

# OptiPlex 7080 Tower

Handbuch zu Setup und technischen Daten

## 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.

<b>Kapitel 1: Computer einrichten.....</b>	<b>5</b>
<b>Kapitel 2: Gehäuseübersicht.....</b>	<b>10</b>
Vorderansicht.....	10
Rückansicht.....	11
Layout der Systemplatine.....	12
<b>Kapitel 3: Technische Daten.....</b>	<b>13</b>
Abmessungen und Gewicht.....	13
Chipsatz.....	14
Prozessoren.....	14
Betriebssystem.....	15
Speicher.....	16
Intel Optane-Speicher.....	16
Ports und Anschlüsse.....	17
Kommunikation.....	18
Grafik- und Videocontroller.....	19
Audio und Lautsprecher.....	19
Speicher.....	20
Leistungsangaben.....	20
Add-In-Karten.....	21
Datensicherheit.....	21
Umgebungsbedingungen.....	22
Energy Star, EPEAT und Trusted Platform Module (TPM).....	22
Computerumgebung.....	22
Service und Support.....	23
<b>Kapitel 4: Software.....</b>	<b>24</b>
Herunterladen von Windows-Treibern.....	24
<b>Kapitel 5: System-Setup.....</b>	<b>25</b>
BIOS-Übersicht.....	25
Aufrufen des BIOS-Setup-Programms.....	25
Navigationstasten.....	25
Einmaliges Startmenü.....	26
Optionen des System-Setup.....	26
Allgemeine Optionen.....	26
Systeminformationen.....	27
Bildschirm Optionen.....	28
Security (Sicherheit).....	28
Optionen für „Secure Boot“ (Sicherer Start).....	29
Intel Software Guard Extensions-Optionen.....	30
Performance (Leistung).....	30
Energieverwaltung.....	31

POST-Funktionsweise.....	32
Verwaltungsfunktionen.....	33
Unterstützung der Virtualisierung.....	33
Wireless-Optionen.....	33
Maintenance (Wartung).....	33
Systemprotokolle.....	34
Erweiterte Konfiguration.....	34
SupportAssist System Resolution (SupportAssist-Systemproblemlösung).....	34
Aktualisieren des BIOS.....	35
Aktualisieren des BIOS unter Windows.....	35
Aktualisieren des BIOS in Linux und Ubuntu.....	35
Aktualisieren des BIOS unter Verwendung des USB-Laufwerks in Windows.....	35
Aktualisieren des BIOS über das einmalige F12-Startmenü.....	36
System- und Setup-Kennwort.....	37
Zuweisen eines System-Setup-Kennworts.....	37
Löschen oder Ändern eines vorhandenen System-Setup-Kennworts.....	38
Löschen von BIOS- (System-Setup) und Systemkennwörtern.....	38
<b>Kapitel 6: Wie Sie Hilfe bekommen.....</b>	<b>39</b>
Kontaktaufnahme mit Dell.....	39

# Computer einrichten

## Schritte

1. Schließen Sie die Tastatur und die Maus an.



2. Verbinden Sie den Computer über Kabel mit dem Netzwerk oder stellen Sie eine Verbindung mit einem Drahtlosnetzwerk her.



3. Schließen Sie den Bildschirm an.



4. Schließen Sie das Stromkabel an.



5. Drücken Sie den Netzschalter.



6. Stellen Sie das Setup des Windows-Systems fertig.

Befolgen Sie die Anweisungen auf dem Bildschirm, um das Setup abzuschließen. Beim Einrichten wird Folgendes von Dell empfohlen:





- Stellen Sie eine Verbindung zu einem Netzwerk für Windows-Updates her.  
i **ANMERKUNG:** Wenn Sie sich mit einem geschützten Drahtlosnetzwerk verbinden: Geben Sie das Kennwort für das Drahtlosnetzwerk ein, wenn Sie dazu aufgefordert werden.
- Wenn Sie mit dem Internet verbunden sind, melden Sie sich mit einem Microsoft-Konto an oder erstellen Sie eins. Wenn Sie nicht mit dem Internet verbunden sind, erstellen Sie ein Konto offline.
- Geben Sie im Bildschirm **Support and Protection** (Support und Sicherung) Ihre Kontaktdaten ein.

7. Suchen und verwenden Sie Dell Apps im Windows-Startmenü (empfohlen).

**Table 1. Dell Apps ausfindig machen**

Dell Apps	Details
	<b>Dell Produktregistrierung</b> Registrieren Sie Ihren Computer bei Dell.
	<b>Dell Hilfe und Support</b> Rufen Sie die Hilfe für Ihren Computer auf und erhalten Sie Support.

**Tabelle 1. Dell Apps ausfindig machen (fortgesetzt)**

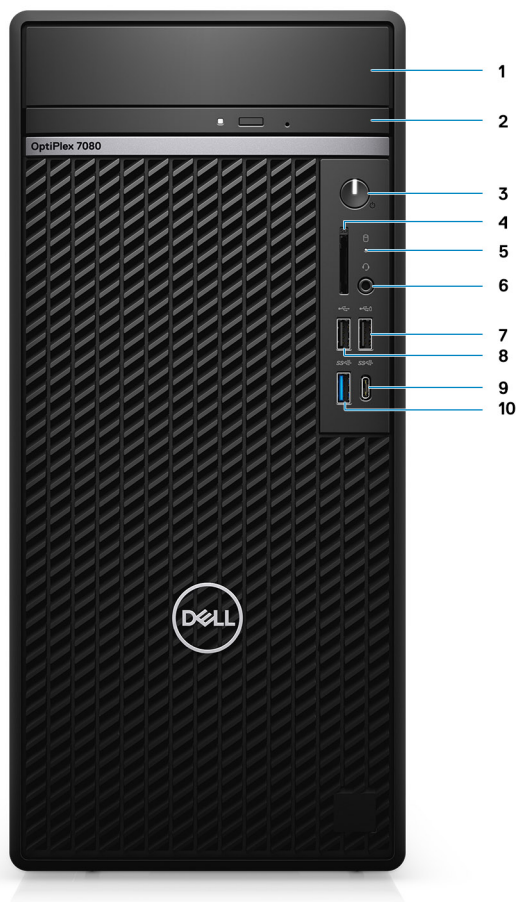
Dell Apps	Details
	<p><b>SupportAssist</b></p> <p>Überprüft proaktiv den Funktionszustand der Hardware und Software des Computers.</p> <p> <b>ANMERKUNG:</b> Nehmen Sie eine Verlängerung oder ein Upgrade der Garantie vor, indem Sie auf das Ablaufdatum in SupportAssist klicken.</p>
	<p><b>Dell Update</b></p> <p>Aktualisiert Ihren Computer mit kritischen Fixes und wichtigen Gerätetreibern, sobald diese verfügbar sind.</p>
	<p><b>Dell Digital Delivery</b></p> <p>Ermöglicht das Herunterladen von Softwareanwendungen, inklusive Software, die Sie erworben haben, die jedoch nicht auf Ihrem Computer vorinstalliert ist.</p>

# Gehäuseübersicht

## Themen:

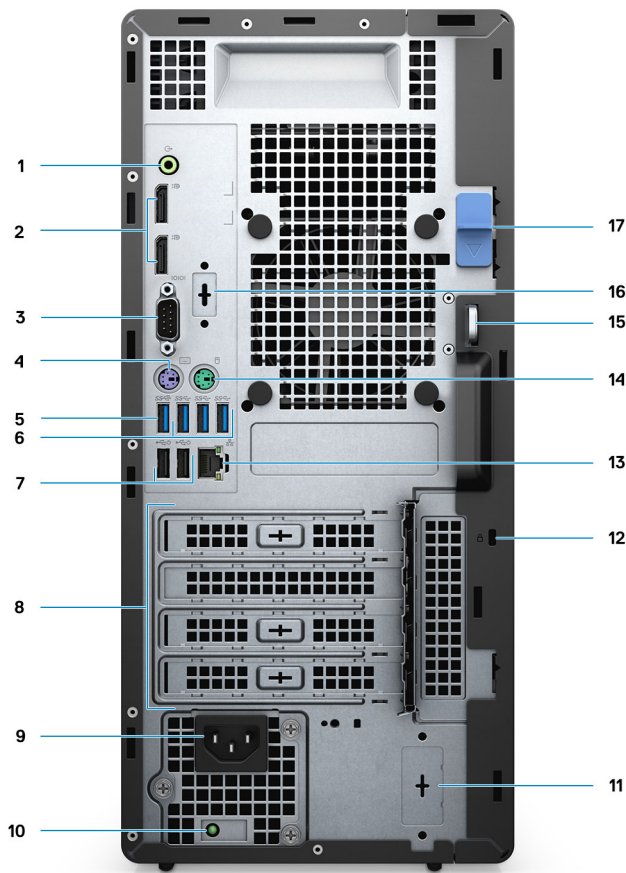
- Vorderansicht
- Rückansicht
- Layout der Systemplatine

## Vorderansicht



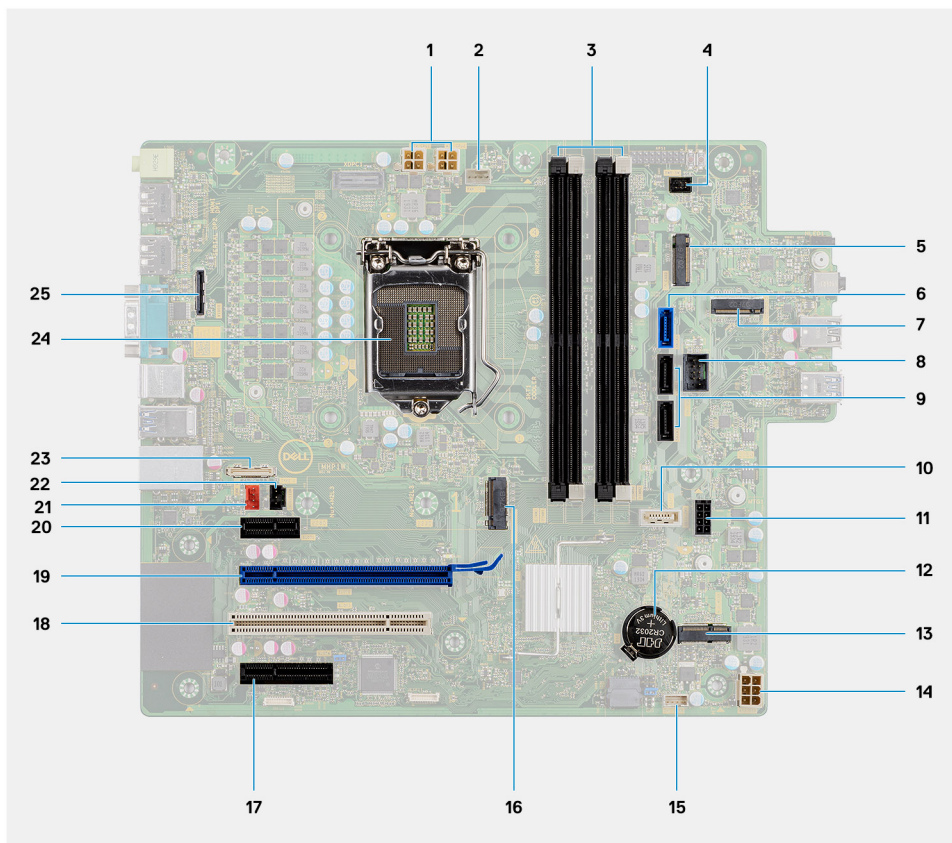
1. Festplattenlaufwerkabdeckung
2. Optisches Laufwerk (optional)
3. Netzschalter mit Diagnose-LED
4. Lesegerät für SD 4.0-Karten (optional)
5. Festplatten-Aktivitätsanzeige
6. Universelle Audio-Anschlussbuchse
7. USB 2.0-Anschluss mit PowerShare
8. USB 2.0-Anschluss
9. USB 3.2 Gen 2-Anschluss (Typ C)
10. USB 3.2 Gen 2-Anschluss (Typ A)

