

# Dell Latitude 5501

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.

© 2018 – 2019 Dell Inc. oder Ihre Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten. Dell, EMC und andere Marken sind Marken von Dell Inc. oder entsprechenden Tochtergesellschaften. Andere Marken können Marken ihrer jeweiligen Inhaber sein.

# Inhaltsverzeichnis

<b>1 Einrichten Ihres Latitude 5501.....</b>	<b>5</b>
<b>2 Erstellen eines USB-Wiederherstellungslaufwerks für Windows.....</b>	<b>7</b>
<b>3 Gehäuseübersicht.....</b>	<b>8</b>
Bildschirmansicht.....	8
Linke Seitenansicht.....	9
Rechte Seitenansicht.....	9
Sicht auf die Handballenstütze.....	10
Unterseite.....	12
<b>4 Technische Daten.....</b>	<b>13</b>
System.....	13
Chipsatz.....	13
Prozessoren.....	13
Arbeitsspeicher.....	14
Anschlüsse und Stecker.....	14
Bei Lagerung.....	15
Abmessungen und Gewicht.....	15
Betriebssystem.....	15
Kommunikation.....	16
Mobiles Breitband.....	16
Audio.....	16
Speicherkartenleser.....	17
Tastatur.....	17
Kamera.....	18
Touchpad.....	18
Netzadapter.....	19
Akku.....	19
Anzeige.....	20
Fingerabdruckleser (optional).....	21
Video.....	21
Computerumgebung.....	22
Security (Sicherheit).....	22
Sicherheitsoptionen – Kontaktgebundenes SmartCard-Lesegerät.....	23
Sicherheitsoptionen – kontaktloses Smartcard-Lesegerät.....	24
Sicherheitssoftware.....	25
Supportrichtlinien.....	25
<b>5 Tastenkombinationen.....</b>	<b>26</b>
<b>6 Software.....</b>	<b>28</b>
Herunterladen von Windows-Treibern.....	28

<b>7 System-Setup.....</b>	<b>29</b>
Startmenü.....	29
Navigationstasten.....	29
Startreihenfolge.....	30
Optionen des System-Setup.....	30
Allgemeine Optionen.....	31
Systeminformationen.....	31
Video.....	33
Security (Sicherheit).....	33
Sicherer Start.....	35
Intel Software Guard Extensions.....	36
Performance (Leistung).....	36
Energiemanagement.....	37
POST-Funktionsweise.....	38
Verwaltungsfunktionen.....	38
Unterstützung der Virtualisierung.....	39
Wireless.....	39
Bildschirm „Maintenance“ .....	39
Systemprotokolle.....	40
Aktualisieren des BIOS unter Windows.....	40
Aktualisieren des BIOS auf Systemen mit aktiviertem BitLocker.....	41
Aktualisieren des System-BIOS unter Verwendung eines USB-Flashlaufwerks.....	41
System- und Setup-Kennwort.....	42
Zuweisen eines System- oder Setup-Passworts.....	42
Löschen oder Ändern eines vorhandenen System- und Setup-Kennworts.....	42
<b>8 Wie Sie Hilfe bekommen.....</b>	<b>44</b>
Kontaktaufnahme mit Dell.....	44

# Einrichten Ihres Latitude 5501

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

- Schließen Sie den Netzadapter an und drücken Sie den Betriebsschalter.



**ANMERKUNG:** Um Energie zu sparen, wechselt der Akku möglicherweise in den Energiesparmodus. Schließen Sie den Netzadapter an und drücken Sie den Betriebsschalter, um den Computer einzuschalten.

- Fertigstellen des Windows-Setup.

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.
  - ANMERKUNG:** Wenn Sie sich mit einem geschützten Wireless-Netzwerk verbinden, geben Sie das Kennwort für das Wireless-Netzwerk 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.

- Dell Apps im Windows-Startmenü suchen und verwenden – empfohlen

**Tabelle 1. Dell Apps ausfindig machen**

Ressourcen	Beschreibung
	<p><b>Mein Dell</b></p> <p>Zentraler Ort für wichtige Dell Anwendungen, Hilfeartikel und andere wichtige Informationen über Ihren Computer. Darüber hinaus werden Sie hier über den Status des Gewährleistung, empfohlenes Zubehör und verfügbare Softwareaktualisierungen informiert.</p>

## Ressourcen

## Beschreibung



### SupportAssist

Überprüft proaktiv den Funktionszustand der Hardware und Software des Computers. Das SupportAssist OS Recovery Tool behebt Probleme mit dem Betriebssystem. Weitere Informationen finden Sie in der SupportAssist-Dokumentation unter [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).

 **ANMERKUNG: Klicken Sie in SupportAssist auf das Ablaufdatum, um den Service zu verlängern bzw. zu erweitern.**



### Dell Update

Aktualisiert Ihren Computer mit wichtigen Fixes und neuen Gerätetreibern, sobald sie verfügbar werden. Weitere Informationen zum Verwenden von Dell Update finden Sie im Wissensdatenbankartikel [SLN305843](https://www.dell.com/support/SLN305843) unter [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).



### Dell Digital Delivery

Laden Sie Software-Anwendungen herunter, die Sie erworben haben, die jedoch noch nicht auf dem Computer vorinstalliert ist. Weitere Informationen zum Verwenden von Dell Digital Delivery finden Sie im Wissensdatenbankartikel [153764](https://www.dell.com/support/153764) unter [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).

- Erstellen Sie ein Wiederherstellungslaufwerk für Windows.

 **ANMERKUNG: Es wird empfohlen, ein Wiederherstellungslaufwerk für die Fehlerbehebung zu erstellen und Probleme zu beheben, die ggf. unter Windows auftreten.**

Weitere Informationen finden Sie unter [Erstellen eines USB-Wiederherstellungslaufwerks für Windows](#).

# Erstellen eines USB-Wiederherstellungslaufwerks für Windows

Erstellen Sie ein Wiederherstellungslaufwerk für die Fehlersuche und -behebung unter Windows. Es ist ein leeres USB-Flashlaufwerk mit einer Speicherkapazität von mindestens 16 GB erforderlich, um das Wiederherstellungslaufwerk zu erstellen.

**ANMERKUNG:** Dieser Vorgang kann bis zu 1 Stunde dauern.

**ANMERKUNG:** Die nachfolgenden Schritte variieren je nach installierter Windows-Version. Aktuelle Anweisungen finden Sie auf der [Microsoft-Support-Website](#).

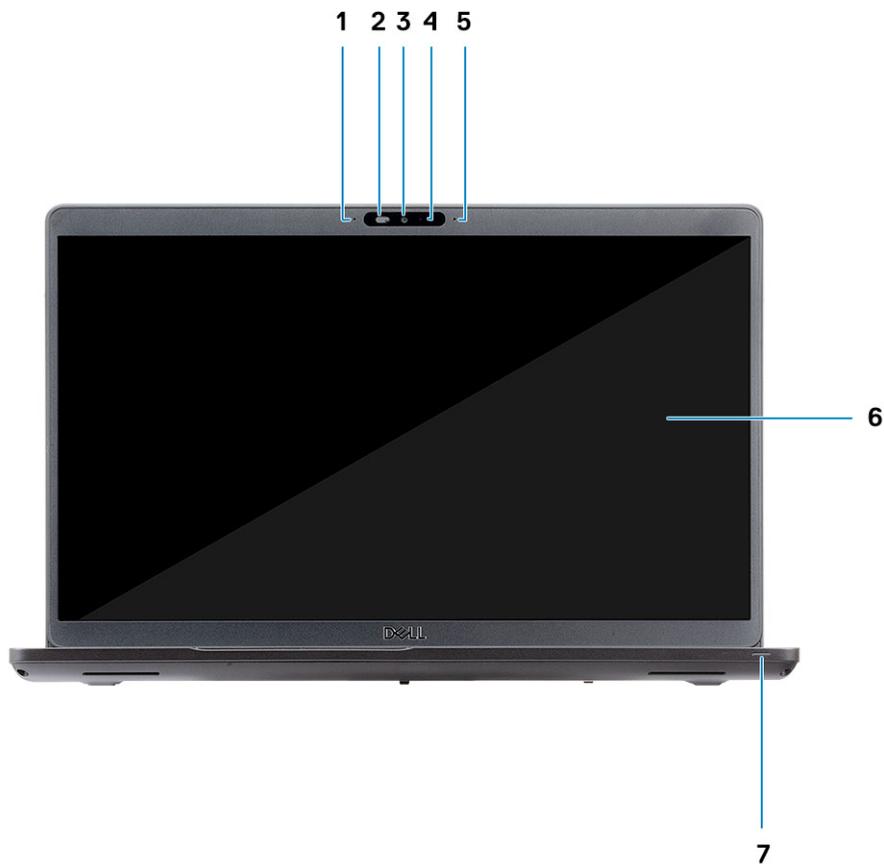
1. Schließen Sie das USB-Flashlaufwerk an Ihren Computer an.
2. Geben Sie in der Windows-Suche **wiederherstellung** ein.
3. Klicken Sie in den Suchergebnissen auf **Create a Recovery Drive** (Wiederherstellungslaufwerk erstellen). Das Fenster **User Account Control** (Benutzerkontosteuerung) wird angezeigt.
4. Klicken Sie auf **Yes (Ja)**, um fortzufahren. Das Feld **Recovery Drive** (Wiederherstellungslaufwerk) wird angezeigt.
5. Wählen Sie **Back up system files to the recovery drive** (Systemdateien auf dem Wiederherstellungslaufwerk sichern) und klicken Sie auf **Next** (Weiter).
6. Wählen Sie **USB flash drive** (USB-Flashlaufwerk) und klicken Sie auf **Next** (Weiter). Es wird eine Meldung angezeigt, die angibt, dass alle auf dem USB-Flashlaufwerk vorhandenen Daten gelöscht werden.
7. Klicken Sie auf **Erstellen**.
8. Klicken Sie auf **Finish (Fertigstellen)**.  
Weitere Informationen zur Neuinstallation von Windows von einem USB-Wiederherstellungslaufwerk finden Sie im Abschnitt zum *Troubleshooting* im *Service-Handbuch* Ihres Produkts unter [www.dell.com/support/manuals](http://www.dell.com/support/manuals).

