

# Latitude 5491

Handbuch mit Setup-Anweisungen 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 macht darauf aufmerksam, dass bei Nichtbefolgung von Anweisungen eine Beschädigung der Hardware oder ein Verlust von Daten droht, und zeigt auf, wie derartige Probleme vermieden werden können.
-  **WARNUNG:** Durch eine WARNUNG werden Sie auf Gefahrenquellen hingewiesen, die materielle Schäden, Verletzungen oder sogar den Tod von Personen zur Folge haben können.

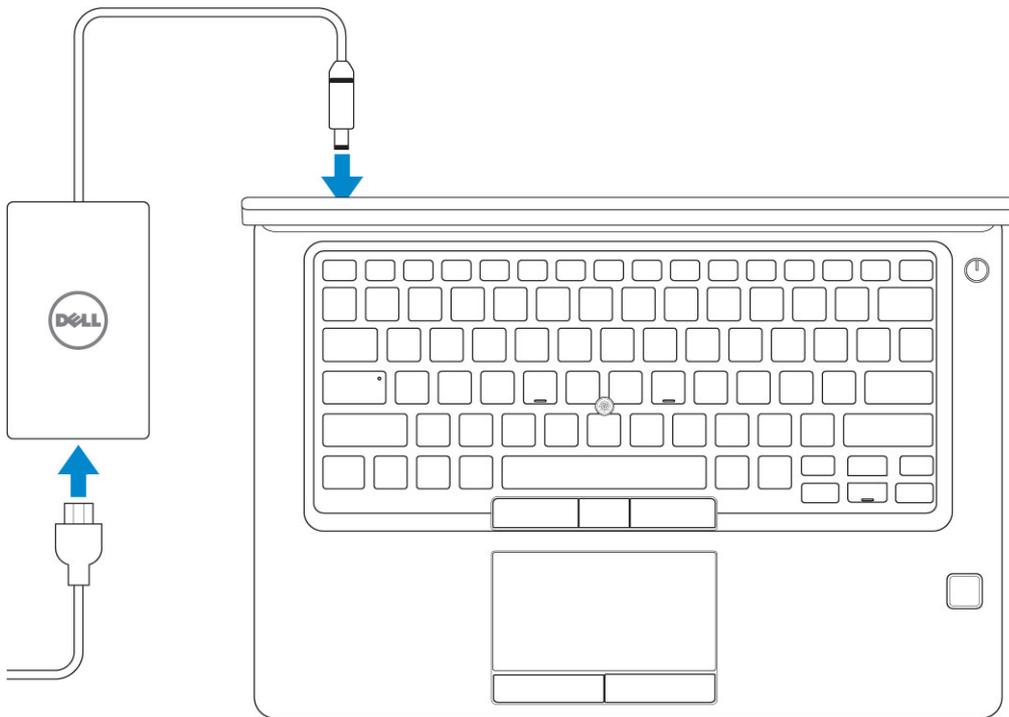
© 2018 Dell Inc. oder ihre Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten. Dell, EMC und andere Marken sind Marken von Dell Inc. oder entsprechenden Tochtergesellschaften. Andere Marken können Marken ihrer jeweiligen Inhaber sein.

<b>1 Einrichten des Computers</b> .....	<b>5</b>
<b>2 Gehäuse-Ansicht</b> .....	<b>7</b>
Vordere offene Ansicht.....	7
Linke Seitenansicht.....	8
Rechte Seitenansicht.....	8
Rückansicht.....	9
Unterseite.....	10
Ansicht der Handballenstütze.....	11
<b>3 System:Technische Daten</b> .....	<b>12</b>
Prozessor.....	12
Systeminformationen.....	13
Betriebssystem.....	13
Arbeitsspeicher.....	13
Ports und Anschlüsse.....	14
Kommunikation.....	14
Audio.....	15
Video.....	15
Speicher.....	16
Medienkartenleser.....	16
Bildschirm.....	16
Tastatur.....	17
Kamera.....	17
Touchpad.....	18
Akku.....	18
Eingabegerät.....	19
Netzadapter.....	19
Abmessungen und Gewicht.....	20
Umweltschutz.....	20
<b>4 Optionen des System-Setup</b> .....	<b>21</b>
Startreihenfolge.....	21
Navigationstasten.....	22
System-Setup – Übersicht.....	22
Aufrufen des System-Setups.....	22
Optionen des Bildschirms „General“ (Allgemein).....	22
Optionen des Bildschirms „System Configuration“ (Systemkonfiguration).....	23
Bildschirm Optionen.....	25
Optionen des Bildschirms „Security“ (Sicherheit).....	25
Optionen des Bildschirms „Secure Boot“ (Sicherer Start).....	27
Intel Software Guard Extensions.....	28
Optionen des Bildschirms „Performance“ (Leistung).....	28