# Rückansicht



1. Umfunktionierbarer Audioanschluss (Line-out/Line-in)
2. Zwei DisplayPort 1.4-Ports
3. Serielle Schnittstelle
4. PS/2-Anschluss für Tastatur
5. Ein USB 3.2 Gen 2-Port (Typ A)
6. Drei USB 3.2-Gen 1-Ports (Typ A)
7. Zwei USB 2.0-Ports mit Smart Power On
8. Erweiterungskartensteckplätze
9. Netzanschluss-Port
10. Diagnoseanzeige der Stromversorgung
11. Knock-out-Steckplatz (optionaler SMA-Anschluss)
12. Schlitz für Kensington-Sicherheitskabel
13. RJ-45-Port mit 10/100/1000 MBit/s
14. PS/2-Anschluss für Maus
15. Vorrichtung für Vorhängeschloss
16. VGA/HDMI2.0/DP++1.4/Typ C mit DP-Alt-Modus
17. VGA/DisplayPort 1.4/HDMI 2.0b/USB 3.2 Gen2 Typ C-Port mit Alt-Modus (optional)
18. Entriegelungsriegel

# Layout der Systemplatine



1. CPU-Netzanschluss
2. Prozessorlüfteranschluss
3. Speichermodulanschluss
4. Anschluss für Netzschalter
5. Anschluss für Lesegerät für SD-Karten
6. SATA0-Anschluss (blau)
7. Anschluss für M.2-PCIe-SSD
8. Interner USB-Anschluss
9. Zwei SATA1/2-Anschlüsse (schwarz)
10. SATA3-Anschluss (weiß)
11. Anschluss für SATA-Stromkabel
12. Knopfzellenbatterie
13. M.2-WLAN-Anschluss
14. Systemstromversorgungsanschluss
15. Anschluss für optionalen Lautsprecher
16. Anschluss für M.2-PCIe-SSD
17. PCIe x4 (Steckplatz 4)
18. PCIe (Steckplatz 3)
19. PCIe x16 (Steckplatz 2)
20. PCIe x1 (Steckplatz 1)
21. Anschluss für Systemlüfter
22. Anschluss für Gehäuseeingriffserkennung
23. Typ-C-Anschluss
24. Prozessorsockel
25. Bildschirmanschluss

# Technische Daten

**ANMERKUNG:** Die angebotenen Konfigurationen können je nach Region variieren. Die folgenden Angaben enthalten nur die technischen Daten, die laut Gesetz im Lieferumfang Ihres Computers enthalten sein müssen. Wechseln Sie für weitere Informationen über die Konfiguration Ihres Computers zu Hilfe und Support auf Ihrem Windows-Betriebssystem und wählen Sie die Option zum Anzeigen der Informationen über Ihren Computer aus.

## Themen:

- Abmessungen und Gewicht
- Chipsatz
- Prozessoren
- Betriebssystem
- Speicher
- Intel Optane-Speicher
- Ports und Anschlüsse
- Kommunikation
- Grafik- und Videocontroller
- Audio und Lautsprecher
- Speicher
- Leistungsangaben
- Add-In-Karten
- Datensicherheit
- Umgebungsbedingungen
- Energy Star, EPEAT und Trusted Platform Module (TPM)
- Computerumgebung
- Service und Support

## Abmessungen und Gewicht

**Tabelle 2. Abmessungen und Gewicht**

Beschreibung	Werte
Höhe:	
Vorderseite	367,00 mm (14,45 Zoll)
Rückseite	367,00 mm (14,45 Zoll)
Breite	169,00 mm (6,65 Zoll)
Tiefe	300,80 mm (11,84 Zoll)
Gewicht (maximal)	5,92 kg (13,05 lb)
	<b>ANMERKUNG:</b> Das Gewicht des Computers variiert je nach bestellter Konfiguration und Fertigungsunterschieden.

# Chipsatz

**Tabelle 3. Chipsatz**

Beschreibung	Werte
Chipsatz	Intel Q470
Prozessor	Intel Core i3/i5/i7/i9 der 10. Generation
DRAM-Busbreite	64 Bit (für Single-Channel)
Flash-EEPROM	32 MB
PCIe-Bus	Bis zu Gen 3.0
Nichtflüchtiger Speicher	Ja
BIOS-Konfigurations-SPI (Serial Peripheral Interface)	256 Mbps (32 MB) befinden sich auf SPI_FLASH auf dem Chipsatz
Trusted Platform Module (separates TPM aktiviert)	24 KB befinden sich auf TPM 2.0 auf dem Chipsatz
Firmware-TPM (separates TPM deaktiviert)	Standardmäßig ist die Funktion Platform Trust Technologie für das Betriebssystem sichtbar
NIC-EEPROM	LOM-Konfiguration in SPI-Flash-ROM statt in LOM e-Fuse enthalten

## Prozessoren

**ANMERKUNG:** Globale Standardprodukte (Global Standard Products, GSP) stellen eine Teilmenge der in Beziehung zueinander stehenden Dell Produkte dar, die für optimale Verfügbarkeit und synchronisierte Umstellungen weltweit sorgen. Sie ermöglichen, dass die gleiche Plattform weltweit zum Kauf zur Verfügung steht. So können Kunden die Anzahl der weltweit verwalteten Konfigurationen reduzieren und somit auch die damit zusammenhängenden Kosten. Unternehmen können hierdurch auch globale IT-Standards implementieren, indem sie bestimmte Produktkonfigurationen weltweit bereitstellen.

Device Guard (DG) und Credential Guard (CG) sind neue Sicherheitsfunktionen, die derzeit nur unter Windows 10 Enterprise verfügbar sind.

Device Guard ist eine Kombination aus Enterprise-bezogenen Sicherheitsfunktionen für Hardware und Software, die gemeinsam konfiguriert ein Gerät derart sperren, dass nur vertrauenswürdige Anwendungen ausgeführt werden können. Wenn eine Anwendung nicht als vertrauenswürdig gilt, kann sie nicht ausgeführt werden.

Credential Guard verwendet virtualisierungsbasierte Sicherheit, um geheime Schlüssel (Anmeldedaten) zu isolieren, sodass nur privilegierte Systemsoftware auf diese zugreifen kann. Unbefugter Zugriff auf diese geheimen Schlüssel kann zum Missbrauch von Anmeldedaten führen. Credential Guard verhindert solchen Missbrauch durch das Schützen der NTLM-Kennwort-Hashes und der Kerberos-Ticket Granting Tickets.

**ANMERKUNG:** Die Prozessoranzahl stellt kein Maß für Leistung dar. Die Verfügbarkeit von Prozessoren kann je nach Region bzw. Land variieren und unterliegt Änderungen.

**Tabelle 4. Prozessoren**

Prozessoren	Wattleistung	Anzahl Cores	Anzahl der Threads	Geschwindigkeit	Cache	Integrierte Grafikkarte	GSP	DG/CG-fähig
Intel Core i3-10100 der 10. Generation	65 W	4	8	3,6 GHz bis 4,3 GHz	6 MB	Intel UHD-Grafikkarte 630	Nein	Ja

**Tabelle 4. Prozessoren (fortgesetzt)**

Prozessoren	Wattleistung	Anzahl Cores	Anzahl der Threads	Geschwindigkeit	Cache	Integrierte Grafikkarte	GSP	DG/CG-fähig
Intel Core i3-10300 der 10. Generation	65 W	4	8	3,7 GHz bis 4,4 GHz	8 MB	Intel UHD-Grafikkarte 630	Nein	Ja
Intel Core i5-10400 der 10. Generation	65 W	6	12	2,9 GHz bis 4,3 GHz	12 MB	Intel UHD-Grafikkarte 630	Nein	Ja
Intel Core i5-10500 der 10. Generation	65 W	6	12	3,1 GHz bis 4,5 GHz	12 MB	Intel UHD-Grafikkarte 630	Ja	Ja
Intel Core i5-10600 der 10. Generation	65 W	6	12	3,3 GHz bis 4,8 GHz	12 MB	Intel UHD-Grafikkarte 630	Ja	Ja
Intel Core i7-10700 der 10. Generation	65 W	8	16	2,9 GHz bis 4,8 GHz	16 MB	Intel UHD-Grafikkarte 630	Ja	Ja
Intel Core i7-10700K der 10. Generation	125 W	8	16	3,8 GHz bis 5,0 GHz	16 MB	Intel UHD-Grafikkarte 630	Ja	Ja
Intel Core i9-10900 der 10. Generation	65 W	10	20	2,8 GHz bis 5,2 GHz	20 MB	Intel UHD-Grafikkarte 630	Ja	Ja
Intel Core i9-10900K der 10. Generation	125 W	10	20	3,7 GHz bis 5,3 GHz	20 MB	Intel UHD-Grafikkarte 630	Ja	Ja

## Betriebssystem

- Windows 10 Home (64 Bit)
- Windows 10 Professional (64 Bit)
- Windows 10 IoT Enterprise 2019 LTSC (nur OEM)
- Windows 10 Pro Education (64 Bit)
- NeoKylin 7.0 (nur China)
- Ubuntu 18.04 (64 Bit)

Unterstützung kommerzieller Plattformen für Windows 10 N-2 und für die Dauer von 5 Jahren

Alle neu eingeführten kommerziellen Plattformen und später (Latitude, OptiPlex und Precision) sind für die neueste werkseitig installierte Windows 10-Version (N) (halbjährlicher Kanal) qualifiziert und werden mit dieser ausgeliefert. Außerdem sind sie für die vorherigen zwei Versionen (N-1, N-2) qualifiziert, werden aber nicht mit diesen ausgeliefert. Diese Geräteplattform wird zum Zeitpunkt der Einführung mit Windows 10 Version v19H2 ausgeliefert und diese Version bestimmt die N-2-Versionen, die anfänglich für diese Plattform qualifiziert sind.

Für zukünftige Versionen von Windows 10 testet Dell weiterhin die kommerzielle Plattform mit kommenden Windows 10-Versionen während der Geräteproduktion und für die Dauer von fünf Jahren nach der Produktion, einschließlich Fall- und Spring-Versionen von Microsoft.

Auf der Website „Dell Windows as a Service (WAAS)“ finden Sie weitere Informationen über die Unterstützung von N-2 und die Windows-Betriebssystemunterstützung über eine Dauer von 5 Jahren. Die Website finden Sie unter diesem Link:

[Plattformen, die für bestimmte Versionen von Windows 10 qualifiziert sind](#)

Diese Website enthält außerdem eine Matrix mit anderen Plattformen, die für bestimmte Versionen von Windows 10 qualifiziert sind.

## Speicher

**ANMERKUNG:** Eine Mehrfach-DIMM-Speicheroption wird empfohlen, um jegliche Leistungsminderung zu vermeiden. Wenn die Systemkonfiguration integrierte Grafikkarten umfasst, erwägen Sie die Auswahl von 2 oder mehr DIMMs.

**ANMERKUNG:** Speichermodule müssen paarweise mit identischer Speicherkapazität, Geschwindigkeit und Technologie installiert werden. Wenn die Speichermodule nicht in identischen Paaren installiert werden, funktioniert der Computer zwar noch, seine Leistung verschlechtert sich aber geringfügig. Für 64-Bit-Betriebssysteme steht der gesamte Speicherbereich zur Verfügung.

**Tabelle 5. Arbeitsspeicher – Technische Daten**

Beschreibung	Werte
Steckplätze	Vier DIMM-Steckplätze
Typ	DDR4
Geschwindigkeit	2.666/2.933 MHz <b>ANMERKUNG:</b> In Brasilien unterstützen Intel Core i7/i9-Prozessoren eine Arbeitsspeichergeschwindigkeit von 2.666 MHz.
Speicher (Maximum)	128 GB
Speicher (Minimum)	4 GB
Speichergöße pro Steckplatz	4 GB, 8 GB, 16 GB, 32 GB
Unterstützte Konfigurationen	<ul style="list-style-type: none"> <li>4 GB, 1 x 4 GB, 2666 MHz für Intel Core i3/i5-Prozessoren, 2933 MHz für Intel Core i7/i9-Prozessoren</li> <li>8 GB, 1 x 8 GB, 2666 MHz für Intel Core i3/i5-Prozessoren, 2933 MHz für Intel Core i7/i9-Prozessoren</li> <li>8 GB, 2 x 4 GB, 2666 MHz für Intel Core i3/i5-Prozessoren, 2933 MHz für Intel Core i7/i9-Prozessoren</li> <li>16 GB, 1 x 16 GB, 2666 MHz für Intel Core i3/i5-Prozessoren, 2933 MHz für Intel Core i7/i9-Prozessoren</li> <li>16 GB, 2 x 8 GB, 2666 MHz für Intel Core i3/i5-Prozessoren, 2933 MHz für Intel Core i7/i9-Prozessoren</li> <li>32 GB, 1 x 32 GB, 2666 MHz für Intel Core i3/i5-Prozessoren, 2933 MHz für Intel Core i7/i9-Prozessoren</li> <li>32 GB, 2 x 16 GB, 2666 MHz für Intel Core i3/i5-Prozessoren, 2933 MHz für Intel Core i7/i9-Prozessoren</li> <li>32 GB, 4 x 8 GB, 2.666 MHz für Intel Core i3/i5-Prozessoren, 2.933 MHz für Intel Core i7/i9-Prozessoren</li> <li>64 GB, 2 x 32 GB, 2666 MHz für Intel Core i3/i5-Prozessoren, 2933 MHz für Intel Core i7/i9-Prozessoren</li> <li>64 GB, 4 x 16 GB, 2.666 MHz für Intel Core i3/i5-Prozessoren, 2.933 MHz für Intel Core i7/i9-Prozessoren</li> <li>128 GB, 4 x 32 GB, 2.666 MHz für Intel Core i3/i5-Prozessoren, 2.933 MHz für Intel Core i7/i9-Prozessoren</li> </ul>

## Intel Optane-Speicher

Intel Optane-Speicher fungiert nur als Speicherbeschleuniger. Er ersetzt weder den im Computer installierten Arbeitsspeicher (RAM) noch sorgt er für zusätzlichen.

**ANMERKUNG:** Intel Optane-Speicher wird auf Computern unterstützt, die die folgenden Anforderungen erfüllen:

- Intel Core i3/i5/i7-Prozessor der 7. Generation oder höher
- Windows 10 (64 Bit) oder höher (Anniversary Update)
- Aktuelle Treiberversion für Intel Rapid-Storage-Technik
- Konfiguration des UEFI-Startmodus

**Tabelle 6. Intel Optane-Speicher**

Beschreibung	Werte
Typ	Arbeitsspeicher/Speicher/Speicherbeschleuniger
Schnittstelle	Gen 3 PCIe x4 NVMe
Anschluss	M.2 2280
Unterstützte Konfigurationen	16 GB
Kapazität	Bis zu 16 GB

## Ports und Anschlüsse

**Tabelle 7. Ports und Anschlüsse**

Beschreibung	Werte
<b>Extern:</b>	
Netzwerk	Ein RJ-45-Port mit 10/100/1000 MBit/s (hinten)
USB	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ein USB 2.0-Port mit PowerShare (vorne)</li> <li>• Ein USB 3.2 Gen 2-Port (Typ A) (vorne)</li> <li>• Ein USB 3.2 Gen 2-Port (Typ C, vorne)</li> <li>• Ein USB 2.0-Port (vorne)</li> <li>• Drei USB 3.2 Gen 1-Ports (Typ A) (hinten)</li> <li>• Ein USB 3.2 Gen 2-Port (Typ A) (hinten)</li> <li>• Zwei USB 2.0-Ports mit Smart Power On (hinten)</li> <li>• Ein USB 3.2 Gen 2-Port (Typ C mit Alt-Modus, hinten) (optional)</li> </ul>
Audio	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eine universelle Audiobuchse (vorne)</li> <li>• Ein Line-Out-Audioport mit Umschaltung auf Line-In (hinten)</li> </ul>
Video	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zwei DisplayPort 1.4-Anschlüsse (hinten)</li> <li>• Ein VGA-Anschluss/DisplayPort 1.4-Anschluss/HDMI 2.0b-Anschluss/USB 3.2 Gen 2 Typ C-Anschluss mit Alt-Modus (optional)</li> </ul>
Speicherkartenleser	Ein SD 4.0 (optional)
Stromversorgungsanschluss	DC-In, 4,50 mm x 2,90 mm
Parallele/serielle Schnittstelle	Eine serielle Schnittstelle
PS/2-Anschluss	Zwei
Security (Sicherheit)	Ein Einschub für Kensington-Sicherheitskabel
Antenne	Zwei SMA-Anschlüsse (optional)
<b>Intern:</b>	

**Tabelle 7. Ports und Anschlüsse (fortgesetzt)**

Beschreibung	Werte
Erweiterungskarten	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ein PCIe-x1-Steckplatz mit voller Bauhöhe</li> <li>• Ein PCIe-x16-Steckplatz mit voller Bauhöhe</li> <li>• Ein PCI-Steckplatz mit voller Bauhöhe</li> <li>• Ein PCIe x4-Steckplatz mit voller Bauhöhe</li> </ul>
SATA	Vier SATA-Steckplätze für 3,5-Zoll-Festplattenlaufwerk, 2,5-Zoll-Festplattenlaufwerk, ein SATA-Steckplatz für flaches optisches Festplattenlaufwerk
M.2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ein M.2-2230-Steckplatz für WLAN- und Bluetooth-Karte</li> <li>• Ein M.2-2230-Steckplatz für ein Solid-State-Laufwerk</li> <li>• Ein M.2 2230/2280-Steckplatz für SSD/Intel Optane</li> </ul> <p><b>ANMERKUNG:</b> Weitere Informationen über die Funktionen der verschiedenen Arten von M.2-Karten finden Sie im Knowledge Base-Artikel <a href="#">SLN301626</a>.</p>

## Kommunikation

### Ethernet

**Tabelle 8. Ethernet – Technische Daten**

Beschreibung	Werte
Modellnummer	Intel i219-LM
Übertragungsrate	10/100/1000 MBit/s

### Wireless-Modul

**Tabelle 9. Wireless-Modul – Technische Daten**


Beschreibung	Werte		
Modellnummer	Qualcomm QCA61x4a	Intel Wi-Fi 6 AX201	Qualcomm QCA9377
Übertragungsrate	Bis zu 867 Mbit/s	Bis zu 2,4 Gbps	Bis zu 867 Mbit/s
Unterstützte Frequenzbänder	2,4 GHz/5 GHz	2,4 GHz/5 GHz	2,4 GHz/5 GHz
WLAN-Standards	802.11ac	802.11ax (Wi-Fi 6)	802.11ac
Verschlüsselung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 64-Bit- und 128-Bit-WEP</li> <li>• 128-Bit-AES-CCMP</li> <li>• TKIP</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 64-Bit- und 128-Bit-WEP</li> <li>• 128-Bit-AES-CCMP</li> <li>• TKIP</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 64-Bit- und 128-Bit-WEP</li> <li>• 128-Bit-AES-CCMP</li> <li>• TKIP</li> </ul>
Bluetooth	5.0	5.1	5.0

# Grafik- und Videocontroller

**Tabelle 10. Integrierte Grafikkarte - Technische Daten**

Controller	Unterstützung für externe Anzeigen	Speichergröße	Prozessor
Intel UHD-Grafikkarte 630	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zwei DisplayPort 1.4-Ports</li> </ul>	Gemeinsam genutzter Systemspeicher	Intel Core i3/i5/i7/i9 der 10. Generation

**Tabelle 11. Technische Daten zu separaten Grafikkarten**

Controller	Unterstützung für externe Anzeigen	Speichergröße	Arbeitsspeichertyp
NVIDIA GeForce RTX 2070 SUPER	Drei DP 1.4/ein HDMI 2.0b	8 GB	GDDR5
NVIDIA GeForce GTX 1660 SUPER	Ein DP 1.4/ein HDMI 2.0b/DVI-D	6 GB	GDDR5
NVIDIA GeForce GT 730	Zwei DP 1.4	2 GB	GDDR5
AMD Radeon R5 430	Zwei DP 1.2	2 GB	GDDR5
AMD Radeon RX 640	Ein DP 1.4/zwei mDP	4 GB	GDDR5
 <b>ANMERKUNG:</b> Tower unterstützt Karten voller Höhe			

# Audio und Lautsprecher

**Tabelle 12. Audio- und Lautsprecherspezifikationen**

Beschreibung	Werte
Typ	Vierkanal-High-Definition-Audio
Controller	Realtek ALC3246
Stereo-Konvertierung	24-Bit-DAC (Digital-zu-Analog) und -ADC (Analog-zu-Digital)
Interne Schnittstelle	Intel HDA (High-Definition-Audio)
Externe Schnittstelle	<ul style="list-style-type: none"> <li>Eine universelle Audiobuchse (vorne)</li> <li>Ein Line-Out-Audioport mit Umschaltung auf Line-In (hinten)</li> </ul>
Lautsprecher	Einer (optional)
Interner Verstärker	Integriert in ALC3246 (Klasse D, 2 W)
Externe Lautstärkeregelung	Tastenkombinationen
Lautsprecherleistung (Durchschnitt)	2 W
Lautsprecherleistung (Spitzenwert)	2,5 W
Subwoofer-Ausgang	Nicht unterstützt
Mikrofon	Nicht unterstützt

# Speicher

Der Computer unterstützt eine der folgenden Konfigurationen:

- Ein 2,5-Zoll-Festplattenlaufwerk
- Zwei 2,5-Zoll-Festplattenlaufwerke
- Ein 3,5-Zoll-Festplattenlaufwerk
- Zwei 3,5-Zoll-Festplattenlaufwerke
- Eine 2,5-Zoll-Festplatte und eine 3,5-Zoll-Festplatte
- Eine M.2 2230 oder 2280-SSD (Klasse 35 oder 40)
- Zwei M.2 2230 oder 2280-SSD (Klasse 35 oder 40)
- Eine M.2 2230 oder 2280-SSD (Klasse 35 oder 40) und eine 3,5-Zoll-Festplatte
- Eine M.2 2230 oder 2280-SSD (Klasse 35 oder 40) und eine 2,5-Zoll-Festplatte
- Ein M.2 2230 oder 2280-SSD-Laufwerk (Klasse 35 oder 40) und zwei 2,5-Zoll-Festplatten
- Eine M.2 2230 oder 2280-SSD und eine M.2 2230-SSD über das Kartenlesegerät
- Eine 2,5-Zoll-Festplatte und ein Intel Optane-Speicher (M.2) mit 16 oder 32 GB
- Zwei 2,5-Zoll-Festplatten und ein Intel Optane-Speicher (M.2) mit 16 oder 32 GB
- Eine 3,5-Zoll-Festplatte und ein Intel Optane-Speicher (M.2) mit 16 oder 32 GB

Das primäre Laufwerk Ihres Computers variiert je nach Speicherkonfiguration. Bei Computern:

- mit einem M.2-Solid-State-Festplattenlaufwerk ist das M.2-Solid-State-Festplattenlaufwerk das primäre Laufwerk.
- ohne ein M.2-Laufwerk ist entweder das 3,5-Zoll-Festplattenlaufwerk oder eins der 2,5-Zoll-Festplattenlaufwerke das primäre Laufwerk.
- mit einem M.2 Intel Optane-Speicher mit 16 oder 32 GB ist das 2,5-Zoll-Festplattenlaufwerk das primäre Laufwerk

**Tabelle 13. Speicherspezifikationen**

Speichertyp	Schnittstellentyp	Kapazität
2,5-Zoll-Festplatte mit 5.400 U/min	SATA 3,0	Bis zu 2 TB
2,5-Zoll-Festplatte mit 7.200 U/min	SATA 3,0	Bis zu 1 TB
Selbstverschlüsselndes 2,5-Zoll-FIPS-Festplattenlaufwerk (Opal 2.0) mit 7.200 U/min	SATA 3,0	Bis zu 500 GB
3,5-Zoll-Festplattenlaufwerk mit 5.400 U/min	SATA 3,0	4 TB
3,5-Zoll-Festplattenlaufwerk mit 7.200 U/min	SATA 3,0	Bis zu 2 TB
M.2-2230-Solid-State-Laufwerk	PCIe 3 Gen x4 NVMe, Klasse 35	Bis zu 512 GB
M.2-2280-Solid-State-Laufwerk	PCIe 3 Gen x4 NVMe, Klasse 40	Bis zu 2 TB
Selbstverschlüsselndes M.2-2280-SSD-Laufwerk (Opal)	PCIe 3 Gen x4 NVMe, Klasse 40	Bis zu 1 TB

# Leistungsangaben

**Tabelle 14. Nennleistung – technische Daten**

Typ	260 W (80 Plus Bronze)	260 W (80 Plus Platinum)	360 W (80 PLUS Platin)	500 W (80 PLUS Platin)
Eingangsspannung	90 V Wechselspannung bis 264 V Wechselspannung	90 V Wechselspannung bis 264 V Wechselspannung	90 V Wechselspannung bis 264 V Wechselspannung	90 V Wechselspannung bis 264 V Wechselspannung
Eingangsfrequenz	47 Hz bis 63 Hz	47 Hz bis 63 Hz	47 Hz bis 63 Hz	47 Hz bis 63 Hz

**Tabelle 14. Nennleistung – technische Daten (fortgesetzt)**

Typ	260 W (80 Plus Bronze)	260 W (80 Plus Platinum)	360 W (80 PLUS Platin)	500 W (80 PLUS Platin)
Eingangsstrom (maximal)	4,2 A	4,2 A	5 A	7 A
Ausgangsstrom (Dauerstrom)	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 12 VA/16,5 A</li> <li>● 12 VB/18 A</li> </ul> Standby-Modus: <ul style="list-style-type: none"> <li>● 12 VA/1,5 A</li> <li>● 12 VB/2,5 A</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 12 VA/16,5 A</li> <li>● 12 VB/18 A</li> </ul> Standby-Modus: <ul style="list-style-type: none"> <li>● 12 VA/1,5 A</li> <li>● 12 VB/2,5 A</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 12 VA/18 A</li> <li>● 12 VB/18 A</li> <li>● 12 VC/12 A</li> </ul> Standby-Modus: <ul style="list-style-type: none"> <li>● +12 VA/1,5 A</li> <li>● 12 VB/2,5 A</li> <li>● 12 VC/0 A</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 12 VA/18 A</li> <li>● 12 VB/18 A</li> <li>● +12 VC/18 A</li> </ul> Standby-Modus: <ul style="list-style-type: none"> <li>● +12 VA/1,5 A</li> <li>● 12 VB/2,5 A</li> <li>● 12 VC/0 A</li> </ul>
Ausgangsnennspannung	<ul style="list-style-type: none"> <li>● +12 VA</li> <li>● +12 VB</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● +12 VA</li> <li>● +12 VB</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 12 VA</li> <li>● 12 VB</li> <li>● 12 VC</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 12 VA</li> <li>● 12 VB</li> <li>● 12 VC</li> </ul>
Temperaturbereich				
Betrieb	5 °C bis 45 °C (41 °F bis 113 °F)	5 °C bis 45 °C (41 °F bis 113 °F)	5 °C bis 45 °C (41 °F bis 113 °F)	5 °C bis 45 °C (41 °F bis 113 °F)
Bei Lagerung	-40 °C bis 70 °C (-40 °F bis 158 °F)	-40 °C bis 70 °C (-40 °F bis 158 °F)	-40° C bis 70° C (-40° F bis 158° F)	-40° C bis 70° C (-40° F bis 158° F)

## Add-In-Karten

**Tabelle 15. Add-In-Karten**

Add-In-Karten
USB 3.1-Anschluss (Typ C) PCIe-Karte
USB 3.1-Anschluss Typ A, Gen 2
Weitere Gigabit-NIC-Add-in-Karte
PCIe x1 5/2.5 GbE NIC
Thunderbolt PCIe-Karte 3.0
PCIe parallel/serielle Add-in-Karte (volle Höhe)
Serielle stromversorgte PCIe-Karte für Tower
Stromversorgte USB-Karte

## Datensicherheit

**Tabelle 16. Datensicherheit**

Datensicherheitsoptionen	Werte
McAfee Small Business Security, 30-Tage-Testversion	Unterstützt
McAfee Small Business Security, 12-monatiges Abonnement	Unterstützt
McAfee Small Business Security, 36-monatiges Abonnement	Unterstützt
SafeGuard and Response, powered by VMware Carbon Black und SecureWorks	Unterstützt

**Tabelle 16. Datensicherheit (fortgesetzt)**

Datensicherheitsoptionen	Werte
Virenschutz der nächsten Generation (NGAV)	Unterstützt
Endpoint Detection and Response (EDR)	Unterstützt
Threat Detection and Response (TDR)	Unterstützt
Managed Endpoint Detection and Response	Unterstützt
Incident Management Retainer	Unterstützt
Emergency Incident Response	Unterstützt
SafeData	Unterstützt

## Umgebungsbedingungen

**Tabelle 17. Umgebungsbedingungen**

Funktion	OptiPlex 7080 Tower
Recyclbare Verpackung	Ja
BFR/PVC-freies Gehäuse	Nein
Mehrstückverpackung	Ja (nur USA) (optional)
Energieeffizientes Netzteil	Standard
ENV0424-konform	Ja

**ANMERKUNG:** Faserverpackung auf Holzbasis mit mindestens 35 % recyceltem Inhalt nach Gesamtgewicht der Fasern auf Holzbasis. Verpackungen, die keine Fasern auf Holzbasis enthalten, können als nicht zutreffend beanstandet werden.

## Energy Star, EPEAT und Trusted Platform Module (TPM)

**Tabelle 18. Energy Star, EPEAT und TPM**

Funktionen	Technische Daten
Energy Star 8.0	Konforme Konfigurationen verfügbar
EPEAT	Gold- und Silber-konforme Konfigurationen verfügbar
Trusted Platform Module (TPM) 2.0 <sup>1,2</sup>	Auf Systemplatine integriert
Firmware-TPM (separates TPM deaktiviert)	Optional

**ANMERKUNG:**

<sup>1</sup> TPM 2.0 ist FIPS 140-2-zertifiziert.

<sup>2</sup> TPM ist nicht in allen Ländern verfügbar.

## Computerumgebung

**Luftverschmutzungs-kategorie:** G1 gemäß ISA-S71.04-1985


**Tabelle 19. Computerumgebung**

Beschreibung	Betrieb	Speicher
Temperaturbereich	10 °C – 35 °C (50 °F – 95 °F)	-40–65 °C (-40–149 °F)
Relative Luftfeuchtigkeit (maximal)	20 % bis 80 % (nicht kondensierend, max. Taupunkttemperatur = 26°C)	5 % bis 95 % (nicht kondensierend, maximale Taupunkttemperatur = 33 °C)
Vibration (maximal)*	0,26 g Effektivbeschleunigung (GRMS), 5 Hz bis 350 Hz	1,37 g Effektivbeschleunigung (GRMS), 5 Hz bis 350 Hz
Stoß (maximal)	Untere Hälfte der Sinuskurve mit einer Geschwindigkeitsänderung von 50,8 cm/s (20 Zoll/s)	Sinuskurve mit 105 G mit einer Geschwindigkeitsänderung von 133 cm/s (52,5 Zoll/s)
Höhe über NN (maximal)	3048 m (10.000 Fuß)	10.668 m (35.000 Fuß)

\* Gemessen über ein Vibrationsspektrum, das eine Benutzerumgebung simuliert.

† Gemessen bei in Betrieb befindlicher Festplatte mit einem 2-ms-Halbsinus-Impuls.

## Service und Support

 **ANMERKUNG:** Weitere Informationen zu Dell Serviceplänen finden Sie unter <https://www.dell.com/learn/us/en/19/services/warranty-support-services>.

**Tabelle 20. Garantie**

Garantie
3 Jahre Standardservice mit Hardwareservice vor Ort nach Ferndiagnose
4 Jahre Standardserviceverlängerung
5 Jahre Standardserviceverlängerung
3 Jahre ProSupport mit Vor-Ort-Service am nächsten Werktag
4 Jahre ProSupport und Vor-Ort-Service am nächsten Werktag
5 Jahre ProSupport und Vor-Ort-Service am nächsten Werktag
3 Jahre ProSupport Plus for Client mit Vor-Ort-Service am nächsten Werktag
4 Jahre ProSupport Plus for Client mit Vor-Ort-Service am nächsten Werktag
5 Jahre ProSupport Plus for Client mit Vor-Ort-Service am nächsten Werktag

**Tabelle 21. Unfallschutz-Services**

Unfallschutz-Services
3 Jahre Unfallschutz-Service
4 Jahre Unfallschutz-Service
5 Jahre Unfallschutz-Service

# Software

Dieses Kapitel listet die unterstützten Betriebssysteme sowie die Anweisungen für die Installation der Treiber auf.


## Themen:

- [Herunterladen von Windows-Treibern](#)

## Herunterladen von Windows-Treibern

### Schritte

1. Schalten Sie das ein.
2. Rufen Sie die Website **Dell.com/support** auf.
3. Klicken Sie auf **Produkt-Support**, geben Sie die Service-Tag-Nummer Ihres Notebooks ein und klicken Sie auf **Senden**.

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

4. Klicken Sie auf **Drivers and Downloads (Treiber und Downloads)**.
5. Wählen Sie das Betriebssystem aus, das auf Ihrem installiert ist.
6. Scrollen Sie auf der Seite nach unten und wählen Sie den zu installierenden Treiber.
7. Klicken Sie auf **Download File**, um den Treiber für Ihr herunterzuladen.
8. Sobald der Download abgeschlossen ist, wechseln Sie zu dem Ordner, in dem Sie die Treiberdatei gespeichert haben.
9. Doppelklicken Sie auf das Dateisymbol des Treibers und befolgen Sie die Anweisungen auf dem Bildschirm.

# System-Setup

**VORSICHT:** Die Einstellungen in dem BIOS-Setup-Programm sollten nur von erfahrenen Computerbenutzern geändert werden. Bestimmte Änderungen können dazu führen, dass der Computer nicht mehr ordnungsgemäß arbeitet.

**ANMERKUNG:** Vor der Verwendung des BIOS-Setup-Programms sollten Sie die Informationen des BIOS-Setup-Bildschirms notieren, um gegebenenfalls später darauf zurückgreifen zu können.

Verwenden Sie das BIOS-Setup-Programm für den folgenden Zweck:

- Abrufen von Informationen zur im Computer installierten Hardware, beispielsweise der RAM-Kapazität und der Größe des Festplattenlaufwerks
- Ändern von Informationen zur Systemkonfiguration
- Einstellen oder Ändern von benutzerdefinierten Optionen, wie Benutzerpasswort, installierte Festplattentypen und Aktivieren oder Deaktivieren von Basisgeräten.

## Themen:

- [BIOS-Übersicht](#)
- [Aufrufen des BIOS-Setup-Programms](#)
- [Navigationstasten](#)
- [Einmaliges Startmenü](#)
- [Optionen des System-Setup](#)
- [Aktualisieren des BIOS](#)
- [System- und Setup-Kennwort](#)
- [Löschen von BIOS- \(System-Setup\) und Systemkennwörtern](#)

## BIOS-Übersicht

Das BIOS verwaltet den Datenfluss zwischen dem Betriebssystem des Computers und den verbundenen Geräten, wie z. B. Festplatte, Videoadapter, Tastatur, Maus und Drucker.

## Aufrufen des BIOS-Setup-Programms

### Schritte

1. Schalten Sie den Computer ein.
2. Drücken Sie umgehend die Taste F2, um das BIOS-Setup-Programm aufzurufen.

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

## Navigationstasten


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

Tasten	Navigation
<b>Pfeil nach oben</b>	Zurück zum vorherigen Feld
<b>Pfeil nach unten</b>	Weiter zum nächsten Feld


<b>Tasten</b>	<b>Navigation</b>
<b>Eingabetaste</b>	Wählt einen Wert im ausgewählten Feld aus (falls vorhanden) oder folgt dem Link in diesem Feld.
<b>&lt;Leertaste&gt;</b>	Öffnet oder schließt gegebenenfalls eine Dropdown-Liste.
<b>Registerkarte</b>	Weiter zum nächsten Fokusbereich.
<b>&lt;Esc&gt;</b>	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.

## Einmaliges Startmenü

Wenn Sie das **einmalige Startmenü** aufrufen möchten, schalten Sie den Computer ein und drücken Sie dann umgehend die Taste F12.


 **ANMERKUNG:** Es wird empfohlen, den Computer herunterzufahren, falls er eingeschaltet ist.

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

- Wechseldatenträger (soweit verfügbar)
- STXXXX-Laufwerk (falls vorhanden)
  -  **ANMERKUNG:** XXX gibt die Nummer des SATA-Laufwerks an.
- Optisches Laufwerk (soweit verfügbar)
- SATA-Festplattenlaufwerk (falls vorhanden)
- Diagnostics (Diagnose)

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

## Optionen des System-Setup

 **ANMERKUNG:** Je nach Notebook und den installierten Geräten werden manche der in diesem Abschnitt beschriebenen Elemente möglicherweise nicht angezeigt.

### Allgemeine Optionen

Tabelle 22. Allgemein


Option	Beschreibung
Systeminformationen	<p>Zeigt die folgenden Informationen an:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• System Information (Systeminformationen): Angezeigt werden <b>BIOS Version, Service Tag, Asset Tag, Ownership Tag, Manufacture Date, Ownership Date</b> und <b>Express Service Code</b> (BIOS-Version, Service-Tag-Nummer, Systemkennnummer, Besitzkennnummer, Herstellungsdatum, Besitzdatum und der Express-Servicecode).</li> <li>• Memory Information (Speicherinformationen): Angezeigt werden <b>Memory Installed, Memory Available, Memory Speed, Memory Channels Mode, Memory Technology, DIMM 1 Size</b> und <b>DIMM 2 Size</b> (Installierter Speicher, Verfügbarer Speicher, Speichergeschwindigkeit, Speicherkanalmodus, Speichertechnologie, DIMM-1-Größe und DIMM-2-Größe).</li> <li>• PCI Information (PCI-Informationen): Angezeigt werden Slot1_M.2, Slot2_M.2 (Steckplatz1, Steckplatz2, ggf. Steckplatz3_M.2)</li> <li>• Processor Information (Prozessorinformationen): Angezeigt werden <b>Processor Type, Core Count, Processor ID, Current Clock Speed, Minimum Clock Speed, Maximum Clock Speed, Processor L2 Cache, Processor L3 Cache, HT Capable</b> und <b>64-Bit Technology</b> (Prozessortyp, Kern-Anzahl, Prozessor-ID, Aktuelle Taktrate, Minimale Taktrate, Maximale Taktrate, Prozessor-L2-Cache, Prozessor-L3-Cache, HT-Fähigkeit und 64-Bit-Technologie).</li> <li>• Device Information (Geräteinformation): Angezeigt werden <b>SATA-0, M.2 PCIe SSD-2, LOM MAC Address, Video Controller, Audio Controller, Wi-Fi Device</b> und <b>Bluetooth Device</b>.</li> </ul>

**Tabelle 22. Allgemein (fortgesetzt)**

Option	Beschreibung
Boot Sequence	Ermöglicht es Ihnen festzulegen, in welcher Reihenfolge der Computer ein Betriebssystem auf den in dieser Liste angegebenen Geräten zu finden versucht.
UEFI Boot Path Security	Mit dieser Option können Sie steuern, ob Benutzer beim Starten eines UEFI-Startpfads aus dem F12-Systemstartmenü aufgefordert werden, ein Administratorpasswort einzugeben.
Date/Time	Ermöglicht das Einstellen von Datum- und Uhrzeiteinstellungen. Änderungen an Systemdatum und -zeit werden sofort wirksam.

## Systeminformationen

**Tabelle 23. Systemkonfiguration**

Option	Beschreibung
Integrated NIC	Ermöglicht das Steuern des integrierten LAN-Controllers. Die Option „Enable UEFI Network Stack“ (UEFI-Netzwerk-Stack aktivieren) ist standardmäßig nicht ausgewählt. Die Optionen sind: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Disabled (Deaktiviert)</li> <li>• Enabled (Aktiviert)</li> <li>• Enabled w/PXe (Aktiviert mit PXE) – Standardeinstellung</li> </ul>  <b>ANMERKUNG:</b> Abhängig vom Computer und den installierten Geräten werden die in diesem Abschnitt aufgeführten Elemente möglicherweise nicht angezeigt.
SATA Operation	Bietet Ihnen Möglichkeit, den Betriebsmodus des integrierten Festplatten-Controllers zu konfigurieren. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Disabled (Deaktiviert) = Die SATA-Controller werden ausgeblendet</li> <li>• AHCI: SATA ist für AHCI-Modus konfiguriert</li> <li>• RAID ON (RAID ein): SATA ist für die Unterstützung des RAID-Modus konfiguriert. Diese Option ist standardmäßig ausgewählt.</li> </ul>
Drives	Ermöglicht das Aktivieren oder Deaktivieren verschiedener integrierter Laufwerke: <ul style="list-style-type: none"> <li>• SATA-0 (enabled by default) – standardmäßig aktiviert</li> <li>• M.2 PCIe SSD-0 (standardmäßig aktiviert)</li> </ul>
Smart Reporting	Dieses Feld steuert, ob Festplattenfehler für integrierte Laufwerke während des Systemstarts gemeldet werden. Die Option <b>Enable Smart Reporting</b> (SMART-Berichte aktivieren) ist standardmäßig deaktiviert.
USB Configuration	Ermöglicht das Aktivieren oder Deaktivieren des integrierten USB-Controllers für: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Enable USB Boot Support (USB-Start-Unterstützung aktivieren)</li> <li>• Enable Front USB Ports (Vorderseitige USB-Anschlüsse aktivieren)</li> <li>• Enable rear USB Ports (Rückseitige USB-Anschlüsse aktivieren)</li> </ul> Alle Optionen sind standardmäßig aktiviert.
Front USB Configuration	Ermöglicht das Aktivieren oder Deaktivieren der vorderseitigen USB-Anschlüsse. Alle Anschlüsse sind standardmäßig aktiviert.
Rear USB Configuration	Ermöglicht das Aktivieren oder Deaktivieren der rückseitigen USB-Anschlüsse. Alle Anschlüsse sind standardmäßig aktiviert.
Audio	Ermöglicht das Aktivieren oder Deaktivieren des integrierten Audio-Controllers. Die Option <b>Enable Audio</b> ist standardmäßig ausgewählt. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Enable Microphone (Mikrofon aktivieren)</li> <li>• Enable Internal Speaker (Internen Lautsprecher aktivieren)</li> </ul> Beide Optionen sind standardmäßig ausgewählt.
Dust Filter Maintenance	Ermöglicht das Aktivieren oder Deaktivieren der BIOS-Meldungen für die Wartung des optionalen Staubfilters Ihres Computers. BIOS generiert auf Grundlage des festgelegten Intervalls vor

**Tabelle 23. Systemkonfiguration (fortgesetzt)**

Option	Beschreibung
	<p>Hochfahren des Systems eine Erinnerung, dass der Staubfilter gereinigt und ausgetauscht werden muss. Die Option <b>Disabled</b> ist standardmäßig ausgewählt.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Deaktiviert</li> <li>• 15 Tage</li> <li>• 30 Tage</li> <li>• 60 Tage</li> <li>• 90 Tage</li> <li>• 120 Tage</li> <li>• 150 Tage</li> <li>• 180 Tage</li> </ul>

## Bildschirm Optionen

**Tabelle 24. Video**

Option	Beschreibung
Primary Display	<p>Ermöglicht die Auswahl des primären Displays, wenn mehrere Controller im System verfügbar sind.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Auto (Standardeinstellung)</li> <li>• Intel HD-Grafikkarte</li> </ul> <p><b>i ANMERKUNG:</b> Wenn Sie nicht Auto (Automatisch) auswählen, wird das integrierte Grafikgerät vorhanden und aktiviert sein.</p>

## Security (Sicherheit)

**Tabelle 25. Security (Sicherheit)**

Option	Beschreibung
Admin Password	Ermöglicht das Einrichten, Ändern oder Löschen des Administratorkennworts (Admin).
System Password	Ermöglicht das Einrichten, Ändern oder Löschen des System-Kennworts.
Internal HDD-0 Password	Ermöglicht das Einrichten, Ändern oder Löschen des Passworts der internen Festplatte des Computers.
Password Configuration	Ermöglicht die Steuerung der minimal und maximal zulässigen Anzahl von Zeichen für das administrative Kennwort und das Systemkennwort. Der zulässige Zeichenbereich liegt zwischen 4 und 32 Zeichen.
Password Bypass	<p>Mit dieser Option können Sie das Systemkennwort (Startkennwort) und die Eingabeaufforderungen für das Festplattenkennwort während eines Systemneustarts umgehen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Disabled (Deaktiviert) – Aufforderung zur Eingabe des System- und internen Festplattenkennworts, immer wenn diese eingerichtet werden. Diese Option ist standardmäßig deaktiviert.</li> <li>• Reboot Bypass (Neustartumgehung) — Aufforderungen zur Kennworteingabe bei Neustart (Warmstart) umgehen.</li> </ul> <p><b>i ANMERKUNG:</b> Das System fordert beim Einschalten (Kaltstart) immer zur Eingabe des System- und internen Festplattenkennworts auf. Darüber hinaus fordert das System immer zur Kennworteingabe für jede eventuell vorhandene Modulschacht-Festplatte auf.</p>
Password Change	<p>Mit dieser Option können Sie festlegen, ob Änderungen an den System- und Festplattenkennwörtern erlaubt sein sollen, wenn ein Administrator-Kennwort festgelegt ist.</p> <p><b>Allow Non-Admin Password Changes (Admin-fremde Kennwortänderungen erlauben) –</b> Diese Option ist standardmäßig aktiviert.</p>

**Tabelle 25. Security (Sicherheit) (fortgesetzt)**

Option	Beschreibung
UEFI Capsule Firmware Updates	Diese Option steuert, ob das System BIOS-Aktualisierungen über UEFI Capsule-Aktualisierungspakete zulässt. Dies ist die Standardoption. Ein Deaktivieren dieser Option blockiert BIOS-Aktualisierungen über Dienste wie Microsoft Windows Update und Linux Vendor Firmware Service (LVFS).
TPM 2.0 Security	Hiermit können Sie steuern, ob das TPM (Trusted Platform Module, vertrauenswürdige Plattformmodul) für das Betriebssystem sichtbar ist. <ul style="list-style-type: none"> <li>• TPM On (TPM Ein) (Standardeinstellung)</li> <li>• Clear</li> <li>• PPI Bypass for Enable Commands (PPI-Kennwortumgehung zum Aktivieren von Befehlen)</li> <li>• PPI Bypass for Disable Commands (PPI-Kennwortumgehung zum Deaktivieren von Befehlen)</li> <li>• PPI Bypass for Clear Commands</li> <li>• Attestation Enable (Bestätigung aktivieren) (Standardeinstellung)</li> <li>• Key Storage Enable (Schlüsselspeicher aktivieren) (Standardeinstellung)</li> <li>• SHA-256 (Standardeinstellung)</li> </ul> Wählen Sie eine der folgenden Optionen: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Deaktiviert</li> <li>• Aktiviert (Standardeinstellung)</li> </ul>
Absolute	Über dieses Feld können Sie die BIOS-Modulschnittstelle des optionalen Service „Absolute Persistence Module“ von Absolute Software aktivieren, deaktivieren oder dauerhaft deaktivieren. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Enabled (Aktiviert) – diese Option ist standardmäßig ausgewählt.</li> <li>• Disable (Deaktivieren)</li> <li>• Permanently Disabled (Dauerhaft deaktiviert)</li> </ul>
Chassis Intrusion	Dieses Feld steuert die Gehäuseeingriff-Funktion. <p>Wählen Sie eine der folgenden Optionen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Disabled (Deaktiviert) (Standardeinstellung)</li> <li>• Enabled (Aktiviert)</li> <li>• On-Silent (Stumm aktiviert)</li> </ul>
Admin Setup Lockout	Ermöglicht es, zu verhindern, dass Benutzer das Setup aufrufen, wenn ein Administrator Kennwort festgelegt ist. Diese Option ist standardmäßig nicht aktiviert.
Master Password Lockout	Ermöglicht das Deaktivieren des Masterkennwort-Supports. Festplattenkennwörter müssen gelöscht werden, damit die Einstellungen geändert werden können. Diese Option ist standardmäßig nicht aktiviert.
SMM Security Mitigation	Ermöglicht das Aktivieren oder Deaktivieren der zusätzlichen UEFI-Schutzmaßnahmen des SMM-Sicherheitsausgleichs. Diese Option ist standardmäßig nicht aktiviert.

## Optionen für „Secure Boot“ (Sicherer Start)

**Tabelle 26. Sicherer Start**

Option	Beschreibung
Secure Boot Enable	Ermöglicht das Aktivieren oder Deaktivieren der Funktion 'Sicherer Start'. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Secure Boot Enable</li> </ul> Diese Option ist standardmäßig nicht ausgewählt.
Secure Boot Mode	Ermöglicht Ihnen, das Verhalten der sicheren Starts zu ändern, um eine Evaluierung oder Durchsetzung von UEFI-Treibersignaturen zu ermöglichen. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bereitgestellter Mode (Standardeinstellung)</li> <li>• Audit-Modus</li> </ul>

**Tabelle 26. Sicherer Start (fortgesetzt)**

Option	Beschreibung
Expert Key Management	<p>Die Sicherheitsschlüssel-Datenbanken können nur bearbeitet werden, wenn sich das System im benutzerdefinierten Modus befindet. Die Option <b>Enable Custom Mode</b> (Benutzerdefinierten Modus aktivieren) ist standardmäßig deaktiviert. Die Optionen sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• PK (Standardeinstellung)</li> <li>• KEK</li> <li>• db</li> <li>• dbx</li> </ul> <p>Bei aktivierter Option <b>Custom Mode</b> (Benutzerdefinierter Modus) werden die relevanten Optionen für <b>PK, KEK, db und dbx</b> angezeigt. Die Optionen sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Save to File (In Datei speichern)</b> – Speichert den Schlüssel in einer vom Benutzer ausgewählten Datei</li> <li>• <b>Replace from File (Aus Datei ersetzen)</b> – Ersetzt den aktuellen Schlüssel durch einen Schlüssel aus einer vom Benutzer ausgewählten Datei</li> <li>• <b>Append from File (Aus Datei anhängen)</b> – Fügt einen Schlüssel aus einer vom Benutzer ausgewählten Datei zur aktuellen Datenbank hinzu</li> <li>• <b>Delete (Löschen)</b> – Löscht den ausgewählten Schlüssel</li> <li>• <b>Reset All Keys (Alle Schlüssel zurücksetzen)</b> – Setzt auf Standardeinstellungen zurück</li> <li>• <b>Delete All Keys (Alle Schlüssel löschen)</b> – Löscht alle Schlüssel</li> </ul> <p><b>ANMERKUNG:</b> Wenn Sie den benutzerdefinierten Modus deaktivieren, werden sämtliche Änderungen entfernt und die Schlüssel werden die Standardeinstellungen wiederherstellen.</p>

## Intel Software Guard Extensions-Optionen

**Tabelle 27. Intel Software Guard Extensions**

Option	Beschreibung
Intel SGX Enable	<p>Ermöglicht die Bereitstellung einer sicheren Umgebung für die Ausführung von Codes bzw. die Speicherung vertraulicher Informationen im Kontext des Hauptbetriebssystems.</p> <p>Klicken Sie auf eine der folgenden Optionen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Deaktiviert</b></li> <li>• <b>Enabled (Aktiviert)</b></li> <li>• <b>Software controlled (Softwaregesteuert)</b> – Standardeinstellung</li> </ul>
Enclave Memory Size	<p>Mit dieser Option wird die Größe der Speicherreserve von SGX-Enklaven festgelegt (<b>SGX Enclave Reserve Memory Size</b>).</p> <p>Klicken Sie auf eine der folgenden Optionen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>32 MB</b></li> <li>• <b>64 MB</b></li> <li>• <b>128 MB</b> – Standardeinstellung</li> </ul>

## Performance (Leistung)

**Tabelle 28. 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.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>All (Alle)</b> – Standardeinstellung</li> </ul>

**Tabelle 28. Performance (Leistung) (fortgesetzt)**

Option	Beschreibung
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1</li> <li>• 2</li> <li>• 3</li> </ul>
<b>Intel SpeedStep</b>	<p>Ermöglicht das Aktivieren oder Deaktivieren des Intel SpeedStep-Modus für den Prozessor.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Enable Intel SpeedStep (Intel SpeedStep aktivieren)</b></li> </ul> <p>Diese Option ist standardmäßig aktiviert.</p>
<b>C-States Control</b>	<p>Ermöglicht das Aktivieren oder Deaktivieren der zusätzlichen Prozessor-Ruhezustände.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>C-States (C-Zustände)</b></li> </ul> <p>Diese Option ist standardmäßig aktiviert.</p>
<b>Intel TurboBoost</b>	<p>Ermöglicht das Aktivieren oder Deaktivieren des Intel TurboBoost-Modus für den Prozessor.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Enable Intel TurboBoost (Intel TurboBoost aktivieren)</b></li> </ul> <p>Diese Option ist standardmäßig aktiviert.</p>
<b>Hyper-Thread Control</b>	<p>Ermöglicht das Aktivieren oder Deaktivieren von HyperThreading im Prozessor.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Deaktiviert</b></li> <li>• <b>Enabled (Aktiviert)</b> – Standardeinstellung</li> </ul>

## Energieverwaltung

**Tabelle 29. Power Management (Energieverwaltung)**

Option	Beschreibung
AC Recovery	<p>Legt fest, wie das System nach einem Stromausfall reagiert, wenn es anschließend wieder mit Strom versorgt wird. Sie können folgende Einstellungen für die Netzstromwiederherstellung festlegen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ausschalten</li> <li>• Einschalten</li> <li>• Last Power State (Letzter Energiestatus)</li> </ul> <p>Diese Option ist standardmäßig auf Power Off (Ausschalten) gesetzt.</p>
Enable Intel Speed Shift Technology	<p>Ermöglicht das Aktivieren oder Deaktivieren der Unterstützung für die Intel Speed Shift-Technologie. Die Option <b>Enable Intel Speed Shift Technology (Intel Speed Shift-Technologie aktivieren)</b> ist standardmäßig aktiviert.</p>
Auto On Time	<p>Legt fest, wann der Computer automatisch eingeschaltet werden soll. Die Zeit wird im 12-Stunden-Standardformat notiert (Stunden:Minuten:Sekunden). Sie können die Einschaltzeit ändern, indem Sie die gewünschten Werte in die Felder für Zeit und AM/PM (vor/nach 12:00 mittags) eingeben.</p> <p><b>i ANMERKUNG:</b> Diese Funktion ist nicht wirksam, wenn der Computer über eine Steckerleiste oder einen Überspannungsschutzschalter ausgeschaltet wird oder wenn <b>Auto Power deaktiviert ist</b>.</p>
Deep Sleep Control	<p>Ermöglicht die Festlegung der Steuerung, wenn Deep Sleep aktiviert ist.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Deaktiviert</li> <li>• Enabled in S5 only (Nur in S5 aktiviert)</li> <li>• Enabled in S4 and S5 (Nur in S5 und S4 aktiviert)</li> </ul>

**Tabelle 29. Power Management (Energieverwaltung) (fortgesetzt)**

Option	Beschreibung
USB Wake Support	Ermöglicht Ihnen das Aktivieren von USB-Geräten, um den Computer aus dem Standby-Modus zu holen. Die Option „Enable USB Wake Support“ (USB Wake-Unterstützung aktivieren) ist standardmäßig ausgewählt.
Wake on LAN/WWAN	Mit dieser Option kann der ausgeschaltete Computer durch ein spezielles LAN-Signal hochgefahren werden. Diese Funktion ist nur wirksam, wenn der Computer an die Netzstromversorgung angeschlossen ist. <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Deaktiviert (Deaktiviert)</b> – Das System darf nicht über spezielle LAN-Signale hochgefahren werden, wenn es ein Reaktivierungssignal von einem LAN oder WLAN empfängt.</li> <li>● <b>LAN or WLAN (LAN oder WLAN)</b> – Das System kann durch spezielle LAN- oder WLAN-Signale hochgefahren werden.</li> <li>● <b>LAN Only (Nur LAN)</b> – Das System kann durch spezielle LAN-Signale hochgefahren werden.</li> <li>● <b>LAN with PXE Boot (LAN mit PXE-Start)</b> – Ein Aktivierungspaket, das an das System im S4- oder S5-Zustand gesendet wird, aktiviert das System und startet sofort im PXE.</li> <li>● <b>WLAN Only (Nur WLAN)</b> – Das System kann durch spezielle WLAN-Signale hochgefahren werden.</li> </ul> <p>Diese Option ist standardmäßig deaktiviert.</p>
Block Sleep	Ermöglicht das Blockieren des Standby-Modus (S3-Status) in Betriebssystemumgebungen. Diese Option ist standardmäßig deaktiviert.

## POST-Funktionsweise

**Tabelle 30. POST-Funktionsweise**

Option	Beschreibung
Adapter Warnings	Diese Option ermöglicht die Aktivierung/Deaktivierung der Warnmeldungen beim Verwenden bestimmter Adapter. Diese Option ist standardmäßig aktiviert.
Numlock LED	Ermöglicht das Aktivieren oder Deaktivieren der NumLock-Funktion beim Start des Computers. Diese Option ist standardmäßig aktiviert.
Keyboard Errors	Ermöglicht das Aktivieren oder Deaktivieren von Meldungen über Tastaturfehler, wenn der Computer hochfährt. Die Option <b>Enable Keyboard Error Detection</b> ist standardmäßig aktiviert.
Fast Boot	Diese Option kann den Startvorgang durch Umgehung einiger Kompatibilitätsschritte beschleunigen: <ul style="list-style-type: none"> <li>● Minimal – Das System startet schnell, es sei denn, das BIOS wurde aktualisiert, Speicher geändert oder der letzte POST (Einschalt-Selbsttest) wurde nicht fertig gestellt.</li> <li>● Thorough (Gründlich) – Das System lässt während des Startvorgangs keine Schritte aus.</li> <li>● Auto – Ermöglicht es dem Betriebssystem, diese Einstellung zu steuern (funktioniert nur, wenn das Betriebssystem Simple Boot Flag unterstützt).</li> </ul> <p>Diese Option ist standardmäßig auf <b>Thorough (Gründlich)</b> eingestellt.</p>
Extend BIOS POST Time	Mit dieser Option wird eine zusätzliche Verzögerung vor dem Starten erstellt. <ul style="list-style-type: none"> <li>● 0 seconds (0 Sekunden) – Standardeinstellung</li> <li>● 5 seconds</li> <li>● 10 seconds</li> </ul>
Full Screen Logo	Diese Option zeigt ein Vollbildschirmlogo, wenn das Bild mit der Bildschirmauflösung übereinstimmt. Die Option <b>Enable Full Screen Logo</b> ist standardmäßig nicht ausgewählt.
Warnings and Errors	Diese Option bewirkt, dass der Startvorgang nur angehalten wird, wenn Warnungen oder Fehler erkannt werden. Wählen Sie eine der folgenden Optionen: <ul style="list-style-type: none"> <li>● Prompt on Warnings and Errors (Eingabeaufforderung bei Warnungen und Fehlern) – Standardeinstellung</li> <li>● Continue on Warnings (Bei Warnungen fortfahren)</li> <li>● Continue on Warnings and Errors (Bei Warnungen und Fehlern fortfahren)</li> </ul>

## Verwaltungsfunktionen

Tabelle 31. Verwaltungsfunktionen

Option	Beschreibung
Intel AMT Capability	Mit dieser Option können Sie Intel AMT-Funktionalität aktivieren oder deaktivieren. Die Optionen sind: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Deaktiviert</li> <li>• Enabled (Aktiviert) – standardmäßig aktiviert</li> <li>• Restrict MEBx Access</li> </ul>
USB Provision (USB-Bereitstellung)	Diese Option ist standardmäßig deaktiviert.
MEBx Hotkey	Diese Option ist standardmäßig aktiviert.

## Unterstützung der Virtualisierung

Tabelle 32. Virtualization Support (Virtualisierungsunterstützung)

Option	Beschreibung
Virtualization	Diese Option legt fest, ob ein Virtual Machine Monitor (VMM) die zusätzlichen Hardwarefunktionen der Intel Virtualisierungstechnik nutzen kann. <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Enable Intel Virtualization Technology (Intel Virtualisierungstechnik aktivieren)</b></li> </ul> Diese Option ist standardmäßig aktiviert.
VT for Direct I/O	Aktiviert oder deaktiviert die Nutzung der zusätzlichen Hardware-Funktionen, die von der Intel Virtualisierungstechnik für direkte E/A bereitgestellt werden, durch den VMM (Virtual Machine Monitor). <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Enable VT for Direct I/O (VT für direkte E/A aktivieren) (Standardeinstellung)</b></li> </ul> Diese Option ist standardmäßig aktiviert.

## Wireless-Optionen

Tabelle 33. Wireless


Option	Beschreibung
Wireless Device Enable	Ermöglicht die Aktivierung oder Deaktivierung der internen Funkgeräte. Die Optionen sind: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>WLAN/WiGig</b></li> <li>• <b>Bluetooth</b></li> </ul> Alle Optionen sind standardmäßig aktiviert.

## Maintenance (Wartung)

Tabelle 34. 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.

**Tabelle 34. Maintenance (Wartung) (fortgesetzt)**

Option	Beschreibung
	Diese Option ist standardmäßig nicht aktiviert.
SERR Messages	Steuert die SERR-Meldungsfunktion. Diese Option ist standardmäßig aktiviert. Bei bestimmten Grafikkarten muss die SERR-Meldungsfunktion deaktiviert sein.
BIOS Downgrade	Ermöglicht Ihnen, frühere Versionen der System-Firmware zu aktualisieren. <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Allow BIOS Downgrade (BIOS-Downgrade zulassen)</b></li> </ul> Diese Option ist standardmäßig aktiviert.
Data Wipe	Ermöglicht, Daten von allen internen Speichergeräten sicher zu löschen. <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Wipe on Next Boot</b></li> </ul> Diese Option ist standardmäßig nicht aktiviert.
BIOS Recovery	<p><b>BIOS Recovery from Hard Drive:</b> Diese Option ist standardmäßig ausgewählt. Ermöglicht das Wiederherstellen des beschädigten BIOS von einer Wiederherstellungsdatei auf der Festplatte oder einem externen USB-Stick.</p> <p> <b>ANMERKUNG:</b> Das Feld <b>BIOS Recovery from Hard Drive</b> muss aktiviert sein.</p> <p><b>Always Perform Integrity Check:</b> Führt die Integritätsprüfung bei jedem Systemstart aus.</p>
First Power On Date	Ermöglicht Ihnen das Einstellen des Besitzdatums. Die Option <b>Set Ownership Date</b> ist standardmäßig nicht ausgewählt.

## Systemprotokolle

**Tabelle 35. System Logs (Systemprotokolle)**

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

## Erweiterte Konfiguration

**Tabelle 36. Erweiterte Konfiguration**

Option	Beschreibung
ASPM	Ermöglicht das Festlegen des ASPM-Levels. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Auto (Automatisch) (Standardeinstellung) – Zwischen dem Gerät und dem PCI-Express-Hub erfolgt ein Handshaking, um den besten ASPM-Modus zu ermitteln, der von dem Gerät unterstützt wird</li> <li>• Disabled (Deaktiviert) – Die ASPM-Energieverwaltung ist ständig ausgeschaltet</li> <li>• L1 Only (Nur L1) – Für die ASPM-Energieverwaltung wird die Verwendung von L1 festgelegt</li> </ul>

## SupportAssist System Resolution (SupportAssist-Systemproblemlösung)

Option	Beschreibung
<b>Auto OS Recovery Threshold</b>	Ermöglicht die Steuerung des automatischen Systemstartablaufs für das SupportAssist-System. Die Optionen sind: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Off (Aus)</li> </ul>

Option	Beschreibung
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1</li> <li>• 2 (Enabled by default) (Standardmäßig aktiviert)</li> <li>• 3</li> </ul>
<b>SupportAssist OS Recovery</b>	Ermöglicht das Wiederherstellen der SupportAssist-Betriebssystemwiederherstellung (standardmäßig aktiviert).
<b>BIOSConnect</b>	BIOSConnect aktiviert oder deaktiviert das Cloudservice-BS bei Nichtvorhandensein der lokalen Betriebssystemwiederherstellung (standardmäßig aktiviert).

## Aktualisieren des BIOS

### Aktualisieren des BIOS unter Windows

#### Info über diese Aufgabe

**VORSICHT:** Wenn BitLocker vor der Aktualisierung des BIOS nicht ausgesetzt wird, wird beim nächsten Neustart des Systems der BitLocker-Schlüssel nicht erkannt. Sie werden dann aufgefordert, den Wiederherstellungsschlüssel einzugeben, um fortfahren zu können, und das System fordert Sie bei jedem Neustart erneut dazu auf. Wenn der Wiederherstellungsschlüssel nicht bekannt ist, kann dies zu Datenverlust oder einer unnötigen Neuinstallation des Betriebssystems führen. Weitere Informationen zu diesem Thema finden Sie im folgenden Wissensdatenbank-Artikel: <https://www.dell.com/support/article/sln153694>

#### Schritte

1. Rufen Sie die Website [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support) auf.
2. Klicken Sie auf **Produktsupport**. Klicken Sie auf **Support durchsuchen**, geben Sie die Service-Tag-Nummer Ihres Computers ein und klicken Sie auf **Suchen**.
 

**ANMERKUNG:** Wenn Sie kein Service-Tag-Nummer haben, verwenden Sie die SupportAssist-Funktion, um Ihren Computer automatisch zu identifizieren. Sie können auch die Produkt-ID verwenden oder manuell nach Ihrem Computermodell suchen.
3. Klicken Sie auf **Treiber & Downloads**. Erweitern Sie **Treiber suchen**.
4. Wählen Sie das Betriebssystem aus, das auf Ihrem Computer installiert ist.
5. Wählen Sie in der Dropdown-Liste **Kategorie** die Option **BIOS** aus.
6. Wählen Sie die neueste BIOS-Version aus und klicken Sie auf **Herunterladen**, um das BIOS für Ihren Computer herunterzuladen.
7. Sobald der Download abgeschlossen ist, wechseln Sie zu dem Ordner, in dem Sie die Datei für die BIOS-Aktualisierung gespeichert haben.
8. Doppelklicken Sie auf das Dateisymbol der BIOS-Aktualisierungsdatei und befolgen Sie die Anweisungen auf dem Bildschirm. Weitere Informationen finden Sie im Knowledge-Base-Artikel [000124211](https://www.dell.com/support/article/000124211) unter [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).

### Aktualisieren des BIOS in Linux und Ubuntu

Informationen zum Aktualisieren des System-BIOS auf einem Computer, auf dem Linux oder Ubuntu installiert ist, finden Sie im Wissensdatenbank-Artikel [000131486](https://www.dell.com/support/article/000131486) unter [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).

### Aktualisieren des BIOS unter Verwendung des USB-Laufwerks in Windows

#### Info über diese Aufgabe

**VORSICHT:** Wenn BitLocker vor der Aktualisierung des BIOS nicht ausgesetzt wird, wird beim nächsten Neustart des Systems der BitLocker-Schlüssel nicht erkannt. Sie werden dann aufgefordert, den Wiederherstellungsschlüssel

einzugeben, um fortfahren zu können, und das System fordert Sie bei jedem Neustart erneut dazu auf. Wenn der Wiederherstellungsschlüssel nicht bekannt ist, kann dies zu Datenverlust oder einer unnötigen Neuinstallation des Betriebssystems führen. Weitere Informationen zu diesem Thema finden Sie im folgenden Wissensdatenbank-Artikel: <https://www.dell.com/support/article/sln153694>

### Schritte

1. Befolgen Sie das Verfahren von Schritt 1 bis Schritt 6 unter [Aktualisieren des BIOS in Windows](#) zum Herunterladen der aktuellen BIOS-Setup-Programmdatei.
2. Erstellen Sie ein startfähiges USB-Laufwerk. Weitere Informationen finden Sie im Wissensdatenbank-Artikel [000145519](#) unter [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).
3. Kopieren Sie die BIOS-Setup-Programmdatei auf das startfähige USB-Laufwerk.
4. Schließen Sie das startfähige USB-Laufwerk an den Computer an, auf dem Sie die BIOS-Aktualisierung durchführen möchten.
5. Starten Sie den Computer neu und drücken Sie **F12**.
6. Starten Sie das USB-Laufwerk über das **Einmaliges Boot-Menü**.
7. Geben Sie den Namen der BIOS-Setup-Programmdatei ein und drücken Sie **Eingabe**. Die **BIOS Update Utility (Dienstprogramm zur BIOS-Aktualisierung)** wird angezeigt.
8. Befolgen Sie die Anweisungen auf dem Bildschirm, um die BIOS-Aktualisierung abzuschließen.

## Aktualisieren des BIOS über das einmalige F12-Startmenü

Aktualisieren Sie das BIOS Ihres Computers unter Verwendung einer BIOS-Aktualisierungsdatei (.exe), die auf einen FAT32-USB-Stick kopiert wurde, und Starten Sie das einmalige F12-Startmenü.

### Info über diese Aufgabe

**⚠ VORSICHT:** Wenn BitLocker vor der Aktualisierung des BIOS nicht ausgesetzt wird, wird beim nächsten Neustart des Systems der BitLocker-Schlüssel nicht erkannt. Sie werden dann aufgefordert, den Wiederherstellungsschlüssel einzugeben, um fortfahren zu können, und das System fordert Sie bei jedem Neustart erneut dazu auf. Wenn der Wiederherstellungsschlüssel nicht bekannt ist, kann dies zu Datenverlust oder einer unnötigen Neuinstallation des Betriebssystems führen. Weitere Informationen zu diesem Thema finden Sie im folgenden Wissensdatenbank-Artikel: <https://www.dell.com/support/article/sln153694>

### BIOS-Aktualisierung

Sie können die BIOS-Aktualisierungsdatei in Windows über einen bootfähigen USB-Stick ausführen oder Sie können das BIOS über das einmalige F12-Startmenü auf dem System aktualisieren.

Die meisten Computer von Dell, die nach 2012 hergestellt wurden, verfügen über diese Funktion, und Sie können es überprüfen, indem Sie das einmalige F12-Startmenü auf Ihrem Computer ausführen, um festzustellen, ob „BIOS-Flash-Aktualisierung“ als Startoption für Ihren Computer aufgeführt wird. Wenn die Option aufgeführt ist, unterstützt das BIOS diese BIOS-Aktualisierungsoption.

**ⓘ ANMERKUNG:** Nur Computer mit der Option „BIOS-Flash-Aktualisierung“ im einmaligen F12-Startmenü können diese Funktion verwenden.

### Aktualisieren über das einmalige Startmenü

Um Ihr BIOS über das einmalige F12-Startmenü zu aktualisieren, brauchen Sie Folgendes:

- einen USB-Stick, der für das FAT32-Dateisystem formatiert ist (der Stick muss nicht bootfähig sein)
- die ausführbare BIOS-Datei, die Sie von der Dell Support-Website heruntergeladen und in das Stammverzeichnis des USB-Sticks kopiert haben
- einen Netzadapter, der mit dem Computer verbunden ist
- eine funktionsfähige Computerbatterie zum Aktualisieren des BIOS

Führen Sie folgende Schritte aus, um den BIOS-Aktualisierungsvorgang über das F12-Menü auszuführen:

**⚠ VORSICHT:** Schalten Sie den Computer während des BIOS-Aktualisierungsvorgangs nicht aus. Der Computer startet möglicherweise nicht, wenn Sie den Computer ausschalten.

## Schritte

1. Stecken Sie im ausgeschalteten Zustand den USB-Stick, auf den Sie die Aktualisierung kopiert haben, in einen USB-Anschluss des Computers.
2. Schalten Sie den Computer ein und drücken Sie die F12-Taste, um auf das einmalige Startmenü zuzugreifen. Wählen Sie „BIOS-Aktualisierung“ mithilfe der Maus oder der Pfeiltasten aus und drücken Sie anschließend die Eingabetaste. Das Menü „BIOS aktualisieren“ wird angezeigt.
3. Klicken Sie auf **Flash from file**.
4. Wählen Sie ein externes USB-Gerät aus.
5. Wählen Sie die Datei aus, doppelklicken Sie auf die Ziel-Aktualisierungsdatei und klicken Sie anschließend auf **Senden**.
6. Klicken Sie auf **BIOS aktualisieren**. Der Computer wird neu gestartet, um das BIOS zu aktualisieren.
7. Nach Abschluss der BIOS-Aktualisierung wird der Computer neu gestartet.


# System- und Setup-Kennwort

Tabelle 37. 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 zudem unbeaufsichtigt ist, kann jede Person auf die auf dem System gespeicherten Daten zugreifen.

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

## 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 F12.

## Schritte

1. Wählen Sie im Bildschirm **System-BIOS** oder **System-Setup** die Option **Sicherheit** aus und drücken Sie die Eingabetaste. Der Bildschirm **Sicherheit** wird angezeigt.
2. Wählen Sie **System/Administratorkennwort** und erstellen Sie ein Passwort im Feld **Neues Passwort eingeben**.  
Verwenden Sie zum Zuweisen des Systemkennworts die folgenden Richtlinien:
  - Kennwörter dürfen aus maximal 32 Zeichen bestehen.
  - Mindestens eines der folgenden Sonderzeichen: ! " # \$ % & ' ( ) \* + , - . / : ; < = > ? @ [ \ ] ^ \_ ` { | }
  - Zahlen 0 bis 9
  - Großbuchstaben von A bis Z
  - Kleinbuchstaben von a-z
3. Geben Sie das Systemkennwort ein, das Sie zuvor im Feld **Neues Kennwort bestätigen** eingegeben haben, und klicken Sie auf **OK**.
4. Drücken Sie die Esc-Taste und speichern Sie die Änderungen, wie durch die Popup-Meldung aufgefodert.
5. Drücken Sie Y, um die Änderungen zu speichern.

Der Computer wird neu gestartet.

## Löschen oder Ändern eines vorhandenen System-Setup-Kennworts


### Voraussetzungen

Stellen Sie sicher, dass der **Kennwortstatus** im System-Setup auf „Entsperrt“ gesetzt ist, bevor Sie versuchen, das vorhandene System- und/oder Setup-Kennwort zu löschen oder zu ändern. Wenn die Option **Password Status** (Kennwortstatus) auf „Locked“ (Gesperrt) 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 F12.


### Schritte

1. Wählen Sie im Bildschirm **System-BIOS** oder **System-Setup** die Option **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 die 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 Systemkennwort und/oder das Setup-Kennwort ändern, geben Sie das neue Kennwort erneut ein, wenn Sie dazu aufgefordert werden. Wenn Sie das Systemkennwort und/oder 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 auf "Y", um die Änderungen zu speichern und das System-Setup zu verlassen. Der Computer wird neu gestartet.

## Löschen von BIOS- (System-Setup) und Systemkennwörtern

### Info über diese Aufgabe

Nehmen Sie Kontakt mit dem technischen Support von Dell wie unter [www.dell.com/contactdell](http://www.dell.com/contactdell) beschrieben auf, um System- oder BIOS-Kennwörter zu löschen.

-  **ANMERKUNG:** Informationen zum Zurücksetzen von Windows- oder Anwendungspasswörtern finden Sie in der Dokumentation für Windows oder die jeweilige Anwendung.


# Wie Sie Hilfe bekommen

## Themen:

- [Kontaktaufnahme mit Dell](#)

## 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.