

# Dell Precision 5530 2-in-1

Handbuch zu Setup und technischen Daten



## Anmerkungen, Vorsichtshinweise und Warnungen

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

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

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

# Inhaltsverzeichnis

<b>Kapitel 1: Einrichten des Computers</b>	<b>5</b>
<b>Kapitel 2: Erstellen eines USB-Wiederherstellungslaufwerks für Windows</b>	<b>7</b>
<b>Kapitel 3: Gehäuse</b>	<b>8</b>
Anzeige	8
Unten	8
Links	8
Rechts	8
Vorderseite	8
Basis	9
Modi	9
Dell Premium Active Pen PN579X – optional	10
<b>Kapitel 4: Tastenkombinationen</b>	<b>11</b>
<b>Kapitel 5: System</b>	<b>13</b>
Systeminformationen	13
Prozessor	14
Speicher	14
Bei Lagerung	14
Audio	15
Systemplatinenanschlüsse	15
Medienkartenlesegerät	15
Videokarte	16
Kamera	16
Kommunikation	16
Wireless	17
Anschlüsse und Stecker	17
Anzeige	18
Tastatur	18
Touchpad	18
Betriebssystem	19
Akku	19
Netzadapter	19
Abmessungen und Gewicht	20
Computerumgebung	20
Security (Sicherheit)	21
Sicherheitssoftware	21
<b>Kapitel 6: System-Setup</b>	<b>22</b>
Startmenü	22
Navigationstasten	22
Optionen des System-Setup	23

Allgemeine Optionen.....	23
Systeminformationen.....	23
Video.....	25
Security (Sicherheit).....	25
Sicherer Start.....	26
Intel Software Guard Extensions.....	27
Performance (Leistung).....	28
Energieverwaltung.....	28
POST-Funktionsweise.....	29
Verwaltungsfunktionen.....	30
Unterstützung der Virtualisierung.....	30
Wireless.....	31
Bildschirm „Maintenance“ .....	31
Systemprotokolle.....	31
SupportAssist System Resolution (SupportAssist-Systemproblemlösung).....	32
System- und Setup-Kennwort.....	32
Zuweisen eines System- oder Setup-Passworts.....	32
Löschen oder Ändern eines vorhandenen System- und Setup-Kennworts.....	33

**Kapitel 7: Software.....34**

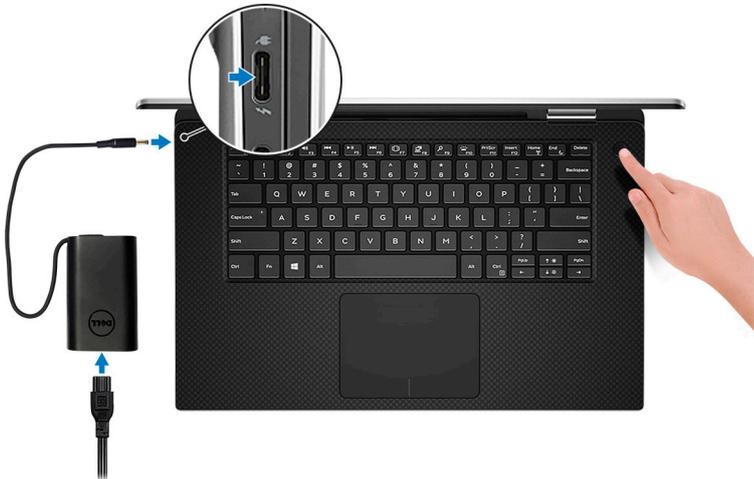
Ersatzmedien-Optionen.....	34
Ressourcen-DVD.....	34
Installieren von Treibern mithilfe der Ressourcen-DVD.....	34
Betriebssystem.....	34
Herunterladen der Audiotreiber.....	35
Herunterladen des Grafikkartentreibers.....	35
Herunterladen des USB 3.0-Treibers.....	36
Herunterladen des WLAN-Treibers.....	37
Herunterladen des Medienkartenlesegeräte-Treibers.....	37
Herunterladen der Treiber für den Fingerabdruckleser.....	38
Herunterladen des Chipsatz-Treibers.....	38
Herunterladen des Netzwerktreibers.....	39
Gerätetreiber.....	41
Dienstprogramm zur Installation der Intel-Chipsatz-Software.....	41
Treiber für Intel HD-Grafikkarte.....	42
Intel Serial IO Driver.....	42
Intel Trusted Execution Engine Interface.....	44
Treiber für Intel Virtual Buttons.....	46
Intel WLAN- und Bluetooth-Treiber.....	48

**Kapitel 8: Wie Sie Hilfe bekommen.....49**

Kontaktaufnahme mit Dell.....	49
-------------------------------	----

# Einrichten des Computers

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



**ANMERKUNG:** Um Energie zu sparen, wechselt der Akku möglicherweise in den Energiesparmodus.

**ANMERKUNG:** Sie können den Computer über einen beliebigen USB-Typ-C-Port laden. Der primäre Ladeport ist mit dem Netzadaptersymbol gekennzeichnet.

2. 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.
  - 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.

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

**Tabelle 1. Dell Apps auffindig machen**

Dell Apps	Details
	<p><b>Dell Produktregistrierung</b></p> <p>Registrieren Sie Ihren Computer bei Dell.</p>
	<p><b>Dell Hilfe und Support</b></p> <p>Rufen Sie die Hilfe für Ihren Computer auf und erhalten Sie Support.</p>
	<p><b>SupportAssist</b></p> <p>Überprüft proaktiv den Funktionszustand der Hardware und Software des Computers.</p>

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

Dell Apps	Details
	<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>

4. 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).

# Gehäuse

Dieses Kapitel zeigt die unterschiedlichen Gehäuseansichten zusammen mit den Ports und Steckern und erklärt die FN-Tastenkombinationen.

## Themen:

- [Anzeige](#)
- [Unten](#)
- [Links](#)
- [Rechts](#)
- [Vorderseite](#)
- [Basis](#)
- [Modi](#)
- [Dell Premium Active Pen PN579X – optional](#)

## Anzeige

- |                        |                    |
|------------------------|--------------------|
| 1. Infrarotsender      | 2. Infrarot-Kamera |
| 3. Kamerastatusanzeige | 4. Kamera          |
| 5. Infrarotsender      |                    |

## Unten

1. Linker Lautsprecher
2. Service-Tag-Etikett
3. Rechter Lautsprecher

## Links

- |   |  |
|---|--|
| 1. Thunderbolt 3-Anschluss (USB Typ-C) Port mit Power Delivery (primär) | 2. Thunderbolt 3-Anschluss (USB Typ-C) Port mit Power Delivery |
| 3. microSD-Kartensteckplatz   | 4. Akkuladezustandstaste                                       |
| 5. Akkuladezustandsanzeigen (5)   | 6. Magneten für aktiven Dell Premium Stift                     |

## Rechts

1. USB 3.1 Gen 1-Port (Typ C) mit Power Delivery/DisplayPort (2)
2. Headset-Anschluss
3. Sicherheitskabeleinschub (für Noble Locks)

## Vorderseite

1. Strom- und Akkustatusanzeige
2. Digital-Array-Mikrofone (4)

## Basis

1. Touchpad
2. Linker Mausclickbereich
3. Rechter Mausclickbereich
4. Betriebsschalter mit optionalem Fingerabdruckleser

## Modi

### Notebook



### Tablet



### Standrahmen



## Zeltform



## Dell Premium Active Pen PN579X – optional



Weitere Informationen finden Sie unter [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).

# Tastenkombinationen

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

**Tabelle 2. Liste der Tastenkombinationen**

Tasten	Beschreibung
	Audio stumm stellen
	Lautstärke reduzieren
	Lautstärke erhöhen
	Vorherigen Titel bzw. vorheriges Kapitel wiedergeben
	Wiedergabe/Pause
	Nächsten Titel bzw. nächstes Kapitel wiedergeben
	Task-Ansicht starten
	Auf externe Anzeige umschalten
	Suchen
	Tastaturbeleuchtung umschalten
	Druck
	Einfügen
 + 	Wireless ein-/ausschalten

**Tabelle 2. Liste der Tastenkombinationen (fortgesetzt)**

<b>Tasten</b>	<b>Beschreibung</b>
	Energiesparmodus
	Helligkeit erhöhen
	Helligkeit reduzieren
	Anwendungsmenü öffnen
	Fn-Tastensperre umschalten

# 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.

## Themen:

- Systeminformationen
- Prozessor
- Speicher
- Bei Lagerung
- Audio
- Systemplatinenanschlüsse
- Medienkartenlesegerät
- Videokarte
- Kamera
- Kommunikation
- Anschlüsse und Stecker
- Anzeige
- Tastatur
- Touchpad
- Betriebssystem
- Akku
- Netzadapter
- Abmessungen und Gewicht
- Computerumgebung
- Security (Sicherheit)
- Sicherheitssoftware

## Systeminformationen

**Tabelle 3. Systeminformationen**

Funktion	Technische Daten
Chipsatz	Intel QM175-Chipsatz
DRAM-Busbreite	64 Bit
Flash-EEPROM	SPI 32 MB
PCIe-Bus	100 MHz
Externe Busfrequenz	DMI 3.0 – 8 GT/s

# Prozessor

**i 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. Prozessor**

Typ	UMA-Grafik
Intel Core™ i7-8706G-Prozessor der 8. Generation (8 MB Cache, bis zu 4,10 GHz)	Grafikkarte Intel HD 630
Intel Core™ i5-8305G-Prozessor der 8. Generation (6 MB Cache, bis zu 3,80 GHz)	Grafikkarte Intel HD 630

# Speicher

**Tabelle 5. Arbeitsspeicher**

Funktion	Technische Daten
Minimale Speicherkonfiguration	8 GB
Maximale Speicherkonfiguration	16 GB
Anzahl der Steckplätze	Integrierter Speicher
Arbeitsspeicheroptionen	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 8 GB – 1 x 8 GB (optional)</li> <li>● 16 GB – 2 x 8 GB (optional)</li> <li>● 16 GB – 1 x 16 GB (optional)</li> </ul>
Typ	DDR4
Geschwindigkeit	2400 MHz

# Bei Lagerung

**Tabelle 6. Speicherspezifikationen**

Typ	Bauweise	Schnittstelle	Security option (Sicherheitsoption)	Kapazität
SATA-Solid-State-Laufwerk	SSD	M.2-SSD-Laufwerk		128 GB
NVMe-Solid-State-Laufwerk (Klasse 40)	NVMe	M.2-SSD-Laufwerk		256 GB
NVMe-Solid-State-Laufwerk (Klasse 40)	NVMe	M.2-SSD-Laufwerk		512 GB
NVMe-Solid-State-Laufwerk (Klasse 40)	NVMe	M.2-SSD-Laufwerk		1 TB
NVMe-Solid-State-Laufwerk (Klasse 40)	NVMe	M.2-SSD-Laufwerk		2 TB
NVMe-Solid-State-Laufwerk (Klasse 40)	NVMe	M.2-SSD-Laufwerk	SED	256 GB

**Tabelle 6. Speicherspezifikationen (fortgesetzt)**

Typ	Bauweise	Schnittstelle	Security option (Sicherheitsoption)	Kapazität
NVMe-Solid-State-Laufwerk (Klasse 40)	NVMe	M.2-SSD-Laufwerk	SED	512 GB

## Audio

**Tabelle 7. Audio**

Funktion	Technische Daten
Controller	Realtek ALC3271 mit Waves MaxxAudio Pro
Typ	Vierkanal-High-Definition-Audio
Lautsprecher	Zwei (gerichtete Lautsprecher)
Schnittstelle	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Universelle Audio-Buchse</li> <li>• Lautsprecher mit hoher Klangqualität</li> <li>• Geräuschreduzierende Array-Mikrofone</li> <li>• Kombianschluss für Stereo-Headset/Mikrofon</li> </ul>
Interner Verstärker	2 W (Effektivwert) je Kanal

## Systemplatinenanschlüsse

**Tabelle 8. Systemplatinenanschlüsse – technische Daten**

Funktion	Technische Daten
M.2-Anschlüsse	Ein M2. 2280 Key-M-Anschluss

## Medienkartenlesegerät

**Tabelle 9. Technische Daten des Medienkartenlesegeräts**

Funktion	Technische Daten
Typ	Ein microSD-Kartensteckplatz
Unterstützte Karten	<ul style="list-style-type: none"> <li>• SD</li> <li>• SDHC</li> <li>• SDXC</li> </ul>

# Videokarte

Tabelle 10. Technische Daten zur Videokarte

Controller	Typ	CPU-Abhängigkeit	Grafikspeichertyp	Kapazität	Unterstützung für externe Bildschirme	Maximale Auflösung
Intel UHD-Grafikkarte 630	UMA	Intel CoreT i7-8706G-Prozessor Intel CoreT i5-8305G-Prozessor	Integriert	Gemeinsam genutzter Systemspeicher	DisplayPort HDMI 1.4	4.096 x 2.304
Radeon Pro WX Vega M GL-Grafik	Separat		HBM2	4 GB		

# Kamera

Tabelle 11. Kamera

Funktion	Technische Daten	
Auflösung	Kamera: <ul style="list-style-type: none"> <li>Standbild: 0,92 Megapixel</li> <li>Video: 1.280 x 720 bei 30 fps</li> </ul> Infrarotkamera (optional): <ul style="list-style-type: none"> <li>Standbild: 0,30 Megapixel</li> <li>Video: 340 x 340 bei 60 fps</li> </ul>	
Diagonaler Betrachtungswinkel	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kamera – 86,7 Grad</li> <li>Infrarotkamera – 66 Grad</li> </ul>	
Anzahl der Kameras	2	
Maximale Videoauflösung	1280 x 720 (HD) bei 30 fps	
Maximale Auflösung bei Standbild	0,92 Megapixel (HD)	
Diagonaler Betrachtungswinkel	Kamera Infrarot-Kamera	<ol style="list-style-type: none"> <li>Diagonal &gt;/ 86,7 Grad (Toleranz +/- 3 %)</li> <li>Vertikal &gt;/ 47 Grad</li> <li>Diagonal &gt;/ 66 Grad (Toleranz +/- 3 %)</li> <li>Vertikal &gt;/ 47 Grad</li> </ol>

# Kommunikation

Tabelle 12. Kommunikation

Funktionen	Technische Daten
Netzwerkadapter	Ethernet über USB-zu-Ethernet-Dongle (optional)
Wireless	<ul style="list-style-type: none"> <li>Intel Dual Band Wireless AC 8265</li> </ul>

# Wireless

**Tabelle 13. Wireless – technische Daten**

Funktion	Technische Daten
Typ	Intel 8265
Maximale Übertragungsrate	867 Mbit/s
Frequenzbänder	2,4 GHz/5 GHz
Verschlüsselung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• WEP 64 Bit und 128 Bit</li> <li>• AES-CCMP</li> <li>• TKIP</li> </ul>

# Anschlüsse und Stecker

**Tabelle 14. Anschlüsse und Stecker – Technische Daten**

Funktion	Technische Daten
Speicherkartenleser	microSD 4.0-Speicherkartenleser
USB	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zwei Thunderbolt 3-Ports (USB-Typ C) mit Power Delivery</li> <li>• Zwei USB 3.1 Gen 1-Ports (USB-Typ C) mit Power Delivery/ DisplayPort</li> </ul>
Security (Sicherheit)	Vorrichtung für Noble Wedge-Sicherheitsschloss/Kensington-Sicherheitsschloss
Audio	<p>Ein Headset-Anschluss (Mikrofon/Kopfhörer-Kombi)</p> <p>Zweikanal-High-Definition-Audio</p> <p>Stereo-Konvertierung</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 16/20/24 Bit (Analog-zu-Digital und Digital-zu-Analog)</li> </ul> <p>Interne Schnittstelle</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• High-Definition-Audio-Codec</li> </ul> <p>Lautsprecher</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Leistung/Leistungsspitze: 2 W durchschnittlich/2,5 W Spitze</li> </ul> <p>Interner Verstärker</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 10 W je Kanal</li> </ul> <p>Integriertes Mikrofon</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Digital-Array-Mikrofone</li> </ul> <p>Lautstärkereglern</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tasten zur Mediensteuerung</li> </ul>
Grafik	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zwei Thunderbolt 3-Ports (USB-Typ C) mit Power Delivery</li> <li>• Zwei USB 3.1 Gen 1 (USB Typ-C)-Anschlüsse mit Power Delivery</li> </ul>

# Anzeige

Tabelle 15. Anzeige – technische Daten

Funktion	Technische Daten
Typ	<ul style="list-style-type: none"><li>• 15,6-Zoll-InfinityEdge-Display, Touchscreen, 4K, Ultra HD (3.840 x 2.160) ·</li><li>• 15,6-Zoll-InfinityEdge-Display, Touchscreen, FHD (1.920 x 1.080)</li></ul>
Höhe (aktiver Bereich)	<ul style="list-style-type: none"><li>• 344,22 mm (13,55 Zoll)</li><li>• 344,16 mm (13,54 Zoll)</li></ul>
Breite (aktiver Bereich)	<ul style="list-style-type: none"><li>• 193,62 mm (7,62 Zoll)</li><li>• 193,59 mm (7,62 Zoll)</li></ul>
Diagonale	396,24 mm (15,60 Zoll)
Luminanz/Helligkeit (Standard)	400 cd/qm max
Bildwiederholfrequenz	60 Hz
Horizontaler Betrachtungswinkel (mindestens)	+/- 40 Grad
Vertikaler Betrachtungswinkel (mindestens)	+10/-30 Grad

# Tastatur

Tabelle 16. Tastatur

Funktion	Technische Daten
Anzahl der Tasten	<ul style="list-style-type: none"><li>• 103 (USA und Kanada)</li><li>• 104 (Europa)</li><li>• 106 (Brasilien)</li><li>• 107 (Japan)</li></ul>
Größe	Volle Größe <ul style="list-style-type: none"><li>• X = 19,00 mm Tastenhöhe</li><li>• Y = 19,00 mm Tastenhöhe</li></ul>
Tastatur mit Hintergrundbeleuchtung	Optional
Layout	QWERTZ/AZERTY/Kanji