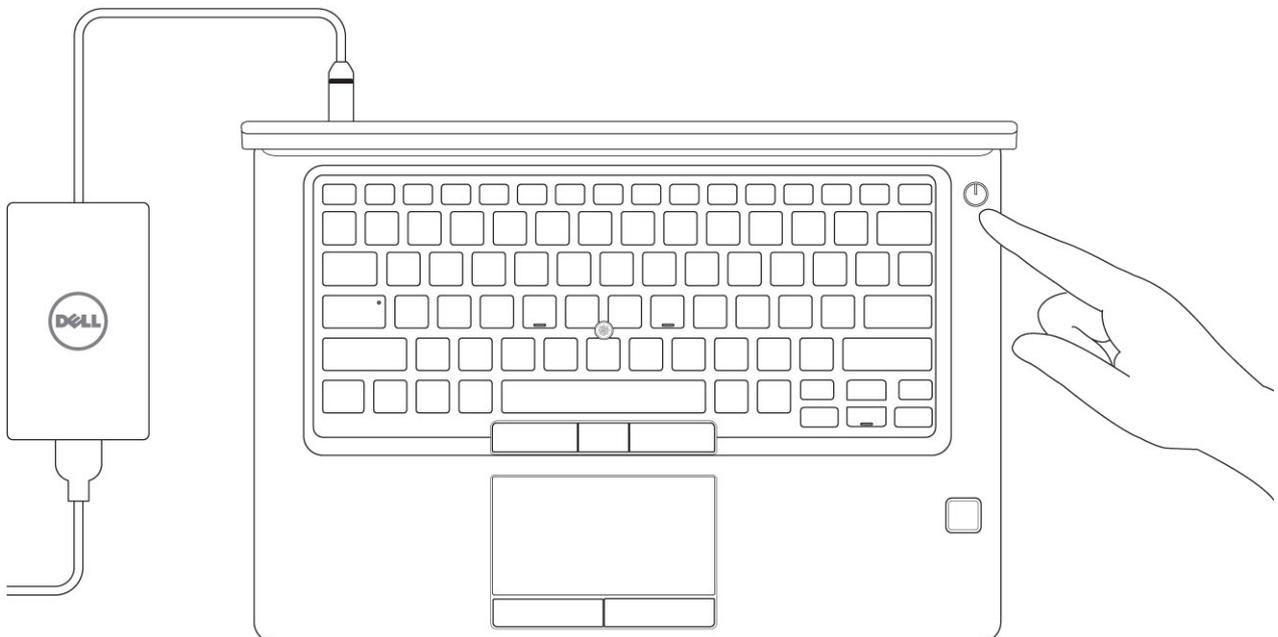
Optionen des Bildschirms „Power Management“ (Energieverwaltung).....	29
Optionen des Bildschirms „POST Behavior“ (Verhalten beim POST).....	30
Verwaltungsfunktionen.....	31
Optionen des Bildschirms „Virtualization support“ (Unterstützung der Virtualisierung).....	32
Wireless-Optionen des Bildschirms.....	32
Optionen des Bildschirms „Maintenance“ (Wartung).....	32
<b>5 Software.....</b>	<b>34</b>
Konfiguration des Betriebssystems.....	34
Identifizieren der Windows 10-Betriebssystemversion.....	34
Herunterladen von -Treibern.....	34
Chipsatz-Treiber.....	35
SATA-Treiber.....	35
Treiber für den Grafik-Controller.....	35
USB-Treiber.....	35
Serieller E/A-Treiber.....	36
Sicherheitstreiber.....	36
<b>6 Wie Sie Hilfe bekommen.....</b>	<b>38</b>
Kontaktaufnahme mit Dell.....	38

# Einrichten des Computers

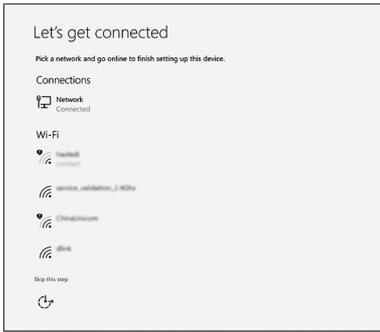
- 1 Netzadapter anschließen.