## Gehäuseübersicht

### Themen:

- Bildschirmansicht
- Linke Seitenansicht
- Rechte Seitenansicht
- Sicht auf die Handballenstütze
- Unterseite

## Bildschirmansicht



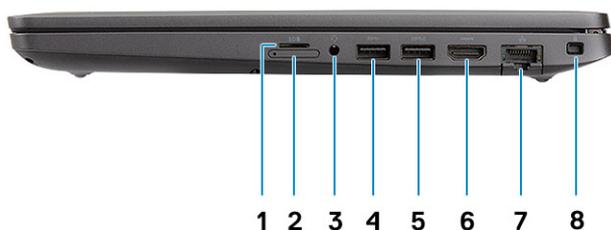
1. Array-Mikrofon
2. Kameraverschluss
3. Kamera
4. Kamerastatusanzeige
5. Array-Mikrofon
6. LCD-Bildschirm
7. LED-Aktivitätsanzeige

## Linke Seitenansicht



1. Netzanschluss-Port
2. USB 3.1-Port Gen 2 (USB-Typ C) mit Thunderbolt
3. USB 3.1 Gen 1-Anschluss
4. Smart Card-Leser (optional)

## Rechte Seitenansicht



1. MicroSD-Kartenleser
2. Steckplatz für Micro-SIM-Karte (optional)
3. Kopfhörer-/Mikrofonanschluss
4. USB 3.1 Gen 1-Anschluss
5. USB 3.1-Port (Gen 1) mit PowerShare
6. HDMI-Anschluss
7. Netzwerkanschluss
8. Vorrichtung für Wedge-Sicherheitsschloss

# Sicht auf die Handballenstütze

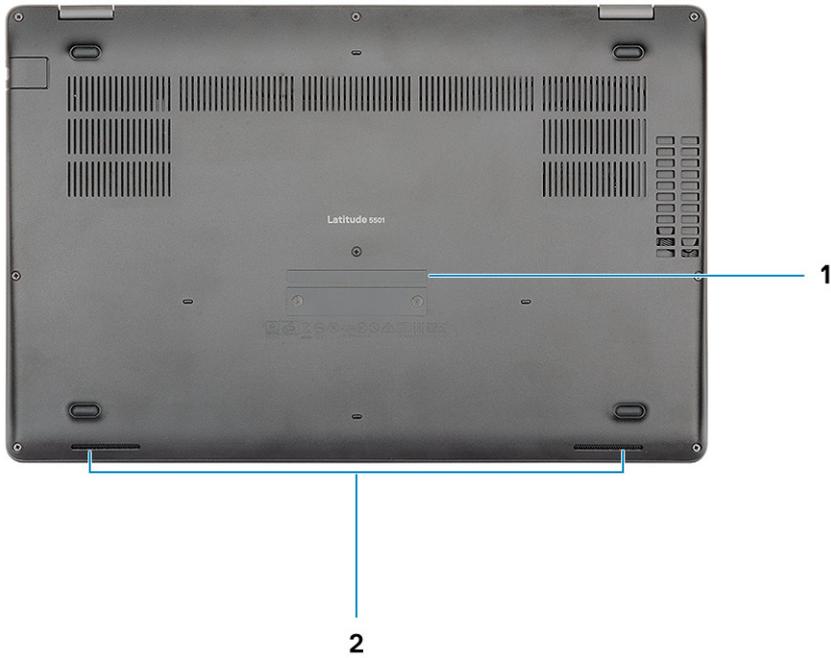


1. Betriebsschalter mit optionalem Fingerabdruckleser
2. Tastatur
3. Fingerabdruckleser (optional)
4. Touchpad



1. Betriebsschalter mit optionalem Fingerabdruckleser
2. Tastatur
3. Kontaktloser Smart Card-Leser (optional)
4. Touchpad

# Unterseite



1. Service-Tag-Etikett
2. Lautsprecher

# Technische Daten

## System

**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.

## Chipsatz

Tabelle 2. Chipsatz

Beschreibung	Werte
Chipsatz	CM246
Prozessor	Intel Core i5/i7 der 9. Generation
DRAM-Busbreite	Dual 64-Bit
Flash-EEPROM	24/32 MB (32 MB für Vpro SKU)
PCIe-Bus	PCIe 3.0

## Prozessoren

Tabelle 3. Prozessoren

Beschreibung	Werte			
Prozessoren	Intel Core i5-9300H der 9. Generation	Intel Core i5-9400H der 9. Generation	Intel Core i7-9850H der 9. Generation	k. A.
Wattleistung	35 W	35 W	35 W	k. A.
Anzahl der Kerne	4	4	6	k. A.
Anzahl der Threads	8	8	12	k. A.
Geschwindigkeit	4,1 GHz	4,3 GHz	4,6 GHz	k. A.
Cache	8M	8M	12M	k. A.
Integrierte Grafikkarte	Intel UHD-Grafikkarte 630	Intel UHD-Grafikkarte 630	Intel UHD-Grafikkarte 630	k. A.

# Arbeitsspeicher

Tabelle 4. Arbeitsspeicher

Beschreibung	Werte
Steckplätze	Zwei SODIMM-Steckplätze
Typ	Dual-Channel-DDR4
Geschwindigkeit	2666 MHz
Speicher (Maximum)	32 GB
Speicher (Minimum)	4 GB
Speichergröße pro Steckplatz	16 GB
Unterstützte Konfigurationen	<ul style="list-style-type: none"><li>• 8 GB DDR4 (2 x 4 GB)</li><li>• 8 GB DDR4 (1 x 8 GB)</li><li>• 16 GB DDR4 (2 x 8 GB)</li><li>• 16 GB DDR4 (1 x 16 GB)</li><li>• 32 GB DDR4 (2 x 16 GB)</li></ul>

# Anschlüsse und Stecker

Tabelle 5. Externe Ports und Anschlüsse

Beschreibung	Werte
<b>Extern:</b>	
Netzwerk	Ein RJ-45-Anschluss, 10/100/1000
USB	<ul style="list-style-type: none"><li>• Zwei USB 3.1 Gen 1-Anschlüsse</li><li>• Ein USB 3.1-Anschluss Gen. 1 mit PowerShare</li><li>• Ein USB 3.1-Anschluss Gen 2 (Typ C) mit Thunderbolt</li></ul>
Audio	eine Universal-Buchse (Unterstützung für Headset + Mikrofoneingang + Line in)
Video	Ein HDMI 2.0-Anschluss
Medienkartenlesegerät	Ein SD-Kartensteckplatz (optional), ein microSD-Kartensteckplatz
Docking-Port	Unterstützt
Netzadapteranschluss	Einprozessorsystem
Security (Sicherheit)	Vorrichtung für Wedge-Sicherheitsschloss

Tabelle 6. Interne Ports und Anschlüsse

Beschreibung	Werte
<b>Intern:</b>	
M.2	Ein M.2-2280/2230-Steckplatz für ein Solid-State-Laufwerk
	<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> .

## Bei Lagerung

Der Computer unterstützt eine der folgenden Konfigurationen:

- 2,5-Zoll-Festplattenlaufwerk mit 5.400 RPM
- 2,5-Zoll-Festplattenlaufwerk mit 7.200 RPM
- M.2-2230-Solid-State-Festplatte
- M.2-2280-SSD-Laufwerk

**Tabelle 7. Speicherspezifikationen**

Speichertyp	Schnittstellentyp	Kapazität
2,5-Zoll-Festplattenlaufwerk mit 5.400 RPM	SATA bis zu 6 Gbit/s	Bis zu zwei TB
2,5-Zoll-Festplattenlaufwerk mit 7.200 RPM	SATA bis zu 6 Gbit/s	Bis zu 1 TB
M.2-2230-Solid-State-Festplatte, PCIe NVMe	PCIe Gen3x2 NVMe, bis zu 32 Gbit/s	Bis zu 512 GB
M.2-2280-Solid-State-Festplatte, PCIe NVMe	PCIe Gen3x4 NVMe, bis zu 32 Gbit/s	Bis zu 1 TB
M.2-2280-SSD-Laufwerk Klasse 20	SATA-Klasse 20	Bis zu 512 GB

## Abmessungen und Gewicht

**Tabelle 8. Abmessungen und Gewicht**

Beschreibung	Werte
Höhe:	
Vorderseite	21,9 mm (0,86 Zoll)
Rückseite	24,5 mm (0,96 Zoll)
Breite	359,1 mm (14,13 Zoll)
Tiefe	236,25 mm (9,30 Zoll)
Gewicht	1,88 kg (4,14 lb)

**ANMERKUNG:** Das Gewicht des Computers variiert je nach bestellter Konfiguration und Fertigungsunterschieden.

## Betriebssystem

- Windows 10 Home (64 Bit)
- Windows 10 Professional (64 Bit)
- Windows 10 Pro für Workstations (64-Bit)
- Red Hat 7.5
- Ubuntu 18.04

# Kommunikation

## Ethernet

**Tabelle 9. Ethernet – Technische Daten**

Beschreibung	Werte
Modellnummer	Integrierte Verbindung I219-LM/I219-V Ethernet (RJ-45)
Übertragungsrate	10/100/1000