# Touchpad

Tabelle 17. Touchpad

Funktion	Technische Daten
Auflösung	1219 x 919
Abmessungen	<ul style="list-style-type: none"><li>• Breite: 105 mm (4,13 Zoll)</li><li>• Höhe: 80 mm (3,14 Zoll)</li></ul>
Multi-Touch	Unterstützung für fünf Finger

# Betriebssystem

Tabelle 18. Betriebssystem

Funktion	Technische Daten
Unterstützte Betriebssysteme	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Windows 10 Home (64 Bit)</li> <li>• Windows 10 Professional (64 Bit)</li> <li>• Windows 10 ProEducation</li> <li>• Windows 10 MSSI (64 Bit)</li> <li>• Windows 10 Workstation (64 Bit)</li> </ul>

# Akku

Tabelle 19. Akku

Funktion	Technische Daten	
Typ	Intelligenter Lithium-Ionen-Akku mit 6 Zellen (75 Wh)	
Abmessungen	Breite	305,80 mm (12,04 Zoll)
	Tiefe	88,05 mm (3,47 Zoll)
	Höhe	6,10 mm (0,24 Zoll)
Gewicht (maximal)	0,32 kg (0,71 lb)	
Spannung	11,4 V Gleichspannung	
Lebensdauer	300 Entlade-/Aufladezyklen	
Ladezeit bei ausgeschaltetem Computer (ca.)	Standardladevorgang	0 °C bis 60 °C: 4 Stunden
	Express Charge	0 °C bis 35 °C: 4 Stunden 16 °C bis 45 °C: 2 Stunden 46 °C bis 60 °C: 3 Stunden
Betriebsdauer	Hängt von den vorherrschenden Betriebsbedingungen ab und kann unter gewissen verbrauchsintensiven Bedingungen erheblich kürzer sein.	
Temperaturbereich: Betrieb	0 °C bis 35 °C (32 °F bis 95 °F)	
Temperaturbereich: Lagerung	-20 °C bis 60 °C (-40 °F bis 149 °F)	
Knopfzellenbatterie	CR 2032	

# Netzadapter

Tabelle 20. Netzadapter Technische Daten

Funktion	Technische Daten
Typ	USB Typ-C
Eingangsspannung	100 V - 240 V Wechselspannung
Eingangsstrom (maximal)	1,80 A

**Tabelle 20. Netzadapter Technische Daten (fortgesetzt)**

Funktion	Technische Daten
Adaptergröße	
Eingangsfrequenz	50 bis 60 Hz
Ausgangsstrom	6,50 A
Nennausgangsspannung	20 V Gleichspannung
Temperaturbereich (Betrieb)	0 °C bis 40 °C (32 °F bis 104 °F)
Temperaturbereich ( Lagerung )	40 °C bis 70 °C (–40 °F bis 158 °F)

## Abmessungen und Gewicht

**Tabelle 21. Abmessungen und Gewicht**

Funktion	Technische Daten
Höhe	9 mm bis 16 mm (0,35 Zoll bis 0,62 Zoll)
Breite	354 mm (13,93 Zoll)
Tiefe	235 mm (9,25 Zoll)
Gewicht	2 kg (4,36 lb)

## Computerumgebung

**Luftverschmutzungsstufe:** G1 gemäß ISA-S71.04-1985

**Tabelle 22. Computerumgebung**

	Betrieb	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 80 % (nicht kondensierend)  <b>ANMERKUNG:</b> Max. Taupunkttemperatur = 26 °C	0 % bis 95 % (nicht-kondensierend)  <b>ANMERKUNG:</b> Max. Taupunkttemperatur = 33°C
Vibration (Maximum)	0,26 G Effektivbeschleunigung (GRMS)	1,37 G Effektivbeschleunigung (GRMS)
Stoß (maximal)	105 G †	40 G‡
Höhe über NN (maximal)	–15,2 m bis 3.048 m (–50 Fuß bis 10.000 Fuß)	–15,2 m bis 10.668 m (–50 Fuß bis 35.000 Fuß)

\* Gemessen über ein Vibrationspektrum, 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 23. Sicherheit – technische Daten**

<b>Funktion</b>	<b>Technische Daten</b>
Trusted Platform Module (TPM) 2.0	Auf der Systemplatine integriert
Separates TPM	Auf der Systemplatine integriert
Unterstützung für Windows Hello	Optional
Kabelabdeckung	Optional
Gehäuseeingriffschalter	Optional
Dell Smartcard-Tastatur	Optional
Gehäuseschlosssteckplatz und Loop-Unterstützung	Optional

# Sicherheitssoftware

**Tabelle 24. Sicherheitssoftware – technische Daten**

<b>Funktion</b>	<b>Technische Daten</b>
Dell Endpoint Security Suite Enterprise	Optional
Dell Data Guardian	Optional
Dell Encryption (Enterprise oder Personal)	Optional
Dell Threat Defense	Optional
RSA SecurID Access	Optional
RSA NetWitness Endpoint	Optional
MozyPro oder MozyEnterprise	Optional
VMware Airwatch/WorkspaceONE	Optional
Absolute Data & Device Security	Optional

# System-Setup

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

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

## Themen:

- [Startmenü](#)
- [Navigationstasten](#)
- [Optionen des System-Setup](#)
- [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

**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>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.

# Optionen des System-Setup

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

## Allgemeine Optionen

Tabelle 25. 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“</b>, <b>„Service Tag“</b>, <b>„Asset Tag“</b>, <b>„Ownership Tag“</b>, <b>„Ownership Date“</b>, <b>„Manufacture Date“</b> und <b>„Express Service Code“</b> (BIOS-Version, Service-Tag-Nummer, Systemkennnummer, Besitzkennnummer, Besitzdatum, Herstellungsdatum und der Express-Servicecode).</li> <li>• Memory Information: Angezeigt werden <b>„Memory Installed“</b>, <b>„Memory Available“</b>, <b>„Memory Speed“</b>, <b>„Memory Channel Mode“</b> und <b>„Memory Technology“</b>.</li> <li>• Processor Information (Prozessorinformationen): Angezeigt werden <b>Processor Type</b>, <b>Core Count</b>, <b>Processor ID</b>, <b>Current Clock Speed</b>, <b>Minimum Clock Speed</b>, <b>Maximum Clock Speed</b>, <b>Processor L2 Cache</b>, <b>Processor L3 Cache</b>, <b>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: Angezeigt werden <b>„M.2 SATA“</b>, <b>„M.2 PCIe SSD-0“</b>, <b>„Passthrough MAC Address“</b>, <b>„Video Controller“</b>, <b>„Video BIOS Version“</b>, <b>„Video Memory“</b>, <b>„Panel type“</b>, <b>„Native Resolution“</b>, <b>„Audio Controller“</b>, <b>„Wi-Fi Device“</b> und <b>„Bluetooth Device“</b>.</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.
Advanced Boot Options	<p>Ermöglicht die Auswahl der Option „Legacy Option ROMs“ im UEFI-Startmodus. Standardmäßig ist keine Option aktiviert.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Enable Legacy Option ROMs (Legacy-Option-ROMs aktivieren)</li> <li>• Enable Attempt Legacy Boot (Legacy-Startversuch aktivieren)</li> <li>• Enable UEFI Network Stack</li> </ul>
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 Administrator Kennwort einzugeben.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Always, Except Internal HDD – Standardeinstellung</li> <li>• Always (Immer)</li> <li>• Nie</li> </ul>
Date/Time	Ermöglicht das Einstellen von Datum- und Uhrzeiteinstellungen. Änderungen an Systemdatum und -zeit werden sofort wirksam.

## Systeminformationen

Tabelle 26. System Configuration (Systemkonfiguration)

Option	Beschreibung
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> </ul>

**Tabelle 26. System Configuration (Systemkonfiguration) (fortgesetzt)**

Option	Beschreibung
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● RAID ON (RAID ein): SATA ist für die Unterstützung des RAID-Modus konfiguriert. Diese Option ist standardmäßig ausgewählt.</li> </ul>
Drives	<p>Bietet Ihnen die Möglichkeit, die verschiedenen integrierten Laufwerke zu aktivieren oder zu deaktivieren:</p> <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	<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>
Dell Type-C Dock Configuration	<p>In diesem Bereich können Sie eine Verbindung zu Dell WD- und TB-Docks (Typ-C-Docks) unabhängig von den USB- und Thunderbolt-Adapterkonfigurationseinstellungen herstellen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Always Allow Dell Docks ist aktiviert.</li> </ul>
Thunderbolt Adapter Configuration	<p>In diesem Bereich können Sie den Thunderbolt-Adapter konfigurieren.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Enable Thunderbolt Technology Support – ist standardmäßig aktiviert</li> <li>● Enable Thunderbolt Adapter Boot Support – ist deaktiviert</li> <li>● Enable Thunderbolt Adapter Pre-boot Modules – ist deaktiviert</li> <li>● Security level – No security – ist deaktiviert</li> <li>● Security level – User configuration – standardmäßig aktiviert</li> <li>● Security level – Secure connect – ist deaktiviert</li> <li>● Security level – Display port only – ist deaktiviert</li> </ul>
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>● Deaktiviert</li> <li>● Dim (Dunkel)</li> <li>● Bright – 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 – 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>● Nie</li> </ul>

**Tabelle 26. System Configuration (Systemkonfiguration) (fortgesetzt)**

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 – 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>• Nie</li> </ul>
Touchscreen	Steuert, ob der Touchscreen aktiviert oder deaktiviert wird. Diese Option ist standardmäßig aktiviert.
Miscellaneous Devices	<p>Ermöglicht die Aktivierung oder Deaktivierung der folgenden Geräte:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Enable Camera – standardmäßig aktiviert</li> <li>• Enable Secure Digital (SD) Card – standardmäßig aktiviert</li> <li>• Secure Digital (SD) Card Boot – standardmäßig deaktiviert</li> <li>• Secure Digital (SD) Card Read-Only-Mode – standardmäßig deaktiviert</li> </ul>

## 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 27. 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.
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>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>

**Tabelle 27. Security (Sicherheit) (fortgesetzt)**

Option	Beschreibung
Password Change	Mit dieser Option können Sie festlegen, ob Änderungen an den System- und Festplattenkennwörtern erlaubt sein sollen, wenn ein Administrator-Kennwort festgelegt ist. <b>Allow Non-Admin Password Changes (Admin-fremde Kennwortänderungen erlauben)</b> – Diese Option ist standardmäßig aktiviert.
Non-Admin Setup Changes	Bestimmt, ob Änderungen an der Setup-Option zulässig sind, wenn ein Administratorkennwort festgelegt ist.
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, vertrauenswürdiges Plattformmodul) für das Betriebssystem sichtbar ist. <ul style="list-style-type: none"> <li>● TPM On (TPM Ein) (Standardeinstellung)</li> <li>● Clear (Löschen)</li> <li>● PPI Bypass for Enable Commands (Standardeinstellung)</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 Option: <ul style="list-style-type: none"> <li>● Deaktiviert</li> <li>● Enabled (Aktiviert) (Standardeinstellung)</li> </ul>
Computrace(R)	Mit diesem Feld können Sie die BIOS-Modulschnittstelle des optionalen Computrace-Services von Absolute Software aktivieren oder deaktivieren. Aktiviert oder deaktiviert den optionalen Computrace-Anlagenverwaltungsdienst. <ul style="list-style-type: none"> <li>● Deactivate (Ausschalten)</li> <li>● Disable (Deaktivieren)</li> <li>● Activate – diese Option ist standardmäßig aktiviert.</li> </ul>
OROM Keyboard Access	Diese Option legt fest, ob Benutzer während des Startvorgangs den Option-ROM-Konfigurationsbildschirm über Hotkeys aufrufen können. <ul style="list-style-type: none"> <li>● Enabled (Aktiviert) (Standardeinstellung)</li> <li>● 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.
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 28. 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>

**Tabelle 28. Sicherer Start (fortgesetzt)**

Option	Beschreibung
	Dies ist die Standardoption.
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>
Expert Key Management	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: <ul style="list-style-type: none"> <li>• PK (Standardeinstellung)</li> <li>• KEK</li> <li>• db</li> <li>• dbx</li> </ul> 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: <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 29. Intel Software Guard Extensions**

Option	Beschreibung
<b>Intel SGX Enable</b>	Ermöglicht die Bereitstellung einer sicheren Umgebung für die Ausführung von Codes bzw. die Speicherung vertraulicher Informationen im Kontext des Hauptbetriebssystems. Klicken Sie auf eine der folgenden Optionen: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Deaktiviert</b></li> <li>• <b>Enabled – Standardeinstellung</b></li> <li>• <b>Softwaregesteuert</b></li> </ul>
<b>Enclave Memory Size</b>	Mit dieser Option wird <b>SGX Enclave Reserve Memory Size</b> festgelegt. Klicken Sie auf eine der folgenden Optionen: <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 30. 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 (Alle)</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>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

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>• 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>

Option	Beschreibung
	<p><b>i ANMERKUNG:</b> Diese Funktion kann nur dann verwendet werden, wenn ein Netzadapter angeschlossen ist. Wenn der Netzadapter im Standby-Modus entfernt wird, deaktiviert das System-Setup die Energieversorgung aller USB-Anschlüsse, um Energie zu sparen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Enable USB Wake Support (USB Wake Support aktivieren)</li> <li>• Wake on Dell USB-C dock – aktiviert</li> </ul>
<b>Wireless Radio Control</b>	<p>Ermöglicht dem System die Erkennung der Verbindung zu einem kabelgebundenen Netzwerk und die anschließende Deaktivierung der ausgewählten Funkverbindungen (WLAN und/oder WWAN).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Control WLAN radio (WLAN-Signal steuern)</li> </ul> <p>Standardeinstellung: Diese Option ist deaktiviert.</p>
<b>Wake on WLAN</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>• Deaktiviert</li> <li>• WLAN</li> </ul> <p>Standardeinstellung: Disabled (Deaktiviert)</p>
<b>Block Sleep</b>	<p>Mit dieser Option kann das Eintreten in den Ruhemodus (S3-Modus) in einer Betriebssystemumgebung blockiert werden.</p> <p>Block Sleep (S3 state) (Ruhezustand blockieren – S3-Modus)</p> <p>Standardeinstellung: die Option 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> <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>i ANMERKUNG:</b> Unter Umständen stehen nicht für jeden Akku alle Lademodi zur Verfügung. Um diese Option zu aktivieren, deaktivieren Sie die Option <b>Advanced Battery Charge Configuration</b> (Erweiterte Akkuladekonfiguration).</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>

Option	Beschreibung
	Enable Network (Netzwerk aktivieren). Diese Option ist standardmäßig aktiviert.
<b>Fn Lock Options</b>	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. Dies sind die möglichen Optionen: <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>	Ermöglicht die Beschleunigung des Startvorgangs durch Umgehung einiger der Kompatibilitätsschritte. Die Optionen sind: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Minimal – standardmäßig aktiviert</li> <li>• Thorough (Gründlich)</li> <li>• Automatisch</li> </ul>
<b>Extended BIOS POST Time</b>	Ermöglicht die Einrichtung einer weiteren Verzögerung vor dem Systemstart. Die Optionen sind: <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>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 – 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

- Wireless Switch** Ermöglicht die Einstellung der Funkgeräte, die über den Funkschalter gesteuert werden können. Die Optionen sind:
- WLAN
  - Bluetooth
- Alle Optionen sind standardmäßig aktiviert.
- ANMERKUNG:** Das Aktivieren oder Deaktivieren der Steuerelemente ist bei WLAN miteinander verbunden, sodass sie nicht unabhängig voneinander aktiviert oder deaktiviert werden können.
- Wireless Device Enable** Ermöglicht die Aktivierung oder Deaktivierung der internen Funkgeräte.
- WLAN
  - Bluetooth
- Alle Optionen sind standardmäßig aktiviert.

# 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>
<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>

# 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).

# SupportAssist System Resolution (SupportAssist-Systemproblemlösung)

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

## System- und Setup-Kennwort

Tabelle 31. System- und Setup-Kennwort

Kennworttyp	Beschreibung
System password (Systemkennwort)	Dies ist das Kennwort, das Sie zur Anmeldung beim System eingeben müssen.
Setup password (Setup-Kennwort)	Dies ist das Kennwort, das Sie für den Zugriff auf und Änderungen an den BIOS-Einstellungen des Computers eingeben müssen.

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

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

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

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

## 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.

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

**i 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.

# Software

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

## Themen:

- [Ersatzmedien-Optionen](#)
- [Betriebssystem](#)
- [Herunterladen der Audiotreiber](#)
- [Herunterladen des Grafikkartentreibers](#)
- [Herunterladen des USB 3.0-Treibers](#)
- [Herunterladen des WLAN-Treibers](#)
- [Herunterladen des Medienkartenlesegeräte-Treibers](#)
- [Herunterladen der Treiber für den Fingerabdruckleser](#)
- [Herunterladen des Chipsatz-Treibers](#)
- [Herunterladen des Netzwerktreibers](#)
- [Gerätetreiber](#)

## Ersatzmedien-Optionen

Dell Recovery Environment ermöglicht es Kunden, den Werkzustand wiederherzustellen, jedoch nur bei Systemen mit werkseitig installiertem Windows 10. Weitere Informationen finden Sie im Knowledge-Base-Artikel [298453](#) unter [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).

## Ressourcen-DVD

Die Ressourcen-DVD enthält Systemtreiber und Dienstprogramme.

**ANMERKUNG:** Die Ressourcen-DVD wird nicht mehr mit dem System ausgeliefert. Kunden sollten angehalten werden, die neuesten Treiber von [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support) herunterzuladen. In Situationen, in denen ein Kunde nicht in der Lage ist, den Treiber online zu beschaffen, oder darauf besteht, die Ressourcen-DVD zu erhalten, können Mitarbeiter des technischen Supports die DVD mit Zustimmung von L2/RS versenden.

Sobald der Benutzer den Willkommensbildschirm passiert hat, wird das Ressourcen-DVD-Layout in einem angepassten Browserfenster angezeigt. Die Ressourcen-DVD erkennt automatisch die installierte Hardware und wählt die spezifische Hardware für den Computer aus.

## Installieren von Treibern mithilfe der Ressourcen-DVD

Durchsuchen Sie im Browser, der die verfügbaren Dateien anzeigt, die Treiberliste oder wählen Sie andere Optionen aus (z. B. Utilitys). Sobald Sie auf ein Element geklickt haben, wird die Installationsseite angezeigt. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Extract** oder **Install**, um die betreffende(n) Datei(en) des Treibers oder der Utility zu entpacken und mit der Installation zu beginnen. Folgen Sie zum Installieren des Treibers den Anweisungen auf dem Bildschirm.

## Betriebssystem

Dieser Computer ist mit den folgenden Komponenten geliefert:

- Windows 10 Home (64 Bit)
- Windows 10 Pro (64 Bit)
- Windows 10 ProEducation
- Windows 10 MSSI (64 Bit)
- Windows 10 Workstation (64 Bit)

# Herunterladen der Audiotreiber

- Schalten Sie den Computer ein.
- Rufen Sie die Website [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support) auf.
- Geben Sie die Service-Tag-Nummer Ihres Computers ein und klicken Sie auf **Submit** (Senden).
 

**ANMERKUNG:** Wenn Sie keine Service-Tag-Nummer haben, verwenden Sie die automatische Erkennungsfunktion oder suchen Sie manuell nach Ihrem Computermodell.
- Klicken Sie auf **Drivers & Downloads** (Treiber & Downloads).
- Klicken Sie auf die Schaltfläche **Detect Drivers** (Treiber erkennen).
- Lesen und akzeptieren Sie die Geschäftsbedingungen für die Nutzung von **SupportAssist** und klicken Sie anschließend auf **Continue** (Weiter).
- Falls erforderlich startet der Computer nun den Download und die Installation von **SupportAssist**.
 

**ANMERKUNG:** Anweisungen für Ihren spezifischen Browser finden Sie in den Anweisungen auf dem Bildschirm.
- Klicken Sie auf **View Drivers for My System** (Treiber für mein System anzeigen).
- Klicken Sie auf **Download and Install** (Herunterladen und installieren), um alle für Ihren Computer erkannten Treiberaktualisierungen herunterzuladen und zu installieren.
- Wählen Sie einen Speicherort zur Speicherung der Dateien aus.
- Falls Aufforderungen der **User Account Control** (Benutzerkontensteuerung) angezeigt werden: Erlauben Sie, dass Änderungen am System vorgenommen werden.
- Die Anwendung installiert alle Treiber und Aktualisierungen, die ermittelt wurden.
 

**ANMERKUNG:** Nicht alle Dateien können automatisch installiert werden. Lesen Sie sich die Installationszusammenfassung durch, um herauszufinden, ob eine manuelle Installation notwendig ist.
- Wenn Download und Installation manuell durchgeführt werden müssen: Klicken Sie auf **Category** (Kategorie).
- Klicken Sie in der Drop-down-Liste auf **Audio**.
- Klicken Sie auf **Herunterladen**, um den Audiotreiber für Ihren Computer herunterzuladen.
- Sobald der Download abgeschlossen ist, wechseln Sie zu dem Ordner, in dem Sie die Datei für den Audiotreiber gespeichert haben.
- Doppelklicken Sie auf das Dateisymbol des Audiotreibers und befolgen Sie die Anweisungen auf dem Bildschirm, um den Treiber zu installieren.

**Tabelle 32. Audiocontroller im Gerätemanager**

Vor der Installation	Nach der Installation

# Herunterladen des Grafikkartentreibers

- Schalten Sie den Computer ein.
- Rufen Sie die Website [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support) auf.
- Geben Sie die Service-Tag-Nummer Ihres Computers ein und klicken Sie auf **Submit** (Senden).
 

**ANMERKUNG:** Wenn Sie keine Service-Tag-Nummer haben, verwenden Sie die automatische Erkennungsfunktion oder suchen Sie manuell nach Ihrem Computermodell.
- Klicken Sie auf **Drivers & Downloads** (Treiber & Downloads).
- Klicken Sie auf die Schaltfläche **Detect Drivers** (Treiber erkennen).
- Lesen und akzeptieren Sie die Geschäftsbedingungen für die Nutzung von **SupportAssist** und klicken Sie anschließend auf **Continue** (Weiter).

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

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

8. Klicken Sie auf **View Drivers for My System** (Treiber für mein System anzeigen).
9. Klicken Sie auf **Download and Install** (Herunterladen und installieren), um alle für Ihren Computer erkannten Treiberaktualisierungen herunterzuladen und zu installieren.
10. Wählen Sie einen Speicherort zur Speicherung der Dateien aus.
11. Falls Aufforderungen der **User Account Control** (Benutzerkontensteuerung) angezeigt werden: Erlauben Sie, dass Änderungen am System vorgenommen werden.
12. Die Anwendung installiert alle Treiber und Aktualisierungen, die ermittelt wurden.

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

13. Wenn Download und Installation manuell durchgeführt werden müssen: Klicken Sie auf **Category** (Kategorie).
14. Klicken Sie in der Drop-down-Liste auf **Video**.
15. Klicken Sie auf **Download**, um den Grafikkartentreiber für Ihren Computer herunterzuladen.
16. Sobald der Download abgeschlossen ist, wechseln Sie zu dem Ordner, in dem Sie die Datei für den Grafikkartentreiber gespeichert haben.
17. Doppelklicken Sie auf das Dateisymbol des Grafikkartentreibers und befolgen Sie die Anweisungen auf dem Bildschirm, um den Treiber zu installieren.

## Herunterladen des USB 3.0-Treibers

1. Schalten Sie den Computer ein.
2. Rufen Sie die Website [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support) auf.
3. Geben Sie die Service-Tag-Nummer Ihres Computers ein und klicken Sie auf **Submit** (Senden).

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

4. Klicken Sie auf **Drivers & Downloads** (Treiber & Downloads).
5. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Detect Drivers** (Treiber erkennen).
6. Lesen und akzeptieren Sie die Geschäftsbedingungen für die Nutzung von **SupportAssist** und klicken Sie anschließend auf **Continue** (Weiter).
7. Falls erforderlich startet der Computer nun den Download und die Installation von **SupportAssist**.

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

8. Klicken Sie auf **View Drivers for My System** (Treiber für mein System anzeigen).
9. Klicken Sie auf **Download and Install** (Herunterladen und installieren), um alle für Ihren Computer erkannten Treiberaktualisierungen herunterzuladen und zu installieren.
10. Wählen Sie einen Speicherort zur Speicherung der Dateien aus.
11. Falls Aufforderungen der **User Account Control** (Benutzerkontensteuerung) angezeigt werden: Erlauben Sie, dass Änderungen am System vorgenommen werden.
12. Die Anwendung installiert alle Treiber und Aktualisierungen, die ermittelt wurden.

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

13. Wenn Download und Installation manuell durchgeführt werden müssen: Klicken Sie auf **Category** (Kategorie).
14. Klicken Sie in der Drop-down-Liste auf **Chipset** (Chipsatz).
15. Klicken Sie auf **Herunterladen**, um den USB-3.0-Treiber für Ihren Computer herunterzuladen.
16. Sobald der Download abgeschlossen ist, wechseln Sie zu dem Ordner, in dem Sie die Datei für den USB 3.0-Treiber gespeichert haben.
17. Doppelklicken oder doppelklicken Sie auf das Dateisymbol des USB 3.0-Treibers und folgen Sie den Anweisungen auf dem Bildschirm, um den Treiber zu installieren.

# Herunterladen des WLAN-Treibers

1. Schalten Sie den Computer ein.
2. Rufen Sie die Website [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support) auf.
3. Geben Sie die Service-Tag-Nummer Ihres Computers ein und klicken Sie auf **Submit** (Senden).  
 **ANMERKUNG:** Wenn Sie keine Service-Tag-Nummer haben, verwenden Sie die automatische Erkennungsfunktion oder suchen Sie manuell nach Ihrem Computermodell.
4. Klicken Sie auf **Drivers & Downloads** (Treiber & Downloads).
5. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Detect Drivers** (Treiber erkennen).
6. Lesen und akzeptieren Sie die Geschäftsbedingungen für die Nutzung von **SupportAssist** und klicken Sie anschließend auf **Continue** (Weiter).
7. Falls erforderlich startet der Computer nun den Download und die Installation von **SupportAssist**.  
 **ANMERKUNG:** Anweisungen für Ihren spezifischen Browser finden Sie in den Anweisungen auf dem Bildschirm.
8. Klicken Sie auf **View Drivers for My System** (Treiber für mein System anzeigen).
9. Klicken Sie auf **Download and Install** (Herunterladen und installieren), um alle für Ihren Computer erkannten Treiberaktualisierungen herunterzuladen und zu installieren.
10. Wählen Sie einen Speicherort zur Speicherung der Dateien aus.
11. Falls Aufforderungen der **User Account Control** (Benutzerkontensteuerung) angezeigt werden: Erlauben Sie, dass Änderungen am System vorgenommen werden.
12. Die Anwendung installiert alle Treiber und Aktualisierungen, die ermittelt wurden.  
 **ANMERKUNG:** Nicht alle Dateien können automatisch installiert werden. Lesen Sie sich die Installationszusammenfassung durch, um herauszufinden, ob eine manuelle Installation notwendig ist.
13. Wenn Download und Installation manuell durchgeführt werden müssen: Klicken Sie auf **Category** (Kategorie).
14. Klicken Sie in der Drop-down-Liste auf **Network** (Netzwerk).
15. Klicken Sie auf **Download**, um den WLAN-Treiber für Ihren Computer herunterzuladen.
16. Sobald der Download abgeschlossen ist, wechseln Sie zu dem Ordner, in dem Sie die Datei für den WLAN-Treiber gespeichert haben.
17. Doppelklicken Sie auf das Dateisymbol des Wi-Fi-Treibers und befolgen Sie die Anweisungen auf dem Bildschirm, um den Treiber zu installieren.

# Herunterladen des Medienkartenlesegeräte-Treibers

1. Schalten Sie den Computer ein.
2. Rufen Sie die Website [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support) auf.
3. Geben Sie die Service-Tag-Nummer Ihres Computers ein und klicken Sie auf **Submit** (Senden).  
 **ANMERKUNG:** Wenn Sie keine Service-Tag-Nummer haben, verwenden Sie die automatische Erkennungsfunktion oder suchen Sie manuell nach Ihrem Computermodell.
4. Klicken Sie auf **Drivers & Downloads** (Treiber & Downloads).
5. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Detect Drivers** (Treiber erkennen).
6. Lesen und akzeptieren Sie die Geschäftsbedingungen für die Nutzung von **SupportAssist** und klicken Sie anschließend auf **Continue** (Weiter).
7. Falls erforderlich startet der Computer nun den Download und die Installation von **SupportAssist**.  
 **ANMERKUNG:** Anweisungen für Ihren spezifischen Browser finden Sie in den Anweisungen auf dem Bildschirm.
8. Klicken Sie auf **View Drivers for My System** (Treiber für mein System anzeigen).
9. Klicken Sie auf **Download and Install** (Herunterladen und installieren), um alle für Ihren Computer erkannten Treiberaktualisierungen herunterzuladen und zu installieren.
10. Wählen Sie einen Speicherort zur Speicherung der Dateien aus.

11. Falls Aufforderungen der **User Account Control** (Benutzerkontensteuerung) angezeigt werden: Erlauben Sie, dass Änderungen am System vorgenommen werden.
12. Die Anwendung installiert alle Treiber und Aktualisierungen, die ermittelt wurden.
  -  **ANMERKUNG:** Nicht alle Dateien können automatisch installiert werden. Lesen Sie sich die Installationszusammenfassung durch, um herauszufinden, ob eine manuelle Installation notwendig ist.
13. Wenn Download und Installation manuell durchgeführt werden müssen: Klicken Sie auf **Category** (Kategorie).
14. Klicken Sie in der Drop-down-Liste auf **Chipset** (Chipsatz).
15. Klicken Sie auf **Herunterladen**, um den Treiber des Medienkartenlesers für Ihren Computer herunterzuladen.
16. Sobald der Download abgeschlossen ist, wechseln Sie zu dem Ordner, in dem Sie die Datei für den Medienkartenlesegeräte-Treiber gespeichert haben.
17. Doppelklicken Sie auf das Dateisymbol des Treibers für den Medienkartenleser und befolgen Sie die Anweisungen auf dem Bildschirm, um den Treiber zu installieren.

## Herunterladen der Treiber für den Fingerabdruckleser

1. Schalten Sie den Computer ein.
2. Rufen Sie die Website [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support) auf.
3. Geben Sie die Service-Tag-Nummer Ihres Computers ein und klicken Sie auf **Submit** (Senden).
  -  **ANMERKUNG:** Wenn Sie keine Service-Tag-Nummer haben, verwenden Sie die automatische Erkennungsfunktion oder suchen Sie manuell nach Ihrem Computermodell.
4. Klicken Sie auf **Drivers & Downloads** (Treiber & Downloads).
5. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Detect Drivers** (Treiber erkennen).
6. Lesen und akzeptieren Sie die Geschäftsbedingungen für die Nutzung von **SupportAssist** und klicken Sie anschließend auf **Continue** (Weiter).
7. Falls erforderlich startet der Computer nun den Download und die Installation von **SupportAssist**.
  -  **ANMERKUNG:** Anweisungen für Ihren spezifischen Browser finden Sie in den Anweisungen auf dem Bildschirm.
8. Klicken Sie auf **View Drivers for My System** (Treiber für mein System anzeigen).
9. Klicken Sie auf **Download and Install** (Herunterladen und installieren), um alle für Ihren Computer erkannten Treiberaktualisierungen herunterzuladen und zu installieren.
10. Wählen Sie einen Speicherort zur Speicherung der Dateien aus.
11. Falls Aufforderungen der **User Account Control** (Benutzerkontensteuerung) angezeigt werden: Erlauben Sie, dass Änderungen am System vorgenommen werden.
12. Die Anwendung installiert alle Treiber und Aktualisierungen, die ermittelt wurden.
  -  **ANMERKUNG:** Nicht alle Dateien können automatisch installiert werden. Lesen Sie sich die Installationszusammenfassung durch, um herauszufinden, ob eine manuelle Installation notwendig ist.
13. Wenn Download und Installation manuell durchgeführt werden müssen: Klicken Sie auf **Category** (Kategorie).
14. Klicken Sie in der Drop-down-Liste auf **Security** (Sicherheit).
15. Klicken Sie auf **Download** (Herunterladen), um den Treiber für den Fingerabdruckleser Ihres Computers herunterzuladen.
16. Sobald der Download abgeschlossen ist, wechseln Sie zu dem Ordner, in dem Sie die Datei für den Treiber des Fingerabdrucklesers gespeichert haben.
17. Doppelklicken Sie auf das Dateisymbol des Treibers für den Fingerabdruckleser und befolgen Sie die Anweisungen auf dem Bildschirm, um den Treiber zu installieren.

## Herunterladen des Chipsatz-Treibers

1. Schalten Sie den Computer ein.
2. Rufen Sie die Website [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support) auf.
3. Geben Sie die Service-Tag-Nummer Ihres Computers ein und klicken Sie auf **Submit** (Senden).

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

4. Klicken Sie auf **Drivers & Downloads** (Treiber & Downloads).
5. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Detect Drivers** (Treiber erkennen).
6. Lesen und akzeptieren Sie die Geschäftsbedingungen für die Nutzung von **SupportAssist** und klicken Sie anschließend auf **Continue** (Weiter).
7. Falls erforderlich startet der Computer nun den Download und die Installation von **SupportAssist**.

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

8. Klicken Sie auf **View Drivers for My System** (Treiber für mein System anzeigen).
9. Klicken Sie auf **Download and Install** (Herunterladen und installieren), um alle für Ihren Computer erkannten Treiberaktualisierungen herunterzuladen und zu installieren.
10. Wählen Sie einen Speicherort zur Speicherung der Dateien aus.
11. Falls Aufforderungen der **User Account Control** (Benutzerkontensteuerung) angezeigt werden: Erlauben Sie, dass Änderungen am System vorgenommen werden.
12. Die Anwendung installiert alle Treiber und Aktualisierungen, die ermittelt wurden.

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

13. Wenn Download und Installation manuell durchgeführt werden müssen: Klicken Sie auf **Category** (Kategorie).
14. Klicken Sie in der Drop-down-Liste auf **Chipset** (Chipsatz).
15. Klicken Sie auf **Herunterladen**, um den Chipsatz-Treiber für Ihren Computer herunterzuladen.
16. Sobald der Download abgeschlossen ist, wechseln Sie zu dem Ordner, in dem Sie die entsprechende Datei für den Chipsatz-Treiber gespeichert haben.
17. Doppelklicken Sie auf das Dateisymbol des Chipsatztreibers und befolgen Sie die Anweisungen auf dem Bildschirm, um den Treiber zu installieren.

## Herunterladen des Netzwerktreibers

1. Schalten Sie den Computer ein.
2. Rufen Sie die Website [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support) auf.
3. Geben Sie die Service-Tag-Nummer Ihres Computers ein und klicken Sie auf **Submit** (Senden).

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

4. Klicken Sie auf **Drivers & Downloads** (Treiber & Downloads).
5. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Detect Drivers** (Treiber erkennen).
6. Lesen und akzeptieren Sie die Geschäftsbedingungen für die Nutzung von **SupportAssist** und klicken Sie anschließend auf **Continue** (Weiter).
7. Falls erforderlich startet der Computer nun den Download und die Installation von **SupportAssist**.

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

8. Klicken Sie auf **View Drivers for My System** (Treiber für mein System anzeigen).
9. Klicken Sie auf **Download and Install** (Herunterladen und installieren), um alle für Ihren Computer erkannten Treiberaktualisierungen herunterzuladen und zu installieren.
10. Wählen Sie einen Speicherort zur Speicherung der Dateien aus.
11. Falls Aufforderungen der **User Account Control** (Benutzerkontensteuerung) angezeigt werden: Erlauben Sie, dass Änderungen am System vorgenommen werden.
12. Die Anwendung installiert alle Treiber und Aktualisierungen, die ermittelt wurden.

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

13. Wenn Download und Installation manuell durchgeführt werden müssen: Klicken Sie auf **Category** (Kategorie).
14. Klicken Sie in der Drop-down-Liste auf **Network** (Netzwerk).
15. Klicken Sie auf **Download**, um den Netzwerktreiber für Ihren Computer herunterzuladen.
16. Sobald der Download abgeschlossen ist, wechseln Sie zu dem Ordner, in dem Sie die Datei für den Netzwerk-Treiber gespeichert haben.
17. Doppelklicken Sie auf das Dateisymbol des Netzwerktreibers und befolgen Sie die Anweisungen auf dem Bildschirm, um den Treiber zu installieren.

# Gerätetreiber

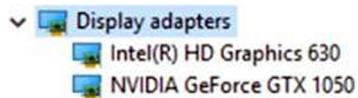
## Dienstprogramm zur Installation der Intel-Chipsatz-Software

Prüfen Sie im Geräte-Manager, ob der Chipsatz-Treiber installiert ist. Installieren Sie Intel Chipsatz-Updates von [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).

- System devices
  - ACPI Fixed Feature Button
  - ACPI Lid
  - ACPI Power Button
  - ACPI Processor Aggregator
  - ACPI Sleep Button
  - ACPI Thermal Zone
  - Charge Arbitration Driver
  - Composite Bus Enumerator
  - Dell Diag Control Device
  - Dell System Analyzer Control Device
  - High precision event timer
  - Intel(R) 100 Series/C230 Series Chipset Family LPC Controller (QM175) - A153
  - Intel(R) 100 Series/C230 Series Chipset Family PCI Express Root Port #1 - A110
  - Intel(R) 100 Series/C230 Series Chipset Family PCI Express Root Port #9 - A118
  - Intel(R) 100 Series/C230 Series Chipset Family PCI Express Root Port #5 - A114
  - Intel(R) 100 Series/C230 Series Chipset Family PMC - A121
  - Intel(R) 100 Series/C230 Series Chipset Family SMBus - A123
  - Intel(R) 100 Series/C230 Series Chipset Family Thermal subsystem - A131
  - Intel(R) Dynamic Platform and Thermal Framework Generic Participant
  - Intel(R) Dynamic Platform and Thermal Framework Generic Participant
  - Intel(R) Dynamic Platform and Thermal Framework Generic Participant
  - Intel(R) Dynamic Platform and Thermal Framework Generic Participant
  - Intel(R) Dynamic Platform and Thermal Framework Generic Participant
  - Intel(R) Dynamic Platform and Thermal Framework Generic Participant
  - Intel(R) Dynamic Platform and Thermal Framework Generic Participant
  - Intel(R) Dynamic Platform and Thermal Framework Manager
  - Intel(R) Dynamic Platform and Thermal Framework Multi-Chip Discrete Graphics(DGFX) Participant
  - Intel(R) Dynamic Platform and Thermal Framework Multi-Chip Discrete Graphics(DGFX) Participant
  - Intel(R) Dynamic Platform and Thermal Framework Multi-Chip Package Participant
  - Intel(R) Dynamic Platform and Thermal Framework Processor Participant
  - Intel(R) Integrated Sensor Solution
  - Intel(R) Management Engine Interface
  - Intel(R) Power Engine Plug-in
  - Intel(R) Serial IO I2C Host Controller - A160
  - Intel(R) Serial IO I2C Host Controller - A161
  - Intel(R) Smart Sound Technology (Intel(R) SST) Audio Controller
  - Intel(R) Smart Sound Technology (Intel(R) SST) OED
  - Intel(R) Software Guard Extensions Device
  - Intel(R) Virtual Buttons
  - Intel(R) Xeon(R) E3 - 1200 v6/7th Gen Intel(R) Core(TM) Host Bridge/DRAM Registers - 5910
  - Intel(R) Xeon(R) E3 - 1200/1500 v5/6th Gen Intel(R) Core(TM) PCIe Controller (x16) - 1901
  - Legacy device
  - Microsoft ACPI-Compliant Embedded Controller
  - Microsoft ACPI-Compliant System
  - Microsoft System Management BIOS Driver
  - Microsoft UEFI-Compliant System
  - Microsoft Virtual Drive Enumerator
  - Microsoft Windows Management Interface for ACPI
  - Microsoft Windows Management Interface for ACPI
  - NDIS Virtual Network Adapter Enumerator
  - Numeric data processor
  - PCI Express Root Complex
  - Plug and Play Software Device Enumerator
  - Programmable interrupt controller
  - Remote Desktop Device Redirector Bus
  - System CMOS/real time clock
  - System timer
  - UMBus Root Bus Enumerator

## Treiber für Intel HD-Grafikkarte

Prüfen Sie im Geräte-Manager, ob der Videotreiber installiert ist. Installieren Sie das Videotreiber-Update von [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).



## Intel Serial IO Driver

Prüfen Sie im Geräte-Manager, ob der Intel Serial IO Driver installiert ist. Installieren Sie die Treiber-Updates von [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).



- System devices
  - ACPI Fixed Feature Button
  - ACPI Lid
  - ACPI Power Button
  - ACPI Processor Aggregator
  - ACPI Sleep Button
  - ACPI Thermal Zone
  - Charge Arbitration Driver
  - Composite Bus Enumerator
  - Dell Diag Control Device
  - Dell System Analyzer Control Device
  - High precision event timer
  - Intel(R) 100 Series/C230 Series Chipset Family LPC Controller (QM175) - A153
  - Intel(R) 100 Series/C230 Series Chipset Family PCI Express Root Port #1 - A110
  - Intel(R) 100 Series/C230 Series Chipset Family PCI Express Root Port #9 - A118
  - Intel(R) 100 Series/C230 Series Chipset Family PCI Express Root Port #5 - A114
  - Intel(R) 100 Series/C230 Series Chipset Family PMC - A121
  - Intel(R) 100 Series/C230 Series Chipset Family SMBus - A123
  - Intel(R) 100 Series/C230 Series Chipset Family Thermal subsystem - A131
  - Intel(R) Dynamic Platform and Thermal Framework Generic Participant
  - Intel(R) Dynamic Platform and Thermal Framework Generic Participant
  - Intel(R) Dynamic Platform and Thermal Framework Generic Participant
  - Intel(R) Dynamic Platform and Thermal Framework Generic Participant
  - Intel(R) Dynamic Platform and Thermal Framework Generic Participant
  - Intel(R) Dynamic Platform and Thermal Framework Generic Participant
  - Intel(R) Dynamic Platform and Thermal Framework Generic Participant
  - Intel(R) Dynamic Platform and Thermal Framework Manager
  - Intel(R) Dynamic Platform and Thermal Framework Multi-Chip Discrete Graphics(DGFX) Participant
  - Intel(R) Dynamic Platform and Thermal Framework Multi-Chip Discrete Graphics(DGFX) Participant
  - Intel(R) Dynamic Platform and Thermal Framework Multi-Chip Package Participant
  - Intel(R) Dynamic Platform and Thermal Framework Processor Participant
  - Intel(R) Integrated Sensor Solution
  - Intel(R) Management Engine Interface
  - Intel(R) Power Engine Plug-in
  - Intel(R) Serial IO I2C Host Controller - A160
  - Intel(R) Serial IO I2C Host Controller - A161
  - Intel(R) Smart Sound Technology (Intel(R) SST) Audio Controller
  - Intel(R) Smart Sound Technology (Intel(R) SST) OED
  - Intel(R) Software Guard Extensions Device
  - Intel(R) Virtual Buttons
  - Intel(R) Xeon(R) E3 - 1200 v6/7th Gen Intel(R) Core(TM) Host Bridge/DRAM Registers - 5910
  - Intel(R) Xeon(R) E3 - 1200/1500 v5/6th Gen Intel(R) Core(TM) PCIe Controller (x16) - 1901
  - Legacy device
  - Microsoft ACPI-Compliant Embedded Controller
  - Microsoft ACPI-Compliant System
  - Microsoft System Management BIOS Driver
  - Microsoft UEFI-Compliant System
  - Microsoft Virtual Drive Enumerator
  - Microsoft Windows Management Interface for ACPI
  - Microsoft Windows Management Interface for ACPI
  - NDIS Virtual Network Adapter Enumerator
  - Numeric data processor
  - PCI Express Root Complex
  - Plug and Play Software Device Enumerator
  - Programmable interrupt controller
  - Remote Desktop Device Redirector Bus
  - System CMOS/real time clock
  - System timer
  - UMBus Root Bus Enumerator

## Intel Trusted Execution Engine Interface

Prüfen Sie im Geräte-Manager, ob der Treiber für Intel Trusted Execution Engine Interface installiert ist. Installieren Sie das Treiber-Update von [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).

- System devices
  - ACPI Fixed Feature Button
  - ACPI Lid
  - ACPI Power Button
  - ACPI Processor Aggregator
  - ACPI Sleep Button
  - ACPI Thermal Zone
  - Charge Arbitration Driver
  - Composite Bus Enumerator
  - Dell Diag Control Device
  - Dell System Analyzer Control Device
  - High precision event timer
  - Intel(R) 100 Series/C230 Series Chipset Family LPC Controller (QM175) - A153
  - Intel(R) 100 Series/C230 Series Chipset Family PCI Express Root Port #1 - A110
  - Intel(R) 100 Series/C230 Series Chipset Family PCI Express Root Port #9 - A118
  - Intel(R) 100 Series/C230 Series Chipset Family PCI Express Root Port #5 - A114
  - Intel(R) 100 Series/C230 Series Chipset Family PMC - A121
  - Intel(R) 100 Series/C230 Series Chipset Family SMBus - A123
  - Intel(R) 100 Series/C230 Series Chipset Family Thermal subsystem - A131
  - Intel(R) Dynamic Platform and Thermal Framework Generic Participant
  - Intel(R) Dynamic Platform and Thermal Framework Generic Participant
  - Intel(R) Dynamic Platform and Thermal Framework Generic Participant
  - Intel(R) Dynamic Platform and Thermal Framework Generic Participant
  - Intel(R) Dynamic Platform and Thermal Framework Generic Participant
  - Intel(R) Dynamic Platform and Thermal Framework Generic Participant
  - Intel(R) Dynamic Platform and Thermal Framework Generic Participant
  - Intel(R) Dynamic Platform and Thermal Framework Manager
  - Intel(R) Dynamic Platform and Thermal Framework Multi-Chip Discrete Graphics(DGFX) Participant
  - Intel(R) Dynamic Platform and Thermal Framework Multi-Chip Discrete Graphics(DGFX) Participant
  - Intel(R) Dynamic Platform and Thermal Framework Multi-Chip Package Participant
  - Intel(R) Dynamic Platform and Thermal Framework Processor Participant
  - Intel(R) Integrated Sensor Solution
  - Intel(R) Management Engine Interface
  - Intel(R) Power Engine Plug-in
  - Intel(R) Serial IO I2C Host Controller - A160
  - Intel(R) Serial IO I2C Host Controller - A161
  - Intel(R) Smart Sound Technology (Intel(R) SST) Audio Controller
  - Intel(R) Smart Sound Technology (Intel(R) SST) OED
  - Intel(R) Software Guard Extensions Device
  - Intel(R) Virtual Buttons
  - Intel(R) Xeon(R) E3 - 1200 v6/7th Gen Intel(R) Core(TM) Host Bridge/DRAM Registers - 5910
  - Intel(R) Xeon(R) E3 - 1200/1500 v5/6th Gen Intel(R) Core(TM) PCIe Controller (x16) - 1901
  - Legacy device
  - Microsoft ACPI-Compliant Embedded Controller
  - Microsoft ACPI-Compliant System
  - Microsoft System Management BIOS Driver
  - Microsoft UEFI-Compliant System
  - Microsoft Virtual Drive Enumerator
  - Microsoft Windows Management Interface for ACPI
  - Microsoft Windows Management Interface for ACPI
  - NDIS Virtual Network Adapter Enumerator
  - Numeric data processor
  - PCI Express Root Complex
  - Plug and Play Software Device Enumerator
  - Programmable interrupt controller
  - Remote Desktop Device Redirector Bus
  - System CMOS/real time clock
  - System timer
  - UMBus Root Bus Enumerator

## Treiber für Intel Virtual Buttons

Prüfen Sie im Geräte-Manager, ob der Treiber für Intel Virtual Buttons installiert ist. Installieren Sie die Treiber-Updates von [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).

- System devices
  - ACPI Fixed Feature Button
  - ACPI Lid
  - ACPI Power Button
  - ACPI Processor Aggregator
  - ACPI Sleep Button
  - ACPI Thermal Zone
  - Charge Arbitration Driver
  - Composite Bus Enumerator
  - Dell Diag Control Device
  - Dell System Analyzer Control Device
  - High precision event timer
  - Intel(R) 100 Series/C230 Series Chipset Family LPC Controller (QM175) - A153
  - Intel(R) 100 Series/C230 Series Chipset Family PCI Express Root Port #1 - A110
  - Intel(R) 100 Series/C230 Series Chipset Family PCI Express Root Port #9 - A118
  - Intel(R) 100 Series/C230 Series Chipset Family PCI Express Root Port #5 - A114
  - Intel(R) 100 Series/C230 Series Chipset Family PMC - A121
  - Intel(R) 100 Series/C230 Series Chipset Family SMBus - A123
  - Intel(R) 100 Series/C230 Series Chipset Family Thermal subsystem - A131
  - Intel(R) Dynamic Platform and Thermal Framework Generic Participant
  - Intel(R) Dynamic Platform and Thermal Framework Generic Participant
  - Intel(R) Dynamic Platform and Thermal Framework Generic Participant
  - Intel(R) Dynamic Platform and Thermal Framework Generic Participant
  - Intel(R) Dynamic Platform and Thermal Framework Generic Participant
  - Intel(R) Dynamic Platform and Thermal Framework Generic Participant
  - Intel(R) Dynamic Platform and Thermal Framework Generic Participant
  - Intel(R) Dynamic Platform and Thermal Framework Manager
  - Intel(R) Dynamic Platform and Thermal Framework Multi-Chip Discrete Graphics(DGFX) Participant
  - Intel(R) Dynamic Platform and Thermal Framework Multi-Chip Discrete Graphics(DGFX) Participant
  - Intel(R) Dynamic Platform and Thermal Framework Multi-Chip Package Participant
  - Intel(R) Dynamic Platform and Thermal Framework Processor Participant
  - Intel(R) Integrated Sensor Solution
  - Intel(R) Management Engine Interface
  - Intel(R) Power Engine Plug-in
  - Intel(R) Serial IO I2C Host Controller - A160
  - Intel(R) Serial IO I2C Host Controller - A161
  - Intel(R) Smart Sound Technology (Intel(R) SST) Audio Controller
  - Intel(R) Smart Sound Technology (Intel(R) SST) OED
  - Intel(R) Software Guard Extensions Device
  - Intel(R) Virtual Buttons
  - Intel(R) Xeon(R) E3 - 1200 v6/7th Gen Intel(R) Core(TM) Host Bridge/DRAM Registers - 5910
  - Intel(R) Xeon(R) E3 - 1200/1500 v5/6th Gen Intel(R) Core(TM) PCIe Controller (x16) - 1901
  - Legacy device
  - Microsoft ACPI-Compliant Embedded Controller
  - Microsoft ACPI-Compliant System
  - Microsoft System Management BIOS Driver
  - Microsoft UEFI-Compliant System
  - Microsoft Virtual Drive Enumerator
  - Microsoft Windows Management Interface for ACPI
  - Microsoft Windows Management Interface for ACPI
  - NDIS Virtual Network Adapter Enumerator
  - Numeric data processor
  - PCI Express Root Complex
  - Plug and Play Software Device Enumerator
  - Programmable interrupt controller
  - Remote Desktop Device Redirector Bus
  - System CMOS/real time clock
  - System timer
  - UMBus Root Bus Enumerator

# Intel WLAN- und Bluetooth-Treiber

Prüfen Sie im Geräte-Manager, ob der Netzwerkkartentreiber installiert ist. Installieren Sie die Treiber-Updates von [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).

**Tabelle 33. Netzwerkadapter im Geräte-Manager**

Vor der Installation	Nach der Installation
<ul style="list-style-type: none"> <li>  Network adapters           <ul style="list-style-type: none"> <li> Bluetooth Device (Personal Area Network)</li> <li> Bluetooth Device (RFCOMM Protocol TDI)</li> <li> Killer Wireless-n/a/ac 1435 Wireless Network Adapter</li> <li> WAN Miniport (IKEv2)</li> <li> WAN Miniport (IP)</li> <li> WAN Miniport (IPv6)</li> <li> WAN Miniport (L2TP)</li> <li> WAN Miniport (Network Monitor)</li> <li> WAN Miniport (PPPOE)</li> <li> WAN Miniport (PPTP)</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>  Network adapters           <ul style="list-style-type: none"> <li> Bluetooth Device (Personal Area Network)</li> <li> Bluetooth Device (RFCOMM Protocol TDI)</li> <li> Killer Wireless-n/a/ac 1435 Wireless Network Adapter</li> <li> WAN Miniport (IKEv2)</li> <li> WAN Miniport (IP)</li> <li> WAN Miniport (IPv6)</li> <li> WAN Miniport (L2TP)</li> <li> WAN Miniport (Network Monitor)</li> <li> WAN Miniport (PPPOE)</li> <li> WAN Miniport (PPTP)</li> <li> WAN Miniport (SSTP)</li> </ul> </li> </ul>

Prüfen Sie im Geräte-Manager, ob der Bluetooth-Treiber installiert ist. Installieren Sie die Treiber-Updates von [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).

**Tabelle 34. Bluetooth-Treiber im Geräte-Manager**

Vor der Installation	Nach der Installation
<ul style="list-style-type: none"> <li>  Bluetooth           <ul style="list-style-type: none"> <li> Microsoft Bluetooth Enumerator</li> <li> Microsoft Bluetooth LE Enumerator</li> <li> Microsoft Bluetooth Protocol Support Driver</li> <li> Qualcomm QCA61x4A Bluetooth 4.1</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>  Bluetooth           <ul style="list-style-type: none"> <li> Microsoft Bluetooth Enumerator</li> <li> Microsoft Bluetooth LE Enumerator</li> <li> Microsoft Bluetooth Protocol Support Driver</li> <li> Qualcomm QCA61x4A Bluetooth 4.1</li> </ul> </li> </ul>

# 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.