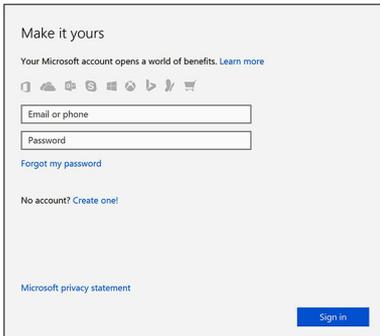
- 2 Drücken des Betriebsschalters.



- 3 Befolgen Sie die Anweisungen auf dem Bildschirm, um das Windows-Setup abzuschließen:  
a Mit einem Netzwerk verbinden.



b Bei Ihrem Microsoft-Konto anmelden oder ein neues Konto erstellen.



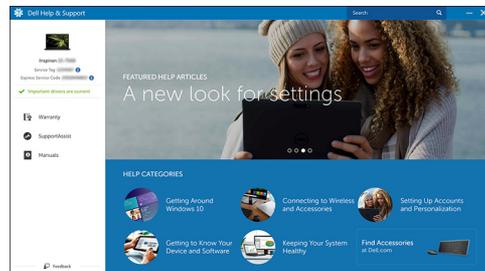
4 Suchen Sie Dell Apps.

**Tabelle 1. Dell Apps ausfindig machen**



Computer registrieren

Dell Hilfe und Support



SupportAssist — Computer überprüfen und aktualisieren

## Gehäuse-Ansicht

### Vordere offene Ansicht

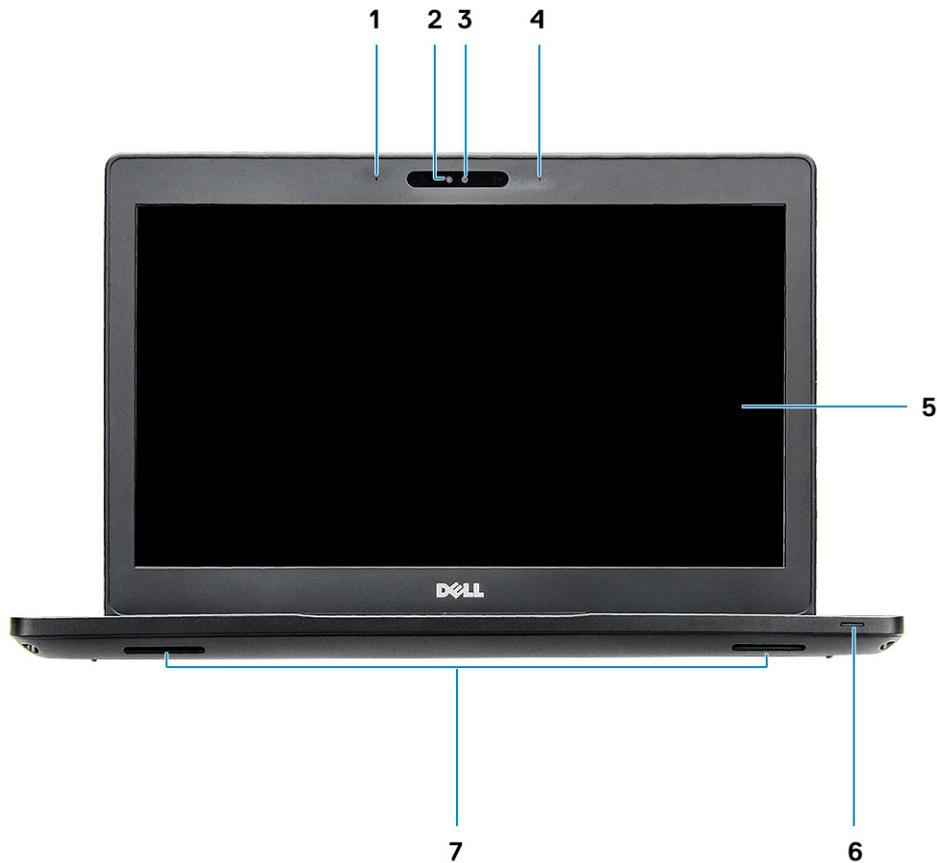


Abbildung 1. Vorderansicht

- 1 Dual-Array-Mikrofon
- 2 IR-Kamera
- 3 RGB-Kamera
- 4 Dual-Array-Mikrofon
- 5 Anzeige
- 6 Anzeige Akkuladestand, Diagnose-LED
- 7 Lautsprecher

**ANMERKUNG:** Das Latitude 5491 System kann optional mit Infrarotkammeramodul ausgestattet werden.

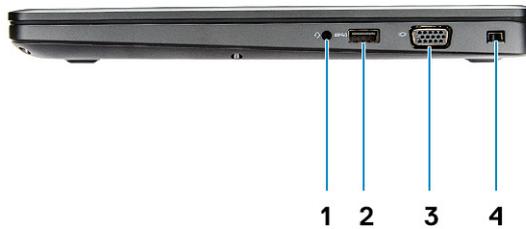
# Linke Seitenansicht



- 1 DisplayPort über USB Typ C (optional Thunderbolt 3)
- 3 SD-Kartenlesegerät

- 2 USB 3.1 Gen 1-Anschluss
- 4 Smartcard-Leser (optional)

# Rechte Seitenansicht



- 1 Kopfhörer-/Mikrofonanschluss
- 3 VGA-Anschluss

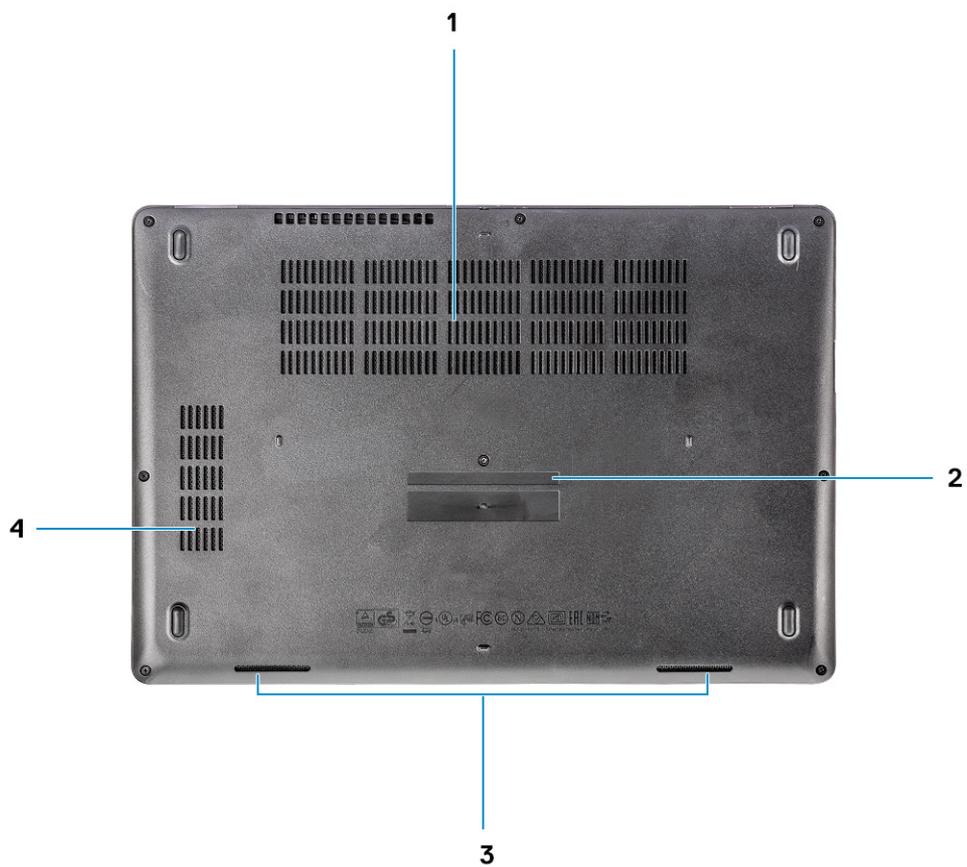
- 2 USB 3.1-Anschluss (Gen1) mit PowerShare
- 4 Nobel wedge-Anschluss für Diebstahlsicherung

# Rückansicht



- |   |   |   |                    |
|---|---|---|--------------------|
| 1 | Netzwerkanschluss                         | 2 | Lüftungsschlitze   |
| 3 | Steckplatz für Micro-SIM-Karte (optional) | 4 | HDMI-Anschluss     |
| 5 | USB 3.1 Gen 1-Anschluss                   | 6 | Netzanschluss-Port |

# Unterseite



1 Lüftungsschlitze  
3 Lautsprecher

2 Service-Tag-Nummer  
4 Lüftungsschlitz

# Ansicht der Handballenstütze



1 Betriebsschalter/Betriebsanzeige-LED  
3 Handballenaufgabe

2 Tastatur  
4 Touchpad

# System:Technische Daten

**ANMERKUNG:** Die angebotenen Konfigurationen können je nach Region variieren. Die folgenden Angaben enthalten nur die technischen Daten, die laut Gesetz im Lieferumfang Ihres Computers enthalten sein müssen. Weitere Informationen über die Konfiguration Ihres Computers finden Sie im Abschnitt Help and Support (Hilfe und Support) des Windows-Betriebssystems. Wählen Sie die Option zur Anzeige von Informationen über Ihren Computer aus.

Themen:

- Prozessor
- Systeminformationen
- Betriebssystem
- Arbeitsspeicher
- Ports und Anschlüsse
- Kommunikation
- Audio
- Video
- Speicher
- Medienkartenleser
- Bildschirm
- Tastatur
- Kamera
- Touchpad
- Akku
- Eingabegerät
- Netzadapter
- Abmessungen und Gewicht
- Umweltschutz

## Prozessor

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

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

**Tabelle 2. Prozessor**

Typ	UMA-Grafik
Intel Core i5-8300H-Prozessor (4 Kerne, 8 MB Cache, 2,3 GHz, 35 W cTDP)	Intel UHD-Grafikkarte 630
Intel Core i5-8400H-Prozessor (4 Kerne, 8 MB Cache, 2,5 GHz, 35 W cTDP, vPro)	Intel UHD-Grafikkarte 630
Intel Core i7-8850H-Prozessor (6 Kerne, 9 MB Cache, 2,6 GHz, 35 W cTDP, vPro)	Intel UHD-Grafikkarte 630

## Systeminformationen

**Tabelle 3. Systeminformationen**

Chipsatz	Intel CM246-Chipsatz
DRAM-Busbreite	64 Bit
Flash-EEPROM	{SP1 256 Mbit/s}
PCIe-Bus	100 MHz
Externe Busfrequenz	{DMI 3.0, 8 GT/s}

## Betriebssystem

**Tabelle 4. Betriebssystem**

Unterstützte Betriebssysteme	<ul style="list-style-type: none"> <li>Windows 10 Home (64 Bit)</li> <li>Windows 10 Professional (64 Bit)</li> <li>Ubuntu 16.04 LTS (64 Bit)</li> </ul>
------------------------------	---

## Arbeitsspeicher

**Tabelle 5. Arbeitsspeicher**

Minimale Speicherkonfiguration	4 GB
Maximale Speicherkonfiguration	32 GB
Anzahl der Steckplätze	2 x SODIMM
Maximal unterstützte Speicherkapazität pro Steckplatz	16 GB
Arbeitsspeicheroptionen	<ul style="list-style-type: none"> <li>4 GB (1 x 4 GB)</li> <li>8 GB (1 x 8 GB)</li> <li>8 GB (2 x 4 GB)</li> <li>16 GB (2 x 8 GB)</li> </ul>

Typ	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 16 GB (1 x 16 GB)</li> <li>• 32 GB (2 x 16 GB)</li> </ul>
Geschwindigkeit	DDR4-SDRAM-Speicher (ohne ECC) 2 666 MHz

## Ports und Anschlüsse

**Tabelle 6. Ports und Anschlüsse**

Speicherkartenleser	Leser für microSD 4.0-Speicherkarten
Smart Card-Leser	Ja (optional)
USB	3 x USB 3.1 Gen 1 (1 x mit PowerShare)
Security (Sicherheit)	Vorrichtung für Noble-Keilschloss
Docking-Port	DisplayPort über USB Typ C (optional Thunderbolt 3)
Audio	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Universelle Audio-Buchse</li> <li>• Array-Mikrofone mit Rauschunterdrückung</li> </ul>
Video	<ul style="list-style-type: none"> <li>• HDMI 1.4 (UMA)</li> <li>• 1 x VGA</li> <li>• HDMI 2.0 (separat)</li> </ul>
Netzwerkadapter	ein RJ-45-Anschluss
Serielle Schnittstelle	NA
Paralleler Port	NA
SIM-Kartenlesegerät	1 x Steckplatz für uSIM-Karten (optional)

## Kommunikation

**Tabelle 7. Kommunikation**

Netzwerkadapter	Intel i219LM-Gigabit-Ethernet-Controller (10/100/1 000 Mbit/s, RJ-45) mit Intel Remote Wake-Up, PXE und Verwaltungsfunktionen inklusive Warnmeldungen (AMT 11/DASH 1.1)
Wireless	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wi-Fi nach 802.11a/b/g/n/ac per M.2</li> <li>• MU-MIMO-Übertragung</li> <li>• Bluetooth über WLAN</li> <li>• Mobiles Breitband (LTE)</li> </ul>

# Audio

**Tabelle 8. Audio**

Controller	Realtek ALC3246-CG-Controller mit Waves MaxxAudio Pro
Typ	Multi-Kanal-HD-Audio
Stereo-Konvertierung	Digitale Audioausgabe über HDMI – bis zu 7.1 komprimierte und nicht komprimierte Audiodateien
Lautsprecher	2 (bidirektionale Lautsprecher)
Interne Schnittstelle	High-Definition-Audio-Codec
Schnittstelle	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Universelle Audio-Buchse</li> <li>• Lautsprecher mit hoher Klangqualität</li> <li>• Array-Mikrofone mit Rauschunterdrückung</li> <li>• Kombianschluss für Stereo-Headset/Mikrofon</li> </ul>
Interner Verstärker	2 W (Effektivwert) je Kanal
Lautstärkereglern	Abkürzungstasten

# Video

**Tabelle 9. Video**

Controller	Typ	CPU-Abhängigkeit	Grafikspeichertyp	Kapazität	Unterstützung für externe Anzeigen	Maximale Auflösung
Intel UHD-Grafikkarte 630	UMA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Intel® Core i5-8300H</li> <li>• Intel® Core i5-8400H</li> <li>• Intel® Core i7-8850H</li> </ul>	Integriert	Gemeinsam genutzter System Speicher (bis zu 32 GB)	VGA HDMI 1.4 (UMA) HDMI 2.0 (separat) eDP (intern) Über optionalen Typ-C-Port: DisplayPort	HDMI 1.4 (UMA): 4 096 × 2 160 bei 30 Hz HDMI 2.0 (separat): 4 096 × 2 160 bei 60 Hz Analog (VGA): 1 920 × 1 200 bei 60 Hz Digital maximal (DP 1.2 über Typ-C-Port): 4 096 × 2 304 bei 60 Hz
NVIDIA GeForce® MX 130	Separat	NA	GDDR5	2 GB	DisplayPort HDMI 2.0	HDMI 1.4 (UMA): 4 096 × 2 160 bei 30 Hz HDMI 2.0 (separat): 4 096 × 2 160 bei 60 Hz

Controller	Typ	CPU-Abhängigkeit	Grafikspeichertyp	Kapazität	Unterstützung für externe Anzeigen	Maximale Auflösung
						Analog (VGA): 1 920 × 1 200 bei 60 Hz
						Digital maximal (DP 1.2 über Typ-C- Port): 4 096 × 2 304 bei 60 Hz

## Speicher

**Tabelle 10. Speicherspezifikationen**

Primäres/Startlaufwerk	Primäre Schnittstelle	Sekundäres Laufwerk	Sekundäre Schnittstelle	Security option (Sicherheitsoption)
SSD M.2 2280 SATA: bis zu 512 GB, OPAL SED-Optionen	SATA AHCI, bis zu 6 Gbit/s	M.2 2230 (WWAN-Steckplatz)	PCIe 3 (2x-Anschluss), NVMe, bis zu 16 Gbit/s	JA
PCIe-/NVMe-SSD M.2 2280: bis zu 1 TB, optional OPAL-konforme SED	PCIe 3 (4x-Anschluss), NVMe, bis zu 32 Gbit/s	M.2 2230 (WWAN-Steckplatz)	PCIe 3 (2x-Anschluss), NVMe, bis zu 16 Gbit/s	JA
1 x 2,5-Zoll-HDD: bis zu 1 TB, optional Hybridfestplatte OPAL-konforme SED	SATA AHCI, bis zu 6 Gbit/s	M.2 2230 (WWAN-Steckplatz)	PCIe 3 (2x-Anschluss), NVMe, bis zu 16 Gbit/s	JA
PCIe-/NVMe-SSD M.2 2230: bis zu 256 GB (nur im WWAN-Steckplatz)	PCIe 3 (2x-Anschluss), NVMe, bis zu 16 Gbit/s	SATA M.2 2280	SATA AHCI, bis zu 6 Gbit/s	NEIN
PCIe-/NVMe-SSD M.2 2230: bis zu 256 GB (nur im WWAN-Steckplatz)	PCIe 3 (2x-Anschluss), NVMe, bis zu 16 Gbit/s	2,5-Zoll-HDD	SATA AHCI, bis zu 6 Gbit/s	NEIN

## Medienkartenleser

**Tabelle 11. Technische Daten des Medienkartenlesegeräts**

Typ	1 x Steckplatz für SD 4.0-Karten
Unterstützte Karten	<ul style="list-style-type: none"> <li>• SD 4.0</li> <li>• Memory Stick, Memory Stick PRO/HG/Duo/XC</li> <li>• SDHC</li> <li>• SDXC-Karten (Secure Digital eXtended Capacity) und Multimedia-Karten</li> <li>• SD UHS-I (Ultra High Speed-I) und SD UHS-II (Ultra High Speed-II) Vollduplex-Modus (FD)/Halbduplex-Modus (HD)</li> </ul>

## Bildschirm

**Tabelle 12. Technische Daten des Bildschirms**

Typ	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 14 Zoll, Full HD WVA (1 920 × 1 080), 16:9, blendfrei, WLED, kein Touchscreen</li> </ul>
-----	---

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 14 Zoll, HD (1 366 × 768), 16:9, blendfrei, WLED, kein Touchscreen</li> <li>• 14 Zoll, Full HD WVA (1 920 × 1 080), 16:9, integrierter Touchscreen mit Truelife</li> </ul>
Höhe (aktiver Bereich)	175,28 mm (6,9 Zoll)
Breite (aktiver Bereich)	309,4 mm (12,18 Zoll)
Diagonale	355,6 mm (14,0 Zoll)
Technische Daten des Touchscreens	Der integrierte Touchscreen mit 14" unterstützt 10-Finger-Gesten.
Luminanz/Helligkeit (Standard)	220/300 cd/m <sup>2</sup>
Bildwiederholfrequenz	60 Hz
Horizontaler Betrachtungswinkel (mindestens)	+/-40° (HD) +85/-85° (Full HD)
Vertikaler Betrachtungswinkel (mindestens)	+10/-30° (HD) +85/-85° (Full HD)

## Tastatur

**Tabelle 13. Tastatur**

Anzahl der Tasten	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 82 (USA und Kanada)</li> <li>• 83 (Europa)</li> <li>• 84 (Brasilien)</li> <li>• 86 (Japan)</li> </ul>
Größe	Volle Größe <ul style="list-style-type: none"> <li>• X = 19,05 mm Tastenabstand</li> <li>• Y = 19,05 mm Tastenabstand</li> </ul>
Tastatur mit Hintergrundbeleuchtung	Ja (optional)
Layout	QWERTZ/AZERTY/Kanji

## Kamera

**Tabelle 14. Kamera**

Auflösung	<p>Kamera:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Standbild: 0,92 Megapixel</li> <li>• Video: 1 280 × 720 bei 30 Bildern pro Sekunde</li> </ul> <p>Infrarotkamera (optional):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Standbild: 0,92 Megapixel</li> </ul>
-----------	---

Diagonaler Betrachtungswinkel

- Video: 1 280 × 720 bei 30 Bildern pro Sekunde
- