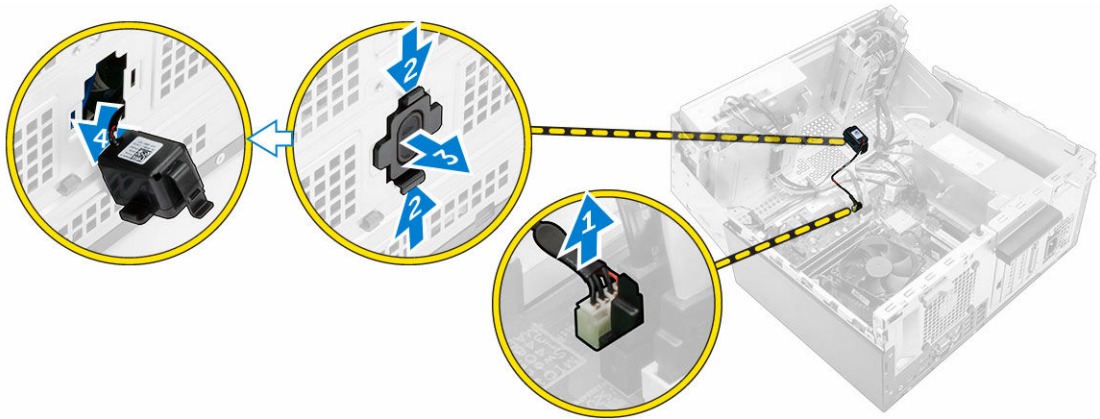


Einbauen des Netzschalters

1. Setzen Sie den Netzschalter in den Steckplatz ein und drücken Sie ihn an, bis er mit einem Klick einrastet.
2. Führen Sie das Netzschalterkabel durch die Kabelhalteklammer.
3. Verbinden Sie das Netzschalterkabel mit dem Anschluss auf der Systemplatine.
4. Schließen Sie die Klappe der Frontverkleidung.
5. Bauen Sie folgende Komponenten ein:
 - [Blende](#)
 - [Abdeckung](#)
6. Folgen Sie den Anweisungen unter [Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).

Entfernen des Lautsprechers

1. Folgen Sie den Anweisungen unter [Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).
2. Entfernen Sie folgende Komponenten:
 - [Abdeckung](#)
 - [Blende](#)
3. Öffnen Sie die [Klappe der Frontverkleidung](#).
4. So entfernen Sie den Lautsprecher:
 - a. Trennen Sie das Lautsprecherkabel vom Anschluss auf der Systemplatine [1].
 - b. Schließen Sie die Klappe der Frontverkleidung.
 - c. Drücken Sie auf die Freigabelaschen [2] und schieben Sie den Lautsprecher [3] und das Lautsprecherkabel [4] aus dem Steckplatz.

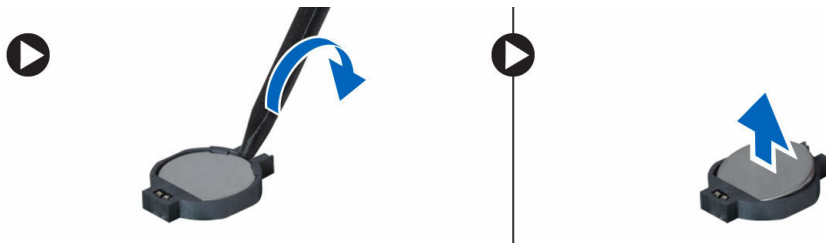


Einbauen des Lautsprechers

1. Setzen Sie den Lautsprecher in den Steckplatz ein und drücken Sie ihn an, bis er einrastet.
2. Öffnen Sie die [Klappe der Frontverkleidung](#).
3. Schließen Sie das Lautsprecherkabel wieder an den Anschluss an der Systemplatine an.
4. Schließen Sie die Klappe der Frontverkleidung.
5. Bauen Sie folgende Komponenten ein:
 - a. [Blende](#)
 - b. [Abdeckung](#)
6. Folgen Sie den Anweisungen unter [Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).

Entfernen der Knopfzellenbatterie

1. Folgen Sie den Anweisungen unter [Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).
2. Entfernen Sie folgende Komponenten:
 - [Abdeckung](#)
 - [Blende](#)
3. Öffnen Sie die [Klappe der Frontverkleidung](#).
4. So entfernen Sie die Knopfzellenbatterie:
 - a. Lösen Sie mithilfe eines Kunststoffstifts die Knopfzellenbatterie, bis diese herauspringt.
 - b. Entfernen Sie die Knopfzellenbatterie vom Anschluss auf der Systemplatine.

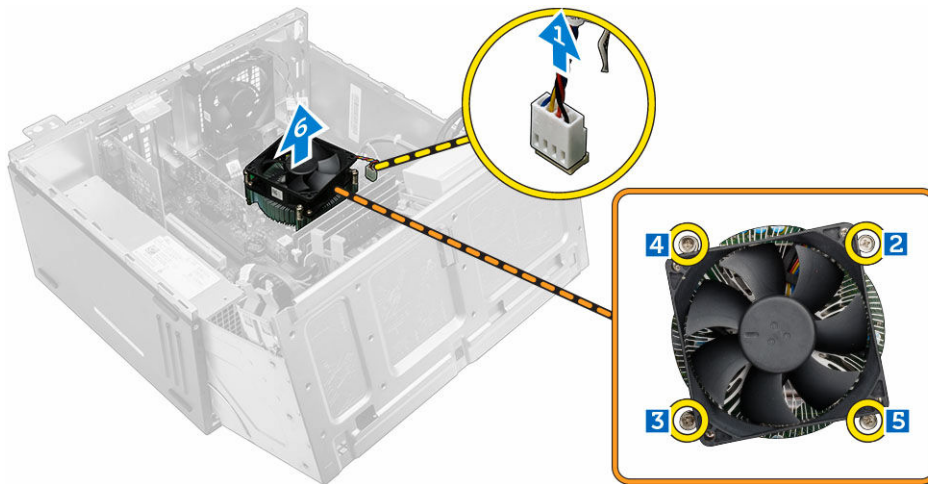


Einsetzen der Knopfzellenbatterie

1. Halten Sie die Batterie mit dem positiven Pol (+)-Symbol nach oben und schieben Sie sie unter die Sicherungsglaschen auf der positiven Seite des Anschlusses.
2. Drücken Sie die Batterie in den Anschluss, bis sie einrastet.
3. Schließen Sie die Klappe der Frontverkleidung.
4. Bauen Sie folgende Komponenten ein:
 - [Blende](#)
 - [Abdeckung](#)
5. Folgen Sie den Anweisungen unter [Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).

Entfernen der Kühlkörperbaugruppe

1. Folgen Sie den Anweisungen unter [Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).
2. Entfernen Sie folgende Komponenten:
 - [Abdeckung](#)
 - [Blende](#)
3. Öffnen Sie die [Klappe der Frontverkleidung](#).
4. So entfernen Sie die Kühlkörperbaugruppe:
 - a. Trennen Sie das Kabel der Kühlkörperbaugruppe vom Anschluss auf der Systemplatine [1].
 - b. Lösen Sie die unverlierbaren Schrauben, mit denen die Kühlkörperbaugruppe an der Systemplatine befestigt ist [2, 3, 4, 5].
 - c. Nehmen Sie die Kühlkörperbaugruppe vom Computer ab [6].



Einbauen der Kühlkörperbaugruppe

1. Positionieren Sie die Kühlkörperbaugruppe auf dem Prozessor.
2. Ziehen Sie die unverlierbaren Schrauben fest, um die Kühlkörperbaugruppe an der Systemplatine zu befestigen.
3. Verbinden Sie das Kabel der Kühlkörperbaugruppe mit dem Anschluss auf der Systemplatine.

4. Schließen Sie die Klappe der Frontverkleidung.
5. Bauen Sie folgende Komponenten ein:
 - [Blende](#)
 - [Abdeckung](#)
6. Folgen Sie den Anweisungen unter [Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).

Entfernen des Prozessors

1. Folgen Sie den Anweisungen unter [Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).
2. Entfernen Sie folgende Komponenten:
 - [Abdeckung](#)
 - [Blende](#)
3. Öffnen Sie die [Klappe der Frontverkleidung](#).
4. Entfernen Sie die [Kühlkörperbaugruppe](#).
5. So entfernen Sie den Prozessor:
 - a. Lösen Sie den Sockelhebel, indem Sie den Hebel nach unten und unter der Lasche an der Prozessorabdeckung hervorziehen [1].
 - b. Heben Sie den Hebel nach oben und heben Sie die Prozessorabdeckung an [2].
 - c. Heben Sie den Prozessor aus dem Sockel [3].

⚠ VORSICHT: Die Kontaktstifte des Sockels sind empfindlich und können dauerhaft beschädigt werden. Achten Sie sorgfältig darauf, diese Kontaktstifte beim Entfernen des Prozessors aus dem Sockel nicht zu verbiegen.



Einbauen des Prozessors

1. Richten Sie den Prozessor an den Sockelpassungen aus.

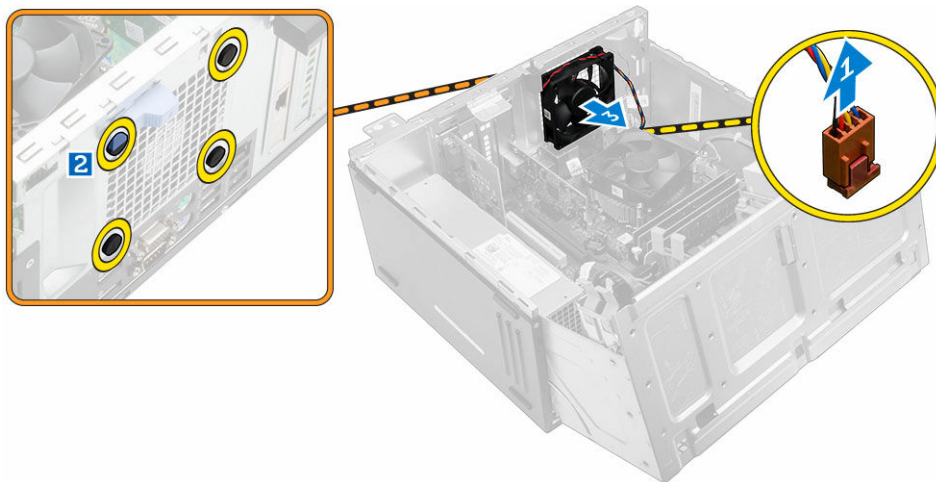
⚠ VORSICHT: Wenden Sie beim Einsetzen des Prozessors keine Kraft auf. Wenn der Prozessor korrekt positioniert ist, lässt er sich leicht in den Sockel einsetzen.

2. Richten Sie die Pin-1-Anzeige des Prozessors an dem Dreieck auf dem Sockel aus.
3. Setzen Sie den Prozessor so in den Sockel, dass die Steckplätze am Prozessor an den Sockelpassungen ausgerichtet sind.
4. Schließen Sie die Prozessorabdeckung, indem Sie sie unter die Sicherungsschraube schieben.
5. Senken Sie den Sockelhebel und drücken Sie ihn unter die Lasche, um ihn zu verriegeln.
6. Installieren Sie die [Kühlkörperbaugruppe](#).
7. Schließen Sie die Klappe der Frontverkleidung.
8. Bauen Sie folgende Komponenten ein:

- a. [Blende](#)
 - b. [Abdeckung](#)
9. Folgen Sie den Anweisungen unter [Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).


Entfernen des Systemlüfters

1. Folgen Sie den Anweisungen unter [Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).
2. Entfernen Sie folgende Komponenten:
 - [Abdeckung](#)
 - [Blende](#)
3. Öffnen Sie die [Klappe der Frontverkleidung](#).
4. So entfernen Sie den Systemlüfter.
 - a. Trennen Sie das Kabel des Systemlüfters vom Anschluss auf der Systemplatine [1].
 - b. Dehnen Sie die Gummidichtungen, die den Lüfter am Gehäuse festhalten, um das Entfernen des Lüfters zu erleichtern [2].
 - c. Ziehen Sie den Systemlüfter aus dem Computer [3].



Installieren des Systemlüfters

1. Fassen Sie den Systemlüfter an den Seiten an, sodass das Kabelende zur Unterseite des Computers weist.
2. Setzen Sie die Gummidichtungen in die Öffnungen auf der Rückseite des Computers ein.
3. Leiten Sie die Gummidichtungen durch die entsprechenden Aussparungen am Systemlüfter.
4. Dehnen Sie die Gummidichtungen und ziehen Sie den Systemlüfter in Richtung des Computers, bis er einrastet.

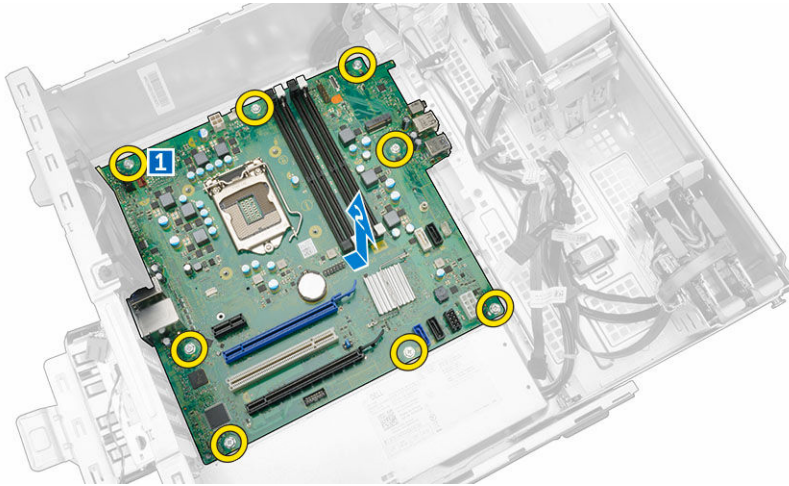
 **ANMERKUNG:** Installieren Sie die unteren zwei Gummidichtungen zuerst.

5. Verbinden Sie das Kabel des Systemlüfters mit dem Anschluss auf der Systemplatine.
6. Schließen Sie die Klappe der Frontverkleidung.
7. Bauen Sie folgende Komponenten ein:
 - a. [Blende](#)
 - b. [Abdeckung](#)

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

Entfernen der Systemplatine

1. Folgen Sie den Anweisungen unter [Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).
2. Entfernen Sie folgende Komponenten:
 - [Abdeckung](#)
 - [Blende](#)
3. Öffnen Sie die [Klappe der Frontverkleidung](#).
4. Entfernen Sie folgende Komponenten:
 - [Kühlkörperbaugruppe](#)
 - [Prozessor](#)
 - [PCIe-Erweiterungskarte](#)
 - [VGA-Tochterplatine](#)
 - [Optionale Ethernet-Karte](#)
 - [Optionale SSD-Karte](#)
 - [Speichermodule](#)
5. Trennen Sie alle Kabel von den Anschlüssen auf der Systemplatine.
6. So entfernen Sie die Systemplatine:
 - a. Entfernen Sie die Schrauben, mit denen die Systemplatine am Computer befestigt ist [1].
 - b. Schieben Sie die Systemplatine zur Vorderseite des Computers und heben Sie sie aus dem Computer heraus [2].



Installieren der Systemplatine

1. Fassen Sie die Systemplatine an den Rändern an und richten Sie sie auf die Rückseite des Computers aus.
2. Senken Sie die Systemplatine in den Computer ab, bis die Anschlüsse auf der Rückseite der Systemplatine an den Schlitzen in der Rückwand und die Schraubenöffnungen der Systemplatine an den Abstandshaltern des Computers ausgerichtet sind.
3. Ziehen Sie die Schrauben fest, um die Systemplatine am Computer zu befestigen.
4. Führen Sie alle Kabel durch die Kabelführungen und verbinden Sie sie anschließend mit den Anschlüssen auf der Systemplatine.

5. Bauen Sie folgende Komponenten ein:
 - [Speichermodul](#)
 - [Optionale SSD-Karte](#)
 - [Optionale Ethernet-Karte](#)
 - [PCIe-Erweiterungskarte](#)
 - [VGA-Tochterplatine](#)
 - [Prozessor](#)
 - [Kühlkörperbaugruppe](#)
6. Schließen Sie die Klappe der Frontverkleidung.
7. Bauen Sie folgende Komponenten ein:
 - [Blende](#)
 - [Abdeckung](#)
8. Folgen Sie den Anweisungen unter [Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).

Problembehandlung für Ihren Computer

Sie können Computerprobleme während des Betriebs mithilfe von Anzeigen wie Diagnoseanzeigen, Signaltoncodes und Fehlermeldungen beheben.

Diagnose-Betriebsanzeige-LED-Codes

Tabelle 1. Diagnose-Betriebsanzeige-LED-Codes

Status der Betriebsanzeige-LED	Mögliche Ursache	Schritte zur Fehlerbehebung
Aus	Der Computer ist ausgeschaltet, wird nicht mit Strom versorgt oder befindet sich im Ruhezustand.	<ul style="list-style-type: none"> • Schließen Sie das Stromkabel wieder am Netzanschluss an der Rückseite des Computers und an der Stromsteckdose an. • Wenn der Computer an eine Steckerleiste angeschlossen ist, vergewissern Sie sich, dass diese an eine Steckdose angeschlossen und eingeschaltet ist. Entfernen Sie außerdem Überspannungsschutz-Zwischenstecker, Steckdosenleisten und Verlängerungskabel, um festzustellen, ob sich der Computer einschalten lässt. • Stellen Sie sicher, dass die Steckdose Strom führt, indem Sie probeweise ein anderes Gerät anschließen, etwa eine Lampe.
Stetig / Blinkt gelb	Computer kann POST nicht abschließen oder Prozessorfehler.	<ul style="list-style-type: none"> • Ziehen Sie alle Karten heraus und stecken Sie sie wieder ein. • Ziehen Sie gegebenenfalls die Grafikkarte heraus und stecken Sie sie wieder ein. • Stellen Sie sicher, dass das Stromkabel

Status der Betriebsanzeige-LED	Mögliche Ursache	Schritte zur Fehlerbehebung
Blinkt langsam weiß	Der Computer befindet sich im Standby-Modus.	<p>an der Hauptplatine und an den Prozessor angeschlossen ist.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Drücken Sie den Netzschalter, um den Computer aus dem Standby-Modus zu aktivieren • Stellen Sie sicher, dass alle Stromkabel richtig an der Systemplatine angeschlossen sind. • Stellen Sie sicher, dass das Stromkabel und das Kabel der Frontblende an der Systemplatine angeschlossen sind.
Stetig weiß	Der Computer ist eingeschaltet und voll funktionsfähig.	<p>Wenn der Computer nicht reagiert, gehen Sie wie folgt vor:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Stellen Sie sicher, dass der Bildschirm angeschlossen und eingeschaltet ist. • Wenn der Bildschirm angeschlossen und eingeschaltet ist, hören Sie auf einen Signaltoncode.

Diagnose-Fehlermeldungen

Tabelle 2. Diagnose-Fehlermeldungen

Fehlermeldungen	Beschreibung
AUXILIARY DEVICE FAILURE (Hilfskomponentenfehler)	Das Touchpad oder die externe Maus ist möglicherweise fehlerhaft. Prüfen Sie bei einer externen Maus die Kabelverbindung. Aktivieren Sie im System-Setup-Programm die Option Pointing Device (Zeigegerät) .
BAD COMMAND OR FILE NAME (Ungültiger Befehl oder Dateiname)	Überprüfen Sie die Schreibweise des Befehls, die Position der Leerstellen und den angegebenen Zugriffspfad.
CACHE DISABLED DUE TO FAILURE (Cache aufgrund von Fehler deaktiviert)	Der im Mikroprozessor integrierte Primär-Cache ist ausgefallen. Wenden Sie sich an Dell .

Fehlermeldungen	Beschreibung
CD DRIVE CONTROLLER FAILURE (Fehler im Controller des CD-Laufwerks)	Das optische Laufwerk reagiert nicht auf die Befehle vom Computer.
DATA ERROR (Datenfehler)	Die Daten auf der Festplatte können nicht gelesen werden.
DECREASING AVAILABLE MEMORY (Weniger Speicher verfügbar).	Ein oder mehrere Speichermodul(e) sind unter Umständen beschädigt oder falsch eingesetzt. Bauen Sie die Speichermodule erneut ein oder ersetzen Sie sie, falls nötig.
DISK C: FAILED INITIALIZATION (Laufwerk C: Fehler bei der Initialisierung)	Die Festplatte konnte nicht initialisiert werden. Führen Sie die Festplattenlaufwerk-Tests von Dell Diagnostics aus.
DRIVE NOT READY (Laufwerk nicht bereit).	Zum Fortsetzen des Vorgangs muss ein Festplattenlaufwerk im Laufwerkschacht vorhanden sein. Installieren Sie ein Festplattenlaufwerk im entsprechenden Laufwerkschacht.
ERROR READING PCMCIA CARD (Fehler beim Lesen der PCMCIA-Karte)	Der Computer kann die ExpressCard nicht erkennen. Setzen Sie die Karte neu ein oder verwenden Sie eine andere Karte.
EXTENDED MEMORY SIZE HAS CHANGED (Größe des Erweiterungsspeichers hat sich geändert)	Die im NVRAM (nichtflüchtiger Speicher) verzeichnete Speichergröße stimmt nicht mit dem im Computer installierten Speichermodul überein. Starten Sie den Computer neu. Wenn der Fehler erneut auftritt, wenden Sie sich an Dell .
THE FILE BEING COPIED IS TOO LARGE FOR THE DESTINATION DRIVE (Die kopierte Datei ist für das Ziellaufwerk zu groß.)	Die Datei, die kopiert werden soll, ist entweder zu groß für den Datenträger oder es ist nicht mehr genügend Speicherplatz auf dem Datenträger frei. 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: \ / : * ? " < > -(Dateiname darf keines der folgenden Zeichen enthalten: \ / : * ? " < > -)	Verwenden Sie diese Zeichen nicht in Dateinamen.
GATE A20 FAILURE (Gate A20-Fehler)	Unter Umständen ist ein Speichermodul nicht ordnungsgemäß befestigt. Bauen Sie das Speichermodul aus und wieder ein oder ersetzen Sie sie, falls erforderlich.
GENERAL FAILURE (Allgemeiner Fehler)	Das Betriebssystem kann den Befehl nicht ausführen. Im Anschluss an die Meldung werden meist spezifische Informationen angezeigt, beispielsweise: Printer out of paper. Take the appropriate action. (Druckerpapier

Fehlermeldungen	Beschreibung
HARD-DISK DRIVE CONFIGURATION ERROR (Fehler bei der Festplattenkonfiguration)	fehlt. Ergreifen Sie die entsprechenden Maßnahmen.) Der Computer kann den Laufwerkstyp nicht erkennen. Fahren Sie den Computer herunter, entfernen Sie die Festplatte und starten Sie den Computer von einem optischen Laufwerk neu. Fahren Sie anschließend den Computer herunter, setzen Sie das Festplattenlaufwerk wieder ein und starten Sie den Computer neu. Führen Sie die Festplattenlaufwerk -Tests von Dell Diagnostics aus.
HARD-DISK DRIVE CONTROLLER FAILURE 0 (Fehler 0 am Festplatten-Controller)	Das Festplattenlaufwerk reagiert nicht auf die Befehle des Computers. Fahren Sie den Computer herunter, entfernen Sie die Festplatte und starten Sie den Computer von einem optischen Laufwerk neu. Fahren Sie anschließend den Computer herunter, setzen Sie das Festplattenlaufwerk wieder ein und starten Sie den Computer neu. Besteht das Problem weiterhin, installieren Sie ein anderes Laufwerk. Führen Sie die Festplattenlaufwerk - Tests von Dell Diagnostics aus.
HARD-DISK DRIVE FAILURE (Festplattenlaufwerkfehler)	Das Festplattenlaufwerk reagiert nicht auf die Befehle des Computers. Fahren Sie den Computer herunter, entfernen Sie die Festplatte und starten Sie den Computer von einem optischen Laufwerk neu. Fahren Sie anschließend den Computer herunter, setzen Sie das Festplattenlaufwerk wieder ein und starten Sie den Computer neu. Besteht das Problem weiterhin, installieren Sie ein anderes Laufwerk. Führen Sie die Festplattenlaufwerk - Tests von Dell Diagnostics aus.
HARD-DISK DRIVE READ FAILURE (Fehler beim Lesen vom Festplattenlaufwerk)	Das Festplattenlaufwerk ist eventuell defekt. Fahren Sie den Computer herunter, entfernen Sie die Festplatte und starten Sie den Computer von einem optischen Laufwerk neu. Fahren Sie anschließend den Computer herunter, setzen Sie das Festplattenlaufwerk wieder ein und starten Sie den Computer neu. Besteht das Problem weiterhin, installieren Sie ein anderes Laufwerk. Führen Sie die Festplattenlaufwerk -Tests von Dell Diagnostics aus.
INSERT BOOTABLE MEDIA (Startfähigen Datenträger einlegen)	Das Betriebssystem versucht, von einem nicht startfähigen Datenträger, beispielsweise einem optischen Laufwerk, zu starten. Legen Sie einen startfähigen Datenträger ein.

Fehlermeldungen	Beschreibung
INVALID CONFIGURATION INFORMATION- PLEASE RUN SYSTEM SETUP PROGRAM (Konfigurationsdaten ungültig - bitte das System-Setup-Programm ausführen)	Die Systemkonfigurationsdaten stimmen nicht mit der Hardware-Konfiguration überein. Diese Meldung erscheint normalerweise nach der Installation eines Speichermoduls. Korrigieren Sie die entsprechenden Optionen im System-Setup- Programm.
KEYBOARD CLOCK LINE FAILURE (Fehler bei der Tastaturtaktrate)	Überprüfen Sie bei einer externen Tastatur die Kabelverbindung. Führen Sie den Tastatur- Controller-Test in Dell Diagnostics aus.
KEYBOARD CONTROLLER FAILURE (Fehler im Tastatur-Controller)	Überprüfen Sie bei einer externen Tastatur die Kabelverbindung. Starten Sie den Computer neu und berühren Sie Tastatur oder Maus während des Startvorgangs nicht. Führen Sie den Tastatur- Controller-Test in Dell Diagnostics aus.
KEYBOARD DATA LINE FAILURE (Fehler bei der Tastatureingabe)	Überprüfen Sie bei einer externen Tastatur die Kabelverbindung. Führen Sie den Tastatur- Controller-Test in Dell Diagnostics aus.
KEYBOARD STUCK KEY FAILURE (Tastaturfehler: Taste klemmt)	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 in Dell Diagnostics aus.
LICENSED CONTENT IS NOT ACCESSIBLE IN MEDIADIRECT (MediaDirect: kein Zugriff auf lizenzierte Inhalte möglich)	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 (Speicheradressleitungsfehler bei (Adresse), Ist-Wert, Soll-Wert)	Ein Speichermodul ist unter Umständen beschädigt oder falsch eingesetzt. Bauen Sie das Speichermodul aus und wieder ein oder ersetzen Sie sie, falls erforderlich.
MEMORY ALLOCATION ERROR (Fehler bei der Speicherbelegung)	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 erneut angezeigt, lesen Sie in der Dokumentation zur Software nach.
MEMORY DOUBLE WORD LOGIC FAILURE AT ADDRESS, READ VALUE EXPECTING VALUE (Speicher-Doppelwortfehler bei (Adresse), Ist-Wert, Soll-Wert)	Ein Speichermodul ist unter Umständen beschädigt oder falsch eingesetzt. Bauen Sie das Speichermodul aus und wieder ein oder ersetzen Sie sie, falls erforderlich.

Fehlermeldungen	Beschreibung
MEMORY ODD/EVEN LOGIC FAILURE AT ADDRESS, READ VALUE EXPECTING VALUE (Speicherbinärlogikfehler bei (Adresse), Ist-Wert Soll-Wert)	Ein Speichermodul ist unter Umständen beschädigt oder falsch eingesetzt. Bauen Sie das Speichermodul aus und wieder ein oder ersetzen Sie sie, falls erforderlich.
MEMORY WRITE/READ FAILURE AT ADDRESS, READ VALUE EXPECTING VALUE (Speicherschreib-/lesefehler bei (Adresse), Ist- Wert Soll-Wert)	Ein Speichermodul ist unter Umständen beschädigt oder falsch eingesetzt. Bauen Sie das Speichermodul aus und wieder ein oder ersetzen Sie sie, falls erforderlich.
NO BOOT DEVICE AVAILABLE (Kein Startgerät verfügbar)	Der Computer kann das Festplattenlaufwerk nicht finden. Ist das Festplattenlaufwerk als Startgerät festgelegt, stellen Sie sicher, dass das Laufwerk installiert, richtig eingesetzt und als Startlaufwerk partitioniert ist.
NO BOOT SECTOR ON HARD DRIVE (Fehlender Startsektor auf Festplattenlaufwerk)	Das Betriebssystem ist möglicherweise beschädigt. Wenden Sie sich an Dell.
NO TIMER TICK INTERRUPT (Kein periodischer Interrupt)	Möglicherweise ist ein Chip auf der Systemplatine defekt. Führen Sie die System-Chipsatz -Tests in Dell Diagnostics aus.
NOT ENOUGH MEMORY OR RESOURCES. EXIT SOME PROGRAMS AND TRY AGAIN (Nicht genügend Arbeitsspeicher oder Ressourcen. Andere Anwendungen schließen)	Es sind zu viele Programme geöffnet. Schließen Sie alle Fenster und öffnen Sie das gewünschte Programm.
OPERATING SYSTEM NOT FOUND (Betriebssystem nicht gefunden)	Installieren Sie das Betriebssystem neu. Lässt sich das Problem dadurch nicht beheben, nehmen Sie Kontakt mit Dell auf.
OPTIONAL ROM BAD CHECKSUM (Falsche Prüfsumme für optionales ROM)	Das optionale ROM ist ausgefallen. Wenden Sie sich an Dell.
SECTOR NOT FOUND (Sektor nicht gefunden)	Das Betriebssystem kann einen Sektor auf der Festplatte nicht finden. Entweder ist ein Sektor defekt oder die Dateizuweisungstabelle auf der Festplatte ist beschädigt. Führen Sie das Fehlerprüfprogramm von Windows aus, um die Dateistruktur auf der Festplatte zu überprüfen. Siehe Windows-Hilfe und Support (klicken Sie auf Start → Hilfe und Support). Wenn eine große Anzahl an Sektoren defekt ist, müssen Sie die Daten sichern (falls möglich) und die Festplatte neu formatieren.
SEEK ERROR (Positionierungsfehler)	Das Betriebssystem kann eine bestimmte Spur auf der Festplatte nicht finden.
SHUTDOWN FAILURE (Fehler beim Herunterfahren)	Möglicherweise ist ein Chip auf der Systemplatine defekt. Führen Sie die System-Chipsatz -Tests in

Fehlermeldungen	Beschreibung
TIME-OF-DAY CLOCK LOST POWER (Stromausfall der Uhr)	Dell Diagnostics aus. Wenn diese Meldung erneut angezeigt wird, wenden Sie sich an Dell . Die Konfigurationseinstellungen des Systems sind fehlerhaft. Schließen Sie den Computer an eine Steckdose an, um den Akku aufzuladen. Besteht das Problem weiterhin, versuchen Sie, die Daten wiederherzustellen, indem Sie das System-Setup-Programm aufrufen und anschließend sofort beenden. Wird die Meldung erneut angezeigt, wenden Sie sich an Dell .
TIME-OF-DAY CLOCK STOPPED (Uhr angehalten)	Der Reserveakku zur Beibehaltung der Konfigurationseinstellungen des Systems muss unter Umständen neu aufgeladen werden. Schließen Sie den Computer an eine Steckdose an, um den Akku aufzuladen. Besteht das Problem weiterhin, wenden Sie sich an Dell .
TIME-OF-DAY NOT SET-PLEASE RUN THE SYSTEM SETUP PROGRAM (Uhrzeit nicht definiert; System-Setup-Programm aufrufen)	Die Uhrzeit- bzw. Datumsangaben, die im System-Setup-Programm gespeichert sind, stimmen nicht mit der Systemuhr überein. Korrigieren Sie die Einstellungen der Optionen Datum und Zeit .
TIMER CHIP COUNTER 2 FAILED (Zähler 2 des Zeitgeberchips ausgefallen)	Möglicherweise ist ein Chip auf der Systemplatine defekt. Führen Sie die System-Chipsatz -Tests in Dell Diagnostics aus.
UNEXPECTED INTERRUPT IN PROTECTED MODE (Unerwarteter Interrupt im geschützten Modus)	Der Tastatur-Controller ist möglicherweise defekt oder ein Speichermodul ist möglicherweise nicht richtig befestigt. Führen Sie die Systemspeicher- und Tastatur-Controller -Tests in Dell Diagnostics aus oder wenden Sie sich an Dell .
X:\ IS NOT ACCESSIBLE. THE DEVICE IS NOT READY (Auf x:\ kann nicht zugegriffen werden. Das Gerät ist nicht betriebsbereit)	Legen Sie einen Datenträger in das Laufwerk ein und versuchen Sie es erneut.

Systemfehlermeldungen

Tabelle 3. 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])	In drei aufeinanderfolgenden Versuchen konnte der Computer die Startroutine aufgrund desselben Fehlers nicht abschließen.

Systemmeldung	Beschreibung
fehlgeschlagen. Notieren Sie diesen Prüfpunkt und wenden Sie sich an den technischen Support von Dell.)	
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	SMART-Fehler, möglicherweise ein Festplattenfehler.

Systemmeldung**Beschreibung**

Problem mit dem Festplattenlaufwerk
hinweisen.)

System-Setup-Programm

Über das System-Setup können Sie die Verwaltung der Computerhardware und die Festlegung der BIOS-Level-Optionen verwalten. Das System-Setup ermöglicht Ihnen Folgendes:

- 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


Startreihenfolge

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


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

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

- Wechseldatenträger (soweit verfügbar)
- STXXXX-Laufwerk

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

- Optisches Laufwerk
- Diagnose

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

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

Navigationstasten

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 Neustart des Systems wirksam.

Tabelle 4. 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.
Tab	Weiter zum nächsten Fokusbereich.  ANMERKUNG: Nur für den Standard-Grafikbrowser
<Esc>	Zurück zur vorherigen Seite, bis der Hauptbildschirm angezeigt wird. Durch Drücken der Taste "Esc" im Hauptbildschirm wird eine Meldung angezeigt, in der Sie aufgefordert werden, alle nicht gespeicherten Änderungen zu speichern und das System neu zu starten.
<F1>	Zeigt die Hilfedatei des System-Setups an.

System-Setup – Übersicht

Das System-Setup bietet folgende Möglichkeiten:

- Systemkonfigurationsinformationen ändern, nachdem Sie Hardware-Komponenten hinzugefügt, geändert oder entfernt haben.
- Benutzerdefinierte Option festlegen oder ändern, z. B. das Benutzer-Kennwort.
- Die aktuelle Speichergröße abfragen oder den Typ des installierten Festplattenlaufwerks festlegen.


Vor der Verwendung des System-Setups sollten Sie die Einstellungen des System-Setup-Bildschirms notieren, um gegebenenfalls später darauf zurückgreifen zu können.


 **VORSICHT: Die Einstellungen in diesem Programm sollten nur von erfahrenen Computeranwendern geändert werden. Bestimmte Änderungen können dazu führen, dass der Computer nicht mehr ordnungsgemäß arbeitet.**

Aufrufen des System-Setups

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.

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

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

Aktualisieren des BIOS


Es wird empfohlen, das BIOS zu aktualisieren (System-Setup), wenn die Systemplatine ausgetauscht wurde oder ein Update verfügbar ist. Sollten Sie ein Notebook verwenden, stellen Sie sicher, dass der Akku vollständig geladen und der Computer an das Stromnetz angeschlossen ist.

1. Starten Sie den Computer neu.
 2. Rufen Sie die Website **Dell.com/support** auf.
 3. Geben Sie die **Service Tag (Service-Tag-Nummer)** oder den **Express Service Code (Express-Servicecode)** ein und klicken Sie auf **Submit (Absenden)**.
 -  **ANMERKUNG:** Klicken Sie zur Ermittlung der Service-Tag-Nummer auf **Where is my Service Tag?(Wo finde ich die Service-Tag-Nummer?)**.
 -  **ANMERKUNG:** Wenn Sie die Service-Tag-Nummer nicht finden können, klicken Sie auf **Detect My Product (Mein Produkt ermitteln)**. Folgen Sie den auf dem Bildschirm angezeigten Anweisungen fort.
 4. Wenn Sie die Service-Tag-Nummer nicht finden oder ermitteln können, klicken Sie in Ihrem Computer auf Produktkategorie.
 5. Wählen Sie den **Product Type (Produkttyp)** aus der Liste aus.
 6. Wählen Sie Ihr Computermodell aus. Die Seite **Product Support (Produktunterstützung)** wird auf Ihrem Computer angezeigt.
 7. Klicken Sie auf **Get drivers (Treiber erhalten)** und klicken Sie auf **View All Drivers (Alle Treiber anzeigen)**.

Die Seite „Drivers and Downloads“ (Treiber und Downloads) wird angezeigt.
 8. Wählen Sie auf dem Bildschirm Drivers & Downloads (Treiber & Downloads) in der Dropdown-Liste **Operating System (Betriebssystem)** die Option **BIOS** aus.
 9. Suchen Sie die aktuellste BIOS-Datei und klicken Sie auf **Download File (Datei herunterladen)**.

Sie können auch analysieren, welche Treiber aktualisiert werden müssen. Um dies für Ihr Produkt auszuführen, klicken Sie auf **Analyze System for Updates (System auf Aktualisierungen analysieren)**, und befolgen Sie die Anweisungen auf dem Bildschirm.
 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.
-  **ANMERKUNG:** Es wird empfohlen, die BIOS-Version nicht über mehr als 3 Revisionen hinweg zu aktualisieren. Beispiel: Wenn Sie das BIOS von Version 1.0 auf 7.0 aktualisieren möchten, installieren Sie zuerst Version 4.0 und anschließend Version 7.0.


System- und Setup-Kennwort


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

Kennworttyp Beschreibung

System password (Systemkennwort) Dies ist das Kennwort, das Sie zur Anmeldung beim System eingeben müssen.

Setup password (Setup-Kennwort) Dies ist das Kennwort, das Sie für den Zugriff auf und Änderungen an den BIOS-Einstellungen des Computers eingeben müssen.


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

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

 **ANMERKUNG:** Das System wird mit deaktivierter System- und Setup-Kennwortfunktion geliefert.

Zuweisen eines System- und Setup-Kennworts

Sie können nur dann ein neues **System Password (Systemkennwort)** und/oder **Setup Password (Setup-Kennwort)** zuweisen oder ein vorhandenes **System Password (Systemkennwort)** und/oder **Setup Password (Setup-Kennwort)** ändern, wenn die Option **Password Status (Kennwortstatus)** auf **Unlocked (Nicht gesperrt)** gesetzt ist. Wenn die Option Password Status (Kennwortstatus) auf **Locked (Gesperrt)** gesetzt ist, kann das Systemkennwort nicht geändert werden.

 **ANMERKUNG:** Wenn der Kennwort-Jumper deaktiviert ist, werden das vorhandene Systemkennwort und das Setup-Kennwort gelöscht. Das Systemkennwort muss dann für eine Anmeldung am System nicht mehr angegeben werden.

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

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

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 erneut ein, wenn Sie dazu aufgefordert werden.

4. Geben Sie das Systemkennwort ein, das Sie zuvor eingegeben haben, und klicken Sie auf **OK**.
5. Wählen Sie die Option **Setup Password (Setup-Kennwort)** aus, geben Sie Ihr Setup-Kennwort ein und drücken Sie die Eingabetaste oder die Tabulatortaste. In einer Meldung werden Sie aufgefordert, das Setup-Kennwort erneut einzugeben.
6. Geben Sie das Setup-Kennwort ein, das Sie zuvor eingegeben haben, und klicken Sie auf **OK**.
7. Drücken Sie die Taste "Esc", und eine Meldung fordert Sie zum Speichern der Änderungen auf.
8. Drücken Sie auf "Y", um die Änderungen zu speichern.

Der Computer wird neu gestartet.

Löschen oder Ändern eines vorhandenen System- und/oder Setup-Kennworts

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

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

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



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

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

Technische Daten

 **ANMERKUNG:** Die angebotenen Konfigurationen können je nach Region variieren. So erhalten Sie weitere Informationen zur Konfiguration des Computers:




- Unter Windows 10 klicken oder tippen Sie auf **Start**  → **Einstellungen** → **System** → **Info**.
- Unter Windows 8.1 und Windows 8 klicken oder tippen Sie auf **Start**  → **PC-Einstellungen** → **PC und Geräte** → **PC-Info**.
- Unter Windows 7 klicken Sie auf **Start** , Rechtsklick auf **Arbeitsplatz**, und wählen Sie dann **Eigenschaften**.

Tabelle 5. Prozessor

Funktion	Technische Daten
Prozessortyp	Intel Core i3/i5/i7-Serie der 6. Generation
Gesamt-Cache	Bis zu 8 MB Cache, je nach Prozessortyp

Tabelle 6. Speicher

Funktion	Technische Daten
Typ	DDR3L
Geschwindigkeit	1600 MHz
Anschlüsse	Vier UDIMM-Steckplätze
Speichermodulgröße	4 GB und 8 GB
Speicher (Minimum)	4 GB
Speicher (Maximum)	16 GB


 **ANMERKUNG:** Jeder UDIMM-Steckplatz unterstützt mindestens 4 GB und maximal 8 GB.

Tabelle 7. Video

Funktion	Technische Daten
Integriert	Intel HD-Grafikkarte 530 / 510
Separat	PCI Express x16-Grafikadapter

Tabelle 8. Audio

Funktion	Technische Daten
Integriert	Zweikanal-High-Definition-Audio

Tabelle 9. Netzwerk

Funktion	Technische Daten
Integriert	Intel 219-V Ethernet-Controller zur Kommunikation mit 10/100/1000 MB/s

Tabelle 10. Systeminformationen

Funktion	Technische Daten
System-Chipsatz	Intel 100-Serie, Q170
Interrupt-Ebenen	Integrierte E/A APIC-Funktion mit 24 Interrupts
BIOS-Chip (NVRAM)	16 MB

Tabelle 11. Erweiterungsbus

Funktion	Technische Daten
Bustyp	PCIe 3. Generation, USB 2.0 und USB 3.0
Bustakrate	PCI Express: <ul style="list-style-type: none"> • x1-Steckplatz, bidirektionale Geschwindigkeit – bis zu 985 MBit/s • x4-Steckplatz, bidirektionale Geschwindigkeit – bis zu 3,94 GBit/s • x16-Steckplatz, bidirektionale Geschwindigkeit – 16 GBit/s SATA: 1,5 GBit/s, 3,0 GBit/s und 6 GBit/s

Tabelle 12. Karten

Funktion	Technische Daten
PCI	Eine Karte in voller Bauhöhe
PCI Express x1	Eine Karte in voller Bauhöhe
PCI Express x16	Bis zu zwei Karten mit voller Bauhöhe

Tabelle 13. Festplatten

Funktion	Technische Daten
Extern zugänglich (5,25-Zoll-Laufwerkschächte)	Zwei

Tabelle 14. Externe Anschlüsse


Funktion	Technische Daten
Audio	
Frontblende	Universelle Audio-Buchse
Rückseite	Leitungsausgangsanschluss
Netzwerkadapter	RJ-45-Anschluss
Seriell	9-poliger Anschluss, 16550 C-kompatibel
Parallel	25-poliger Anschluss (optional)
USB 2.0	<ul style="list-style-type: none"> • Vorderseite: zwei • Rückseite: zwei
USB 3.0	<ul style="list-style-type: none"> • Vorderseite: zwei • Rückseite: vier
Video	<ul style="list-style-type: none"> • 19-poliger HDMI-Anschluss • Zwei 20-polige DisplayPort-Anschlüsse • 15-poliger VGA-Anschluss (optional) <p> ANMERKUNG: Verfügbare Videoanschlüsse können sich je nach ausgewählter Grafikkarte unterscheiden.</p>
Tastatur und Maus	Rückseite: <ul style="list-style-type: none"> • PS2-Tastatur, 6-poliger Anschluss • PS2-Maus, 6-poliger Anschluss

Tabelle 15. Interne Anschlüsse

Funktion	Technische Daten
PCI 2.3-Datenbreite (maximal) – 32 Bit	120-poliger Anschluss
PCI Express x1-Datenbreite (maximal) – eine PCI Express-Lane	36-poliger Anschluss
PCI Express x16-Datenbreite, verdrahtet als x4 (maximal) – vier PCI Express-Lanes	164-poliger Anschluss
PCI Express x16-Datenbreite (maximal) – 16 PCI Express-Lanes	164-poliger Anschluss
Seriell ATA-Laufwerk	Vier Vier 7-polige Anschlüsse
Speicher	Vier 240-polige Anschlüsse
USB intern	10-poliger Anschluss
Systemlüfter	4-poliger Anschluss
SSD	M.2 22x80 Sockel3
Elemente an der Frontblende	5-poliger Anschluss

Funktion	Technische Daten
Prozessor	1151-poliger Anschluss
Prozessorlüfter	4-poliger Anschluss
Servicemodus-Jumper	2-poliger Anschluss
Jumper zum Löschen des Kennworts	2-poliger Anschluss
Jumper für Echtzeituhr-Reset	2-poliger Anschluss
Interner Lautsprecher	4-poliger Anschluss
Intruder-Anschluss	3-poliger Anschluss
Stromanschluss	Ein 8-poliger Anschluss (für PSU), ein 4-poliger Anschluss (für CPU), ein 8-poliger Anschluss für SATA

Tabelle 16. Bedienelemente und Anzeigen

Funktion	Technische Daten
Vorderseite des Computers	
Anzeigeleuchte des Betriebsschalters	Weißer Anzeige — Eine stetig weiße Anzeige leuchtet bei Normalbetrieb, blinkendes weißes Leuchten zeigt den Ruhemodus des Computers an.
Laufwerkaktivitätsanzeige	Weißer Anzeige — Eine blinkende weiße Anzeige zeigt an, dass der Computer Daten vom Festplattenlaufwerk liest oder Daten darauf schreibt.
Rückseite des Computers	
Verbindungsintegritätsanzeige auf dem integrierten Netzwerkadapter	<ul style="list-style-type: none"> • Grün — Es besteht eine 10-Mbit/s-Verbindung zwischen dem Netzwerk und dem Computer. • Grün — Es besteht eine 100-MBit/s-Verbindung zwischen dem Netzwerk und dem Computer. • Orange — Es besteht eine 1000-Mbit/s-Verbindung zwischen dem Netzwerk und dem Computer. • Aus (keine Anzeige) — Der Computer erkennt keine physische Verbindung zum Netzwerk.
Netzwerkaktivitätsanzeige am integrierten Netzwerkadapter	Gelber Anzeige — Eine blinkende gelbe LED zeigt an, dass Netzwerkaktivität stattfindet.
Diagnoseanzeige der Stromversorgung	Grüne Anzeige — Das Netzteil ist eingeschaltet und funktioniert. Das Stromkabel muss mit dem Stromanschluss (auf der Rückseite des Computers) und der Steckdose verbunden sein.

Tabelle 17. Stromverbrauch



ANMERKUNG: Die Wärmeabgabe wird anhand der Wattleistung des Netzteils bestimmt.

Stromverbrauch	Wattleistung	Maximale Wärmeabgabe	Spannung
	240 W	819,00 BTU/h	100 bis 240 V Wechselspannung, 50 Hz bis 60 Hz, 4 A/2 A
Knopfzellenbatterie		3-V-Lithium-Knopfzelle (CR2032)	


Tabelle 18. Physische Abmessungen

Abmessungen und Gewichte	Technische Daten
Höhe	350,00 mm (13,77 Zoll)
Breite	154,00 mm (6,06 Zoll)
Tiefe	274,00 mm (10,78 Zoll)
Gewicht	8 kg (17,64 lb)

Tabelle 19. Umgebungsbedingungen

Funktion	Technische Daten
Temperaturbereich	
Betrieb	5 °C bis 35 °C (41 °F bis 95 °F)
Bei Lagerung	-40 °C bis 65 °C (-40 °F bis 149 °F)
Relative Luftfeuchtigkeit (max.)	
Betrieb	20 bis 80 % (nicht kondensierend)
Bei Lagerung	5 bis 95 % (nicht kondensierend)
Zulässige Erschütterung	
Betrieb	0,26 g Effektivbeschleunigung (GRMS)
Bei Lagerung	2,20 g Effektivbeschleunigung (GRMS)
Zulässige Stoßeinwirkung	
Betrieb	40 G
Bei Lagerung	105 G
Höhe über NN:	
Betrieb	-15,2 m bis 3.048 m (-50 Fuß bis 10.000 Fuß)
Bei Lagerung	-15,20 m bis 10.668 m (-50 ft bis 35.000 ft)
Luftverschmutzungs-kategorie	G1 oder niedriger gemäß ANSI/ISA-S71.04-1985

Kontaktaufnahme mit Dell

 **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.

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:

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.