## Wireless-Modul

**Tabelle 10. Wireless-Modul – Technische Daten**

Beschreibung	Werte		
Modellnummer	Intel Dual-Band Wireless-AC 9560 (802.11ac), 2x2 + Bluetooth 5.0	Qualcomm QCA61x4A, DW1820	Intel AX200 + Bluetooth 5.0
Übertragungsrate	1,73 Gbit/s	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 802.11AC – bis zu 867 Mbit/s</li> <li>• 802.11n – bis zu 450 Mbit/s</li> <li>• 802.11a/g – bis zu 54 Mbit/s</li> <li>• 802.11b – bis zu 11 Mbit/s</li> </ul>	2.400 Mbit/s
Unterstützte Frequenzbänder	2,4/5 GHz (160 MHz)	2,4 GHz (802.11b/g/n) und 5 GHz (802.11a/n/ac)	2,4/5 GHz
WLAN-Standards	WiFi 802.11b/g/a/n/ac	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 802.11a, 802.11b, 802.11g, 802.11n und 802.11ac</li> <li>• Dual-Mode Bluetooth 4.2, BLE (HW-fähig, SW hängt von BS ab)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wi-Fi 802.11a/b/g</li> <li>• Wi-Fi 4 (Wi-Fi 802.11n)</li> <li>• Wi-Fi 5 (Wi-Fi 802.11ac)</li> <li>• Wi-Fi 6 (Wi-Fi 802.11ax)</li> </ul>
Verschlüsselung	64-/128-Bit-Verschlüsselung	128-Bit-Verschlüsselung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• WEP 64 Bit und 128 Bit</li> <li>• AES-CCMP</li> <li>• TKIP</li> </ul>
Bluetooth	Bluetooth 5.0	Bluetooth 4.2	Bluetooth 5.0

# Mobiles Breitband

**Tabelle 11. Intel XMM 7360 Global LTE-erweitert**

Beschreibung	Werte
Modellnummer	Intel XMM 7360 Global LTE-erweitert

# Audio

**Tabelle 12. Audio**

Beschreibung	Werte
Controller	Realtek ALC3204

Beschreibung	Werte
Stereo-Konvertierung	Unterstützt
Interne Schnittstelle	Intel HDA
Externe Schnittstelle	Universelle Audio-Buchse
Lautsprecher	2
Interner Verstärker	Unterstützt (Audio Codec, eingebauter Verstärker)
Externe Lautstärkeregler	Tastenkombinationen
Lautsprecherausgang:	
Durchschnitt	2 W
Maximum	2,5 W
Subwoofer-Ausgang	Nicht unterstützt
Mikrofon	Dual-Array-Mikrofone

## Speicherkartenleser

Tabelle 13. Technische Daten des Medienkartenlesegeräts

Beschreibung	Werte
Typ	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ein microSD-Kartensteckplatz</li> <li>• Ein SD-Kartensteckplatz (optional)</li> </ul>
Unterstützte Karten	<ul style="list-style-type: none"> <li>• microSD</li> <li>• SD-Karte (optional)</li> </ul>

## Tastatur

Tabelle 14. Tastatur

Beschreibung	Werte
Typ	Standardtastatur
Layout	QWERTY
Anzahl der Tasten	<ul style="list-style-type: none"> <li>• USA und Kanada: 102 Tasten</li> <li>• Großbritannien: 103 Tasten</li> <li>• Japan: 106 Tasten</li> </ul>
Größe	<p>X = 18,06 mm (0,73 Zoll) Tastenabstand</p> <p>Y = 19,05 mm (0,75 Zoll) Tastenabstand</p>

Beschreibung	Werte
Tastaturbefehl	<p>Auf einigen Tasten Ihrer Tastatur befinden sich zwei Symbole. Diese Tasten können zum Eintippen von Sonderzeichen oder zum Ausführen von Sekundärfunktionen verwendet werden. Zum Eintippen von Sonderzeichen drücken Sie auf „Umschalten“ und auf die entsprechende Taste. Zum Ausführen von Sekundärfunktionen drücken Sie auf „Fn“ und auf die entsprechende Taste.</p> <p><b>ANMERKUNG:</b> Sie können die primäre Funktionsweise der Funktionstasten (F1–F12) durch Änderung von Function Key Behavior im BIOS-Setup-Programm festlegen.</p> <p><a href="#">Tastenkombinationen</a></p>

## Kamera

Tabelle 15. Kamera

Beschreibung	Werte
Anzahl der Kameras	Einprozessorsystem
Typ	<ul style="list-style-type: none"> <li>Optionale RGB-HD-Kamera mit 720p</li> <li>Optionale IR-Kamera</li> </ul>
Standort	Kamera an der Vorderseite
Sensortyp	CMOS Sensortechnologie
Auflösung	
Kamera	
Standbild	HD-Auflösung (1280 x 720)
Grafik	HD-Auflösung (1280 x 720) bei 30 fps
Infrarot-Kamera	
Standbild	340 x 340
Grafik	340 x 340 bei 30 fps
Diagonaler Betrachtungswinkel	
Kamera	87 Grad
Infrarot-Kamera	53 Grad

## Touchpad

Tabelle 16. Touchpad

Beschreibung	Werte
Auflösung:	
Horizontal	1221
Vertikal	661

Beschreibung	Werte
Abmessungen:	
Horizontal	PCB: 101,7 mm/aktiver Bereich: 99,5 mm
Vertikal	PCB: 55,2 mm/aktiver Bereich: 53 mm

## Touchpad-Gesten

Weitere Informationen über Touchpad-Gesten für Windows 10 finden Sie im Microsoft Knowledge Base-Artikel [4027871](https://support.microsoft.com) unter [support.microsoft.com](https://support.microsoft.com).

## Netzadapter

Tabelle 17. Netzadapter Technische Daten

Beschreibung	Werte	
Typ	E5 90 W	E4 130 W
Durchmesser (Anschluss)	7,4 mm	7,4 mm
Eingangsspannung	100 bis 240 VAC	100 bis 240 VAC
Eingangsfrequenz	50 bis 60 Hz	50 bis 60 Hz
Eingangsstrom (maximal)	1,6 A	1,8 A
Ausgangsstrom (Dauerstrom)	4,62 A (konstante Stromabgabe)	6,7 A (Dauerstrom)
Ausgangsnennspannung	19,5 VDC	19,5 VDC
Temperaturbereich:		
Betrieb	0 °C bis 40 °C (32 °F bis 104 °F)	0 °C bis 40 °C (32 °F bis 104 °F)
Bei Lagerung	-40° C bis 70° C (-40° F bis 158° F)	-40° C bis 70° C (-40° F bis 158° F)

## Akku

Tabelle 18. Akku

Beschreibung	Werte		
Typ	3-Zellen-Batterie mit 51 Wh, ExpressCharge-fähig	4-Zellen-Batterie mit 68 Wh, ExpressCharge-fähig	4-Zellen-Akku mit 68 Wh und langem Lebenszyklus
Spannung	11,40 V Gleichspannung	15,2 VDC	15,2 VDC
Gewicht (maximal)	250 g (0,55 Pfund)	340 g (0,75 lb)	340 g (0,75 lb)
Abmessungen:			
Höhe	7,05 mm (0,28 Zoll)	7,05 mm (0,28 Zoll)	7,05 mm (0,28 Zoll)
Breite	95,9 mm (3,78 Zoll)	95,9 mm (3,78 Zoll)	95,9 mm (3,78 Zoll)
Tiefe	181 mm (7,13 Zoll)	233 mm (9,17 Zoll)	233 mm (9,17 Zoll)
Temperaturbereich:			

Beschreibung	Werte		
Betrieb	Ladung: 0 °C bis 50 °C (32 °F bis 122 °F); Entladung: 0 °C bis 60 °C (32 °F bis 139 °F)	Ladung: 0 °C bis 50 °C (32 °F bis 122 °F); Entladung: 0 °C bis 60 °C (32 °F bis 139 °F)	Ladung: 0 °C bis 50 °C (32 °F bis 122 °F); Entladung: 0 °C bis 60 °C (32 °F bis 139 °F)
Lagerung	-20 °C bis 60 °C (-4 °F bis 140 °F)	-20 °C bis 60 °C (-4 °F bis 140 °F)	-20 °C bis 60 °C (-4 °F bis 140 °F)
Betriebsdauer	Hängt von den vorherrschenden Betriebsbedingungen ab und kann unter gewissen verbrauchsintensiven Bedingungen erheblich kürzer sein.	Hängt von den vorherrschenden Betriebsbedingungen ab und kann unter gewissen verbrauchsintensiven Bedingungen erheblich kürzer sein.	Hängt von den vorherrschenden Betriebsbedingungen ab und kann unter gewissen verbrauchsintensiven Bedingungen erheblich kürzer sein.
Ladezeit (ca.)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Normales Laden: 0 °C bis 50 °C: 4 Stunden</li> <li>• Schnelles Laden: 0 °C bis 15 °C: 4 Stunden; 16 °C bis 45 °C: 2 Stunden; 46 °C bis 50 °C: 3 Stunden</li> </ul> <p><b>i ANMERKUNG:</b> Mit der Dell Power Manager Anwendung können Sie die Ladezeit, die Dauer, die Start- und Endzeit und weitere Aspekte steuern. Weitere Informationen zu Dell Power Manager finden Sie unter <i>Me and My Dell</i> auf <a href="https://www.dell.com/">https://www.dell.com/</a>.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Normales Laden: 0 °C bis 50 °C: 4 Stunden</li> <li>• Schnelles Laden: 0 °C bis 15 °C: 4 Stunden; 16 °C bis 45 °C: 2 Stunden; 46 °C bis 50 °C: 3 Stunden</li> </ul> <p><b>i ANMERKUNG:</b> Mit der Dell Power Manager Anwendung können Sie die Ladezeit, die Dauer, die Start- und Endzeit und weitere Aspekte steuern. Weitere Informationen zu Dell Power Manager finden Sie unter <i>Me and My Dell</i> auf <a href="https://www.dell.com/">https://www.dell.com/</a>.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Normales Laden: 0 °C bis 50 °C: 4 Stunden</li> <li>• Schnelles Laden: 0 °C bis 15 °C: 4 Stunden; 16 °C bis 45 °C: 2 Stunden; 46 °C bis 50 °C: 3 Stunden</li> </ul> <p><b>i ANMERKUNG:</b> Mit der Dell Power Manager Anwendung können Sie die Ladezeit, die Dauer, die Start- und Endzeit und weitere Aspekte steuern. Weitere Informationen zu Dell Power Manager finden Sie unter <i>Me and My Dell</i> auf <a href="https://www.dell.com/">https://www.dell.com/</a>.</p>
Lebensdauer (ca.)	300 Entlade-/Ladezyklen	300 Entlade-/Ladezyklen	300 Entlade-/Ladezyklen
Knopfzellenbatterie	CR-2032	CR2032	CR2032
Betriebsdauer	Hängt von den vorherrschenden Betriebsbedingungen ab und kann unter gewissen verbrauchsintensiven Bedingungen erheblich kürzer sein.	Hängt von den vorherrschenden Betriebsbedingungen ab und kann unter gewissen verbrauchsintensiven Bedingungen erheblich kürzer sein.	Hängt von den vorherrschenden Betriebsbedingungen ab und kann unter gewissen verbrauchsintensiven Bedingungen erheblich kürzer sein.

## Anzeige

Tabelle 19. Anzeige – technische Daten

Beschreibung	Werte		
Typ	High Definition (HD)	Full High Definition (FHD)	Full High Definition (FHD)
Bildschirmtechnologie	Twisted Nematic (Tn)	Großer Betrachtungswinkel (WVA)	Großer Betrachtungswinkel (WVA)
Luminanz (Standard)	220 cd/qm	220 cd/qm	220 cd/qm
Abmessungen (aktiver Bereich):			

Beschreibung	Werte		
Höhe	193,6 mm (7,62 Zoll)	193,6 mm (7,62 Zoll)	193,6 mm (7,62 Zoll)
Breite	344,20 mm (13,55 Zoll)	344,20 mm (13,55 Zoll)	344,20 mm (13,55 Zoll)
Diagonale	394,9 mm (15,54 Zoll)	394,9 mm (15,54 Zoll)	394,9 mm (15,54 Zoll)
Native Auflösung	1366 x 768	1920 x 1080	1920 x 1080
Megapixel	1,05	2,07	2,07
Farbspektrum	45 % (NTSC)	45 % (NTSC)	45 % (NTSC)
Pixel pro Zoll (PPI)	100	141	141
Kontrastverhältnis (minimal)	500:1	700:1	700:1
Reaktionszeit (max.)	25 ms	25 ms	35 ms
Bildwiederholfrequenz	60 Hz	60 Hz	60 Hz
Horizontaler Betrachtungswinkel	40(L)/40(R) Grad	80(L)/80(R) Grad	80(L)/80(R) Grad
Vertikaler Betrachtungswinkel	10(U)/30(D) Grad	80(U)/80(D) Grad	80(U)/80(D) Grad
Bildpunktgröße	0,252 X 0,252	0,179 X 0,179	0,179 X 0,1791
Leistungsaufnahme (maximal)	4,2 W	4,2 W	4,2 W
Blendfreies und Hochglanz-Design im Vergleich	Blendfrei	Blendfrei	Blendfrei
Touchoptionen	Nein	Nein	Ja

## Fingerabdruckleser (optional)

Tabelle 20. Daten zum Fingerabdrucklesegerät

Beschreibung	Werte
Sensortechnologie	Kapazitiv
Sensorauflösung	363 PPI
Sensorbereich	7,4 mm x 5,96 mm

## Video

Tabelle 21. Technische Daten zu separaten Grafikkarten

Separate Grafikkarte			
Controller	Unterstützung für externe Bildschirme	Speichergröße	Speichertyp
Nvidia GeForce MX150 (TDP 25 W)	–	VRAM 2 GB	GDDR5

**Tabelle 22. Integrierte Grafikkarte - Technische Daten**

**Integrierte Grafikkarte**

Controller	Unterstützung für externe Bildschirme	Speichergröße	Prozessor
Intel UHD-Grafikkarte 630	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ein HDMI 2.0-Anschluss</li> <li>Ein optionaler USB-Typ-C-Port (Unterstützung für VGA) und DisplayPort</li> </ul>	Gemeinsam genutzter Systemspeicher	<ul style="list-style-type: none"> <li>Intel Core i5-9300H der 9. Generation</li> <li>Intel Core i5-9400H der 9. Generation</li> <li>Intel Core i7-9850H der 9. Generation</li> </ul>

## Computerumgebung

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

**Tabelle 23. Computerumgebung**

	Betrieb	Bei Lagerung
Temperaturbereich	0 °C bis 35 °C (32 °F bis 95 °F)	-40 °C bis 65 °C (-40 °F bis 149 °F)
Relative Luftfeuchtigkeit (maximal)	10 % bis 90 % (nicht-kondensierend)	10 % bis 95 % (nicht-kondensierend)
Vibration (maximal)*	0,66 G Effektivbeschleunigung (GRMS)	1,37 G Effektivbeschleunigung (GRMS)
Stoß (maximal)	140 g†	160 g‡
Höhe über NN (maximal)	0 m bis 3 048 m (0 Fuß bis 10 000 Fuß)	0 m bis 10.668 m (32 Fuß bis 19234,4 Fuß)

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

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

‡ Gemessen mit einem 2-ms-Halbsinus-Impuls mit Festplatte in Ruheposition.

## Security (Sicherheit)

**Tabelle 24. Security (Sicherheit)**

Funktion	Technische Daten
Trusted Platform Module (TPM) 2.0	Auf der Systemplatine integriert
Firmware TPM	Optional
Unterstützung für Windows Hello	Ja, optionaler Fingerabdruckleser am Betriebsschalter Optionale IR-Kamera
Kabelschloss	Schloss der Marke Noble
Dell SmartCard-Tastatur	Optional
Zertifizierung FIPS 140-2 für TPM	Ja
Erweiterte Authentifizierung mit ControlVault 3 mit der Zertifizierung FIPS 140-2, Stufe 3	Ja, für FPR, SC und CSC/NFC

<b>Funktion</b>	<b>Technische Daten</b>
Nur Fingerabdrucklesegerät	Touch-Fingerabdruckleser im Netzschalter, verknüpft mit ControlVault 3
Kontaktgebundene Smart Card und ControlVault 3	Zertifizierung FIPS 201 des Smart Card-Lesegeräts/SIPR

## Sicherheitsoptionen – Kontaktgebundenes SmartCard-Lesegerät

**Tabelle 25. Kontaktgebundenes SmartCard-Lesegerät**

<b>Titel</b>	<b>Beschreibung</b>	<b>SmartCard-Lesegerät Dell ControlVault 3</b>
Unterstützung für ISO 7816-3-Karten der Klasse A	Lesegerät, das SmartCards mit 5-V-Stromversorgung lesen kann	Ja
Unterstützung für ISO 7816-3-Karten der Klasse B	Lesegerät, das SmartCards mit 3-V-Stromversorgung lesen kann	Ja
Unterstützung für ISO 7816-3-Karten der Klasse C	Lesegerät, das SmartCards mit 1,8-V-Stromversorgung lesen kann	Ja
ISO 7816-1-konform	Spezifikation für den Leser	Ja
ISO 7816-2-konform	Spezifikation für die physischen Eigenschaften des SmartCard-Geräts (Größe, Positionen der Verbindungspunkte usw.)	Ja
Unterstützung für T=0	Karten unterstützen die Übertragung auf Zeichenebene	Ja
Unterstützung für T=1	Karten unterstützen die Übertragung auf Blockebene	Ja
EMVCo-konform	Konform mit EMVCo-Normen für SmartCards (Normen für elektronische Zahlung), wie veröffentlicht auf <a href="http://www.emvco.com">www.emvco.com</a>	Ja
EMVCo-zertifiziert	Formell zertifiziert, basierend auf EMVCo-Normen für SmartCards	Ja
PC/SC-Betriebssystemschnittstelle	PC/SmartCard-Spezifikation für die Integration von Hardware-Lesern in Rechnerumgebungen	Ja
CID-Treiber-konform	Allgemeine Treiberunterstützung für Prozessorchipkarten-Schnittstellengeräte für Treiber auf Betriebssystemebene.	Ja
Windows-zertifiziert	Gerät durch Microsoft WHCK zertifiziert	Ja
Konform mit FIPS 201 (PIV/HSPD-12) über GSA	Gerät konform mit FIPS 201/PIV/HSPD-12-Anforderungen	Ja

# Sicherheitsoptionen – kontaktloses Smartcard-Lesegerät

Tabelle 26. Kontaktloses SmartCard-Lesegerät

Titel	Beschreibung	Kontaktloses SmartCard-Lesegerät Dell ControlVault 3 mit NFC
Unterstützung von Felica-Karten	Lesegerät und Software unterstützen kontaktlose Felica-Karten	Ja
Unterstützung von Karten des Typs A nach ISO 14443	Lesegerät und Software unterstützen kontaktlose Karten des Typs A nach ISO 14443	Ja
Unterstützung von Karten des Typs B nach ISO 14443	Lesegerät und Software unterstützen kontaktlose Karten des Typs B nach ISO 14443	Ja
ISO/IEC 21481	Lesegerät und Software unterstützen kontaktlose Karten und Tokens gemäß ISO/IEC 21481	Ja
ISO/IEC 18092	Lesegerät und Software unterstützen kontaktlose Karten und Tokens gemäß ISO/IEC 21481	Ja
Unterstützung von Karten gemäß ISO 15693	Lesegerät und Software unterstützen kontaktlose Karten nach ISO15693	Ja
NFC-Tag-Unterstützung	Unterstützt das Lesen und die Verarbeitung von NFC-konformen Tag-Informationen	Ja
NFC-Lesemodus	Unterstützung des vom NFC-Forum definierten Lesemodus	Ja
NFC-Schreibmodus	Unterstützung des vom NFC-Forum definierten Schreibmodus	Ja
NFC-Peer-to-Peer-Modus	Unterstützung des vom NFC-Forum definierten Peer-to-Peer-Modus	Ja
EMVCo-konform	Entspricht den EMVCo-Smartcard-Standards, wie unter <a href="http://www.emvco.com">www.emvco.com</a> veröffentlicht	Ja
EMVCo-zertifiziert	Formell gemäß EMVCo-Smartcard-Standards zertifiziert	Ja
NFC-Proximity-BS-Schnittstelle	Zählgerät für NFP (Near Field Proximity) zur Nutzung durch das Betriebssystem	Ja
PC/SC-BS-Schnittstelle	Spezifikation für Personal Computer/ Smartcard zur Integration von Hardware-Lesegeräten in Personal-Computer-Umgebungen	Ja
Konformität mit CCID-Treiber	Allgemeine Treiberunterstützung für Schnittstellengeräte für Integrated Circuit Cards und Treiber auf BS-Ebene	Ja
Windows-zertifiziert	Gerät von Microsoft WHCK zertifiziert	Ja
Unterstützung von Dell ControlVault	Gerät verbindet sich mit Dell ControlVault zur Nutzung und Verarbeitung	Ja
Karte unterstützt kontaktlose Chipfunktion (Prox) zu 125 kHz	Lesegerät und Software unterstützen kontaktlose Chipfunktion (Prox) mit einer Übertragungsrate von 125 kHz	Nein

**ANMERKUNG: 125-Khz-Transponderkarten werden nicht unterstützt.**

**Tabelle 27. Unterstützte Karten**

Hersteller	Karte	Unterstützt
HID	jCOP-Lesetest3 A-Karte (14443a)	Ja
	1430 1L	
	DESFire D8H	
	iClass (Legacy)	
	iClass SEOS	
NXP/Mifare	Weißer PVC-Karten Mifare DESFire, 8 K	Ja
	Weißer PVC-Karten Mifare Classic, 1 K	
	S50 JSO-Karte NXP Mifare Classic	
G&D	idOnDemand – SCE3.2 144 K	Ja
	SCE6.0 FIPS 80 K Dual+ -1 K Mifare	
	SCE6.0 nonFIPS 80 K Dual+ 1 K Mifare	
	SCE6.0 FIPS 144 K Dual + 1 K Mifare	
	SCE6.0 nonFIPS 144 K Dual + 1 K Mifare	
	SCE7.0 FIPS 144 K	
Oberthur	idOnDemand – OCS5.2 80 K	Ja
	ID-One Cosmo 64 RSA D V5.4 T = 0 Karte	

## Sicherheitssoftware

**Tabelle 28. Sicherheitssoftware – technische Daten**

### Technische Daten

Dell Client Command Suite

Optionale Dell Data Security and Management Software

- Dell Endpoint Security Suite Enterprise
- Dell Data Guardian
- Dell Encryption Enterprise
- Dell Encryption Personal
- Dell Threat Defense
- MozyPro oder MozyEnterprise
- RSA NetWitness Endpoint
- RSA SecurID Access
- VMware Workspace ONE
- Absolute Endpoint Visibility and Control

## Supportrichtlinien

Weitere Informationen zu Support-Richtlinien finden Sie im Knowledge Base-Artikel [PNP13290](#), [PNP18925](#) und [PNP18955](#).

# Tastenkombinationen

**ANMERKUNG:** Die Tastaturzeichen können je nach Tastatursprachkonfiguration variieren. Die in Tastenkombinationen verwendeten Tasten bleiben in allen Sprachkonfigurationen gleich.

Auf einigen Tasten Ihrer Tastatur befinden sich zwei Symbole. Diese Tasten können zum Eintippen von Sonderzeichen oder zum Ausführen von Sekundärfunktionen verwendet werden. Das Symbol im unteren Bereich der Taste gibt das Zeichen an, das ausgegeben wird, wenn die Taste gedrückt wird. Wenn Sie Umschalt und die Taste drücken, wird das Symbol ausgegeben, das im oberen Bereich der Taste angegeben ist. Wenn Sie beispielsweise **2** drücken, wird 2 ausgegeben. Wenn Sie **Umschalt + 2** drücken, wird @ ausgegeben.

Die Tasten F1 bis F12 im oberen Bereich der Tastatur sind Funktionstasten für Multi-Media-Steuerung, wie durch das Symbol im unteren Bereich der Taste angegeben. Drücken Sie die Funktionstaste, um die durch das Symbol dargestellte Aufgabe aufzurufen. Beim Drücken der F1-Taste wird zum Beispiel der Ton stummgeschaltet (Weitere Informationen finden Sie in der nachfolgenden Tabelle).

Wenn die Funktionstasten F1 bis F12 jedoch für bestimmte Softwareanwendungen benötigt werden, kann die Multi-Media-Funktion durch Drücken von **Fn + Esc** deaktiviert werden. Anschließend kann die Multi-Media-Steuerung durch Drücken von **Fn** und der entsprechenden Funktionstaste aufgerufen werden. Der Ton kann zum Beispiel durch Drücken von **Fn + F1** stummgeschaltet werden.

**ANMERKUNG:** Sie können auch die primäre Funktionsweise der Funktionstasten (F1–F12) durch Änderung der Funktionsweise der Funktionstasten im BIOS-Setup-Programm festlegen.

Tabelle 29. Liste der Tastenkombinationen

Funktionstaste	Neu definierte Taste (für Multimedia-Steuerung)	Funktionstasten
		Audio stumm stellen
		Lautstärke reduzieren
		Lautstärke erhöhen
		Vorherigen Titel bzw. vorheriges Kapitel wiedergeben
		Wiedergabe/Pause
		Nächsten Titel bzw. nächstes Kapitel wiedergeben
		Auf externe Anzeige umschalten
		Suchen
		Tastaturbeleuchtung umschalten (optional)
<p><b>ANMERKUNG:</b> Bei Tastaturen ohne Hintergrundbeleuchtung ist die Funktionstaste F10 ohne das Symbol für die Hintergrundbeleuchtung und bietet keine Unterstützung für das Umschalten der Tastaturbeleuchtung.</p>		
		Helligkeit reduzieren
		Helligkeit erhöhen

Die **Fn**-Taste kann auch mit ausgewählten Tasten auf der Tastatur verwendet werden, um sekundäre Funktionen aufzurufen.

**Tabelle 30. Liste der Tastenkombinationen**

<b>Funktionstaste</b>	<b>Funktionstasten</b>
	Wireless ein-/ausschalten
	Anhalten/Unterbrechen
	Energiesparmodus
	Rollen-Taste umschalten
	Zwischen Stromversorgungs- und Akkuzustandsanzeige/ Festplattenaktivitätsanzeige umschalten
	Systemanforderung
	Anwendungsmenü öffnen
	Fn-Tastensperre umschalten
	Seite nach oben
	Seite nach unten
	Startseite
	Ende

Dieses Kapitel erläutert die unterstützten Betriebssysteme zusammen mit Anweisungen zum Installieren der Treiber.

**Themen:**

- [Herunterladen von Windows-Treibern](#)

## Herunterladen von Windows-Treibern

1. Schalten Sie das/den TabletDesktopNotebook ein.
2. Rufen Sie die Website **Dell.com/support** auf.
3. Klicken Sie auf **Produktsupport**, geben Sie die Service-Tag-Nummer für Ihr/Ihren TabletDesktopNotebook 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 TabletDesktopNotebook-Modell.**

4. Klicken Sie auf **Drivers and Downloads (Treiber und Downloads)**.
5. Wählen Sie das Betriebssystem aus, das auf Ihrem TabletDesktopNotebook 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/Ihren TabletDesktop-PCLaptop 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 de BIOS-Setup-Programm sollten nur von erfahrenen Computerbenutzern geändert werden. Bestimmte Änderungen können dazu führen, dass der Computer nicht mehr ordnungsgemäß arbeitet.

**ℹ 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:

- Beziehen von Informationen über die auf Ihrem Computer installierte Hardware, wie die Größe des RAM-Speichers und die Größe der Festplatte.
- Ändern von Informationen zur Systemkonfiguration
- Einstellen oder Ändern von benutzerdefinierten Optionen, wie Benutzerpasswort, installierte Festplattentypen und Aktivieren oder Deaktivieren von Basisgeräten.

## Themen:

- [Startmenü](#)
- [Navigationstasten](#)
- [Startreihenfolge](#)
- [Optionen des System-Setup](#)
- [Aktualisieren des BIOS unter Windows](#)
- [System- und Setup-Kennwort](#)

## Startmenü

Drücken Sie <F12>, wenn das Dell Logo angezeigt wird, um ein einmaliges Startmenü mit einer Liste der gültigen Startgeräte für das System zu initiieren. Das Menü enthält darüber hinaus Diagnose- und BIOS-Setup-Optionen. Welche Geräte im Startmenü angezeigt werden, hängt von den startfähigen Geräten im System ab. Dieses Menü ist nützlich, wenn Sie versuchen, auf einem bestimmten Gerät zu starten oder die Diagnose für das System aufzurufen. Über das Systemstartmenü können Sie keine Änderungen an der im BIOS gespeicherten Startreihenfolge vornehmen.

Die Optionen sind:

- UEFI Boot (UEFI-Start):
  - Windows Boot Manager (Windows-Start-Manager)
- Andere Optionen:
  - BIOS-Setup
  - BIOS Flash Update (BIOS-Flash-Aktualisierung)
  - Diagnose
  - Change Boot Mode Settings (Startmoduseinstellungen ändern)

## Navigationstasten

**ℹ 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>Eingabe</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.

## Startreihenfolge

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

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

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

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

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

 **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.

## Optionen des System-Setup

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

# Allgemeine Optionen

Tabelle 31. Allgemein

Option	Beschreibung
System Information	<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: Angezeigt werden <b>Memory Installed, Memory Available, Memory Speed, Memory Channel Mode, Memory Technology, DIMM A Size</b> und <b>DIMM B Size</b>.</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 (Geräteinformationen): Angezeigt werden <b>Primary HDD, M.2 PCIe SSD-0, LOM MAC Address, Video Controller, Video BIOS Version, Video Memory, Panel type, Native Resolution, Audio Controller, Wi-Fi Device</b> und <b>Bluetooth Device</b> (Primäres Festplattenlaufwerk, M.2-PCIe-SSD-0, LOM-MAC-Adresse, Video-Controller, Video-BIOS-Version, Videospeicher, Bildschirmtyp, native Auflösung, Audio-Controller, WLAN-Gerät und Bluetooth-Gerät).</li> </ul>
Battery Information	Zeigt den Akku-Ladezustand an und gibt an, ob das Netzteil installiert ist.
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	<p>Mit dieser Option können Sie steuern, ob Benutzer beim Starten eines UEFI-Startpfads aus dem F12-Systemstartmenü aufgefordert werden, ein Administratorkennwort einzugeben.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Always, Except Internal HDD – Standardeinstellung</li> <li>Always, Except Internal HDD&amp;PXE (Immer, außer interne HDD und PXE)</li> <li>Always (Immer)</li> <li>Never Open</li> </ul>
Date/Time	Ermöglicht das Einstellen von Datum- und Uhrzeiteinstellungen. Änderungen an Systemdatum und -zeit werden sofort wirksam.

# Systeminformationen

Tabelle 32. System Configuration (Systemkonfiguration)

Option	Beschreibung
Integrated NIC	<p>Gibt Ihnen die Möglichkeit, den integrierten LAN-Controller zu konfigurieren</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Disabled: Das interne LAN ist ausgeschaltet und für das Betriebssystem nicht sichtbar.</li> <li>Enabled: Das interne LAN ist aktiviert.</li> <li>Enabled w/PXE: Das interne LAN ist mit PXE-Start (Standardeinstellung) aktiviert.</li> </ul>
SATA Operation	<p>Bietet Ihnen Möglichkeit, den Betriebsmodus des integrierten Festplatten-Controllers zu konfigurieren.</p> <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>

Option	Beschreibung
Drives	<p>Bietet Ihnen die Möglichkeit, die verschiedenen integrierten Laufwerke zu aktivieren oder zu deaktivieren:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• SATA-2 (standardmäßig aktiviert)</li> <li>• M.2 PCIe SSD-0 (standardmäßig aktiviert)</li> </ul>
Smart Reporting	<p>Dieses Feld steuert, ob während des Systemstarts Fehler zu den integrierten Festplatten gemeldet werden. Die Option <b>Enable Smart Reporting</b> (SMART-Berichte aktivieren) ist standardmäßig deaktiviert.</p>
USB Configuration	<p>Ermöglicht das Aktivieren oder Deaktivieren des integrierten USB-Controllers für:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Enable USB Boot Support (USB-Start-Unterstützung aktivieren)</li> <li>• Enable External USB Port</li> </ul> <p>Alle Optionen sind standardmäßig aktiviert.</p>
Thunderbolt Adapter Configuration	<p>In diesem Bereich können Sie den Thunderbolt-Adapter konfigurieren.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Thunderbolt – ist standardmäßig aktiviert</li> <li>• Enable Thunderbolt Adapter Boot Support (Thunderbolt-Adapterstartunterstützung aktivieren) – ist deaktiviert</li> <li>• No Security (Keine Sicherheit) – ist deaktiviert</li> <li>• User Configuration (Benutzerkonfiguration) – standardmäßig aktiviert</li> <li>• Secure Connect (Sicheres Verbinden) – ist deaktiviert</li> <li>• Display Port and USB Only (Nur DisplayPort und USB) – ist deaktiviert</li> </ul>
USB PowerShare	<p>Mit dieser Option wird das Verhalten der Funktion „USB PowerShare“ konfiguriert.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Enable USB PowerShare (USB PowerShare aktivieren) – standardmäßig deaktiviert</li> </ul> <p>Über diese Funktion können Benutzer externe Geräte, wie zum Beispiel Telefone und tragbare Musikplayer, mithilfe des gespeicherten Systembatteriestroms über den USB PowerShare-Port des Notebooks betreiben oder laden, während sich das Notebook im Ruhemodus befindet.</p>
Audio	<p>Ermöglicht das Aktivieren oder Deaktivieren des integrierten Audio-Controllers. Die Option <b>Enable Audio (Audio aktivieren)</b> ist standardmäßig ausgewählt.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Enable Microphone (Mikrofon aktivieren)</li> <li>• Enable Internal Speaker (Internen Lautsprecher aktivieren)</li> </ul> <p>Beide Optionen sind standardmäßig aktiviert.</p>
Keyboard Illumination	<p>In diesem Feld kann die Betriebsart der Tastaturbeleuchtung ausgewählt werden. Die Helligkeit der Tastaturbeleuchtung lässt sich zwischen 0 % und 100 % einstellen. Die Optionen sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Disabled (Deaktiviert)</li> <li>• Dim (Dunkel)</li> <li>• Bright (Hell) – standardmäßig aktiviert</li> </ul>
Keyboard Backlight Timeout on AC	<p>Mit dieser Option wird die Helligkeit bei Netzbetrieb nach einer gewissen Zeitüberschreitung abgedunkelt. Die eigentliche Tastaturbeleuchtung ist nicht betroffen. Die Tastaturbeleuchtung unterstützt auch weiterhin die verschiedenen Beleuchtungsstufen. Dieses Feld hat Auswirkungen, wenn die Hintergrundbeleuchtung aktiviert ist. Die Optionen sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 5 sec (5 Sekunden)</li> <li>• 10 sec (10 Sekunden) – standardmäßig aktiviert</li> <li>• 15 sec (15 Sekunden)</li> <li>• 30 sec (30 Sekunden)</li> <li>• 1 min (1 Minute)</li> <li>• 5 min (5 Minuten)</li> <li>• 15 min (15 Minuten)</li> <li>• Never Open</li> </ul>

Option	Beschreibung
Keyboard Backlight Timeout on Battery	<p>Mit dieser Option wird die Helligkeit bei Akkubetrieb nach einer gewissen Zeitüberschreitung abgedunkelt. Die eigentliche Tastaturbeleuchtung ist nicht betroffen. Die Tastaturbeleuchtung unterstützt auch weiterhin die verschiedenen Beleuchtungsstufen. Dieses Feld hat Auswirkungen, wenn die Hintergrundbeleuchtung aktiviert ist. Die Optionen sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 5 sec (5 Sekunden)</li> <li>• 10 sec (10 Sekunden) – standardmäßig aktiviert</li> <li>• 15 sec (15 Sekunden)</li> <li>• 30 sec (30 Sekunden)</li> <li>• 1 min (1 Minute)</li> <li>• 5 min (5 Minuten)</li> <li>• 15 min (15 Minuten)</li> <li>• Never Open</li> </ul>
Unobtrusive Mode	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Enable Unobtrusive Mode (Hintergrundmodus aktivieren) – standardmäßig deaktiviert</li> </ul> <p>Wenn diese Option aktiviert ist, werden beim Drücken der Tasten Fn+Umsch+B alle Licht- und Tonausgaben des Systems ausgeschaltet.</p> <p>Drücken Sie Fn+Umsch+B erneut, um den normalen Betrieb wieder aufzunehmen.</p>
Miscellaneous Devices	<p>Ermöglicht die Aktivierung oder Deaktivierung der folgenden Geräte:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Enable Camera (Kamera aktivieren) – standardmäßig aktiviert</li> <li>• Enable Hard Drive Free Fall (Fallschutzfunktion der Festplatte aktivieren) – standardmäßig aktiviert</li> <li>• Enable Secure Digital (SD) Card (Secure Digital [SD]-Karte aktivieren) – standardmäßig aktiviert</li> <li>• Secure Digital (SD) Card Boot (Start von SD-Karte)</li> <li>• Secure Digital (SD) Card Read-Only Mode (SD-Karte in schreibgeschütztem Modus)</li> </ul>
MAC Address Pass-Through	<ul style="list-style-type: none"> <li>• System Unique MAC Address (Eindeutige MAC-Adresse des Systems) – standardmäßig deaktiviert</li> <li>• Integrated NIC 1 MAC Address (Integrierte NIC-1-MAC-Adresse)</li> <li>• Disabled (Deaktiviert)</li> </ul> <p>Diese Funktion ersetzt die externe NIC-MAC-Adresse (in einem unterstützten Dock oder Dongle) durch die vom System ausgewählte MAC-Adresse. Als Standardoption wird die Passthrough-MAC-Adresse verwendet.</p>

## Video

Option	Beschreibung
LCD Brightness	Ermöglicht das Einstellen der Bildschirmhelligkeit je nach Energiequelle (On Battery [Akkubetrieb] und On AC [Betrieb am Stromnetz]). Die LCD-Helligkeit ist für Akku und Netzteil unabhängig. Sie kann mithilfe des Schiebereglers festgelegt werden.

 **ANMERKUNG:** Die Videoeinstellung wird nur angezeigt, wenn im System eine Videokarte installiert ist.

## Security (Sicherheit)

Tabelle 33. 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-2 Password	Ermöglicht das Festlegen, Ändern oder Löschen des Kennworts des systeminternen Festplattenlaufwerks (HDD).

Option	Beschreibung
Strong Password	Diese Option ermöglicht das Aktivieren oder Deaktivieren von sicheren Kennwörtern für das System.
Password Configuration	Ermöglicht die Steuerung der minimalen und maximalen 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 aktiviert.</li> <li>• Reboot Bypass (Neustartumgehung) — Aufforderungen zur Kennworteingabe bei Neustart (Warmstart) umgehen.</li> </ul> <p><b>i ANMERKUNG: 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.</b></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>
UEFI Capsule Firmware Updates	Diese Option steuert, ob das System BIOS-Aktualisierungen über UEFI Capsule-Aktualisierungspakete zulässt. Diese Option ist per Standardeinstellung ausgewählt. Ein Deaktivieren dieser Option blockiert BIOS-Aktualisierungen über Dienste wie Microsoft Windows Update und Linux Vendor Firmware Service (LVFS).
TPM 2.0 Security	<p>Hiermit können Sie steuern, ob das TPM (Trusted Platform Module, vertrauenswürdiges Plattformmodul) für das Betriebssystem sichtbar ist.</p> <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> <p>Wählen Sie eine Option:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Disabled (Deaktiviert)</li> <li>• Enabled (Aktiviert) (Standardeinstellung)</li> </ul>
Absolute	<p>Über dieses Feld können Sie die BIOS-Modulschnittstelle des optionalen Services „Absolute Persistence Module“ von Absolute Software aktivieren, deaktivieren oder dauerhaft deaktivieren.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Enabled (Aktiviert) – diese Option ist standardmäßig ausgewählt.</li> <li>• Disabled (Deaktiviert)</li> <li>• Permanently Disabled (Dauerhaft deaktiviert)</li> </ul>
OROM Keyboard Access	<p>Diese Option legt fest, ob Benutzer während des Startvorgangs den Option-ROM-Konfigurationsbildschirm über Hotkeys aufrufen können.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Enabled (Aktiviert) (Standardeinstellung)</li> <li>• Disabled (Deaktiviert)</li> <li>• One Time Enable (Einmalig aktivieren)</li> </ul>
Admin Setup Lockout	Ermöglicht es, Benutzer vom Aufrufen des Setups abzuhalten, wenn ein Administratorpasswort festgelegt ist. Diese Option ist standardmäßig nicht aktiviert.

Option	Beschreibung
Master Password Lockout	Ermöglicht das Deaktivieren der Unterstützung für Masterpasswörter. Festplattenpasswörter 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-SMM-Sicherheitsmaßnahmen. Diese Option ist standardmäßig nicht aktiviert.

## Sicherer Start

Tabelle 34. Sicherer Start

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

Tabelle 35. Intel Software Guard Extensions

Option	Beschreibung
<b>Intel SGX Enable</b>	<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 – Standardeinstellung</b></li></ul>
<b>Enclave Memory Size</b>	<p>Mit dieser Option wird <b>SGX Enclave Reserve Memory Size</b> festgelegt.</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 – Standard</b></li></ul>

## Performance (Leistung)

Tabelle 36. Performance (Leistung)

Option	Beschreibung
<b>Multi Core Support</b>	<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</b> – Standardeinstellung</li><li>• <b>1</b></li><li>• <b>2</b></li><li>• <b>3</b></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>Bietet Ihnen die Möglichkeit, die zusätzlichen Prozessor-Ruhezustände zu aktivieren oder zu deaktivieren.</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>Disabled (Deaktiviert)</b></li><li>• <b>Enabled</b> – Standardeinstellung</li></ul>

# Energiemanagement

Option	Beschreibung
<b>AC Behavior</b>	<p>Ermöglicht die Aktivierung oder Deaktivierung des automatischen Einschaltens des Computers, wenn das Netzteil angeschlossen ist.</p> <p>Standardeinstellung: Wake on AC (Bei Netzanschluss reaktivieren) ist nicht aktiviert.</p>
<b>Enable Intel Speed Shift Technology</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>· Enable Intel Speed Shift Technology</li></ul> <p>Standardeinstellung: Enabled (Aktiviert)</p>
<b>Auto On Time</b>	<p>Ermöglicht das Festlegen der Zeit zum automatischen Einschalten des Computers. Die Optionen sind:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>· Disabled (Deaktiviert)</li><li>· Every Day (Jeden Tag)</li><li>· Weekdays (Wochentags)</li><li>· Select Days (Tage auswählen)</li></ul> <p>Standardeinstellung: Disabled (Deaktiviert)</p>
<b>USB Wake Support</b>	<p>Ermöglicht die Aktivierung von USB-Geräten, um das System aus dem Standby-Modus zu holen.</p> <p><b>ANMERKUNG: Diese Funktion kann nur dann verwendet werden, wenn ein Netzteil angeschlossen ist. Wenn der Netzadapter im Standby-Modus entfernt wird, deaktiviert das System-Setup die Energieversorgung aller USB-Anschlüsse, um Energie zu sparen.</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>· Enable USB Wake Support (USB Wake Support aktivieren)</li></ul>
<b>Wireless Radio Control</b>	<p>Wenn diese Funktion aktiviert ist, wird die Verbindung des Systems mit einem kabelgebundenen Netzwerk erkannt, woraufhin die ausgewählte Funkverbindungen (WLAN und/oder WWAN) deaktiviert wird.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>· Control WLAN Radio (WLAN-Radio steuern) – ist deaktiviert</li></ul>
<b>Wake on LAN</b>	<p>Ermöglicht die Aktivierung oder Deaktivierung der Funktion, die den Computer aus dem Off-Zustand (Aus) hochfährt, wenn dies durch ein LAN-Signal ausgelöst wird.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>· Disabled (Deaktiviert)</li><li>· LAN Only (Nur LAN)</li><li>· LAN with PXE Boot (LAN mit PXE-Start)</li></ul> <p>Standardeinstellung: Disabled (Deaktiviert)</p>
<b>Block Sleep</b>	<p>Diese Option ermöglicht das Blockieren des Energiesparmodus in Betriebssystemumgebungen. Wenn die Option aktiviert ist, schaltet das System nicht in den Ruhemodus.</p> <p>Block Sleep (Ruhemodus blockieren) – ist deaktiviert</p>
<b>Peak Shift</b>	<p>Mit dieser Option können Sie den Stromverbrauch während Spitzenauslastungszeiten minimieren. Wenn Sie diese Option aktivieren, läuft das System nur über Akku, selbst wenn der Netzadapter angeschlossen ist.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>· Enable Peak Shift – ist deaktiviert</li><li>· Set battery threshold (Schwellenwert für Akku festlegen) (15 % bis 100 %) – 15 % (standardmäßig aktiviert)</li></ul>
<b>Advanced Battery Charge Configuration</b>	<p>Diese Option ermöglicht es Ihnen, die Akkuladekapazität zu maximieren. Wenn Sie diese Option aktivieren, verwendet das System während der arbeitsfreien Zeit den Standard-Ladealgorithmus und andere Methoden, um die Akkuladekapazität zu verbessern.</p> <p>Enable Advanced Battery Charge Mode – ist deaktiviert</p>
<b>Primary Battery Charge Configuration</b>	<p>Ermöglicht die Auswahl des Lademodus für den Akku. Die Optionen sind:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>· Adaptive (Adaptiv) – standardmäßig aktiviert.</li><li>· Standard – Lädt den Akku mit einer Standardrate vollständig auf.</li><li>· ExpressCharge (Schnellladevorgang) – Der Akku kann mithilfe der Schnellladetechnologie von Dell innerhalb einer kürzeren Zeit geladen werden.</li><li>· Primarily AC use (Primäre Wechselstromverwendung).</li><li>· Benutzerdefiniert.</li></ul>

Option	Beschreibung
	<p>Bei Auswahl von Custom Charge (Benutzerdefinierter Ladevorgang) können Sie auch Custom Charge Start (Start des benutzerdefinierten Ladevorgangs) und Custom Charge Stop (Stopp des benutzerdefinierten Ladevorgangs) konfigurieren.</p> <p><b>!</b> <b>ANMERKUNG:</b> Unter Umständen stehen nicht für jede Batterie alle Lademodi zur Verfügung. Um diese Option zu aktivieren, deaktivieren Sie die Option <b>Advanced Battery Charge Configuration (Erweiterte Akkuladekonfiguration)</b>.</p>

## POST-Funktionsweise

Option	Beschreibung
<b>Adapter Warnings</b>	<p>Ermöglicht die Aktivierung oder Deaktivierung der Warnmeldungen des System-Setup-Programms (BIOS) beim Verwenden bestimmter Netzteile.</p> <p>Standardeinstellung: Enable Adapter Warnings (Netzteilwarnungen aktivieren)</p>
<b>Numlock Enable</b>	<p>Ermöglicht die Aktivierung der NumLock-Option beim Start des Computers.</p> <p>Enable Network (Netzwerk aktivieren). Diese Option ist standardmäßig aktiviert.</p>
<b>Fn Lock Options</b>	<p>Ermöglicht Ihnen, mit der Tastenkombination „Fn+Esc“ für das primäre Verhalten der F1-F12-Tasten zwischen den Standard- und sekundären Funktionen zu wechseln. Wenn Sie diese Option deaktivieren, können Sie für das primäre Verhalten dieser Tasten nicht dynamisch zwischen den Standard- und sekundären Funktionen wechseln. Folgende Optionen stehen zur Verfügung:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fn Lock (Fn-Sperre) – standardmäßig aktiviert</li> <li>• Lock Mode Disable/Standard (Sperrmodus aktiviert/Standard) – standardmäßig aktiviert</li> <li>• Lock Mode Enable/Secondary (Sperrmodus aktiviert/Sekundär)</li> </ul>
<b>Fastboot</b>	<p>Ermöglicht die Beschleunigung des Startvorgangs durch Umgehung einiger der Kompatibilitätsschritte. Die Optionen sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Minimal</li> <li>• Thorough (gründlich) – standardmäßig aktiviert</li> <li>• Automatisch</li> </ul>
<b>Extended BIOS POST Time</b>	<p>Ermöglicht die Einrichtung einer weiteren Verzögerung vor dem Systemstart. Die Optionen sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 0 seconds (0 Sekunden) – standardmäßig aktiviert.</li> <li>• 5 seconds (5 Sekunden)</li> <li>• 10 seconds (10 Sekunden)</li> </ul>
<b>Full Screen Logo (Vollbildschirmlogo)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Enable Full Screen Logo (Vollbildschirmlogo aktivieren) – deaktiviert</li> </ul>
<b>Warnungen und Fehler</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prompt on warnings and errors (Eingabeaufforderung bei Warnungen und Fehlern) – standardmäßig aktiviert</li> <li>• Bei Warnungen fortfahren</li> <li>• Continue on Warnings and Errors (Bei Warnungen und Fehlern fortfahren)</li> </ul>

## Verwaltungsfunktionen

Option	Beschreibung
<b>Intel AMT Capability</b>	<p>Hiermit können Sie AMT bereitstellen und festlegen, ob die Funktion „MEBx-Hotkey“ während des Systemstarts aktiviert werden soll.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Disabled (Deaktiviert)</li> <li>• Enabled (Aktiviert) – Standardeinstellung</li> <li>• Restrict MEBx Access</li> </ul>

Option	Beschreibung
<b>MEBX Hotkey</b>	Wenn Intel AMT aktiviert ist, kann es unter Verwendung der lokalen Bereitstellungsdatei über ein USB-Speichergerät bereitgestellt werden. <ul style="list-style-type: none"> <li>· Enable USB Provision (USB-Bereitstellung aktivieren) – standardmäßig deaktiviert</li> </ul>
<b>MEBX Hotkey</b>	Hiermit können Sie festlegen, ob die Funktion „MEBx-Hotkey“ während des Systemstarts aktiviert werden soll. <ul style="list-style-type: none"> <li>· Enable MEBx hotkey (MEBx-Hotkey aktivieren) – standardmäßig aktiviert</li> </ul>

## Unterstützung der Virtualisierung

Option	Beschreibung
<b>Virtualization</b>	Dieses Feld legt fest, ob ein Virtual Machine Monitor (VMM) die bedingten Hardwarefunktionen der Intel Virtualisierungstechnik nutzen kann. <p>Enable Intel Virtualization Technology (Intel Virtualisierungstechnik aktivieren) – standardmäßig aktiviert.</p>
<b>VT for Direct I/O</b>	Aktiviert oder deaktiviert die Nutzung der von der Intel®-Virtualisierungstechnologie für direktes E/A bereitgestellten zusätzlichen Hardwarefunktionen durch den VMM (Virtual Machine Monitor). <p>Enable VT for Direct I/O (VT für direkte E/A aktivieren) – standardmäßig aktiviert.</p>
<b>Trusted Execution</b>	Diese Option legt fest, ob ein Measured Virtual Machine Monitor (MVMM) die zusätzlichen Hardwarefunktionen der Intel Trusted-Execution-Technik nutzen kann. Das TPM, die Virtualisierungstechnologie und die Virtualisierungstechnologie für direkte E/A müssen aktiviert sein, um diese Funktion verwenden zu können. <p>Trusted Execution (Vertrauenswürdige Ausführung) – standardmäßig deaktiviert.</p>

## Wireless

### Optionsbeschreibung

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

## Bildschirm „Maintenance“

Option	Beschreibung
<b>Service Tag</b>	Zeigt die Service-Tag-Nummer des Computers an.
<b>Asset Tag</b>	Ermöglicht es, eine Systemkennnummer zu definieren, wenn noch keine festgelegt wurde. Diese Option ist standardmäßig nicht aktiviert.
<b>BIOS Downgrade</b>	Dieses Feld steuert den Flash-Vorgang der Systemfirmware auf frühere Versionen. Die Option „Allow BIOS-Downgrade“ (BIOS-Downgrade gestatten) ist standardmäßig aktiviert.
<b>Data Wipe</b>	Dieses Feld ermöglicht es Benutzern, Daten von allen internen Speichergeräten sicher zu löschen. Die Option „Wipe on Next boot“ (Beim nächsten Start löschen) ist nicht standardmäßig aktiviert. Es folgt eine Liste mit betroffenen Geräten: <ul style="list-style-type: none"> <li>· Interne SATA HDD/SSD</li> <li>· Interne M.2-SATA-SDD</li> <li>· Interne M.2-PCIe-SSD</li> <li>· Internal eMMC</li> </ul>

Option	Beschreibung
<b>BIOS Recovery</b>	Diese Option ermöglicht es dem Benutzer, bestimmte beschädigte BIOS-Bedingungen von einer Wiederherstellungsdatei auf der primären Festplatte des Benutzers oder von einem externen USB-Stick wiederherzustellen. <ul style="list-style-type: none"> <li>• BIOS Recovery from Hard Drive (BIOS-Wiederherstellung von Festplatte) – standardmäßig aktiviert</li> <li>• Always perform integrity check (Integritätsprüfung immer ausführen) – standardmäßig deaktiviert</li> </ul>
<b>First Power On Date</b>	Mit dieser Option können Sie das Besitzdatum einstellen. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Set Ownership Date (Besitzdatum einstellen) – standardmäßig deaktiviert</li> </ul>

## Systemprotokolle

Option	Beschreibung
<b>BIOS Events</b>	Ermöglicht das Anzeigen und Löschen von POST-Ereignissen des System-Setup-Programms (BIOS).
<b>Thermal Events</b>	Ermöglicht das Anzeigen und Löschen der Ereignisse des System-Setup (Temperatur).
<b>Power Events</b>	Ermöglicht das Anzeigen und Löschen der Ereignisse des System-Setup (Strom).

## Aktualisieren des BIOS unter Windows

Es wird empfohlen, Ihr BIOS (System-Setup) beim Austauschen der Systemplatine oder wenn eine Aktualisierung verfügbar ist, zu aktualisieren. Wenn Sie ein Notebook verwenden, stellen Sie sicher, dass die Batterie vollständig geladen und der Computer an das Stromnetz angeschlossen ist.

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

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

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

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

# Aktualisieren des BIOS auf Systemen mit aktiviertem BitLocker

**⚠ 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>

## Aktualisieren des System-BIOS unter Verwendung eines USB-Flashlaufwerks

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

**ⓘ ANMERKUNG:** Sie müssen ein startfähiges USB-Flashlaufwerk verwenden. Weitere Informationen hierzu finden Sie im folgenden Artikel: <https://www.dell.com/support/article/us/en/19/sln143196/>

1. Laden Sie die EXE-Datei für die BIOS-Aktualisierung auf einem anderen System herunter.
2. Kopieren Sie die Datei, zum Beispiel O9010A12.EXE, auf das startfähige USB-Flashlaufwerk.
3. Setzen Sie das USB-Flashlaufwerk in den entsprechenden Steckplatz des Systems ein, auf dem die BIOS-Aktualisierung erforderlich ist.
4. Starten Sie das System neu und drücken Sie F12, wenn das Dell Logo angezeigt wird, um das einmalige Startmenü anzuzeigen.
5. Wählen Sie mit den Pfeiltasten **USB Storage Device** aus und klicken Sie dann auf „Return“.
6. Das System startet die Diag C:\>-Eingabeaufforderung.
7. Führen Sie die Datei aus, indem Sie den vollständigen Dateinamen eingeben, zum Beispiel O9010A12.exe, und drücken Sie die Eingabetaste.
8. Das Dienstprogramm für die BIOS-Aktualisierung wird geladen. Befolgen Sie die Anweisungen auf dem Bildschirm.

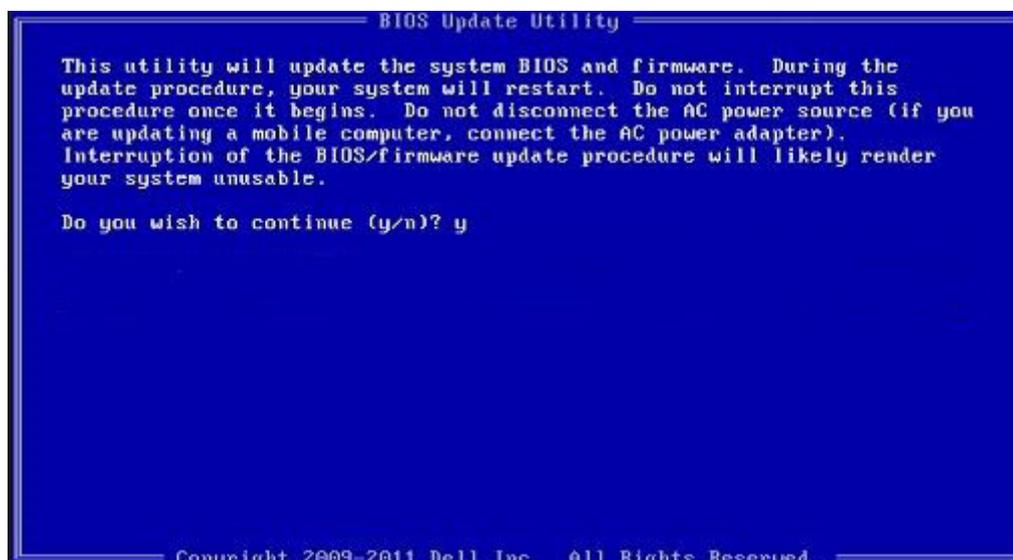


Abbildung 1. Bildschirm für die DOS-BIOS-Aktualisierung

# 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 unbeaufsichtigt ist, kann jede Person auf die auf dem System gespeicherten Daten zugreifen.

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

## Zuweisen eines System- oder Setup-Passworts

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

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

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

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

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

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

- Wählen Sie im Bildschirm **System BIOS** (System-BIOS) oder **System Setup** (System-Setup) die Option **System Security** (Systemsicherheit) aus und drücken Sie die Eingabetaste.  
Der Bildschirm **System Security** (Systemsicherheit) wird angezeigt.
- Überprüfen Sie im Bildschirm **System Security** (Systemsicherheit), dass die Option **Password Status** (Kennwortstatus) auf **Unlocked** (Nicht gesperrt) gesetzt ist.
- Wählen Sie die Option **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 Systemkennwort und/oder Setup-Passwort ändern, geben Sie das neue Passwort erneut ein, wenn Sie dazu aufgefordert werden. Wenn Sie das Systemkennwort und/oder Setup-Passwort löschen, bestätigen Sie die Löschung, 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.

# Wie Sie Hilfe bekommen

## Themen:

- [Kontaktaufnahme mit Dell](#)

## 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.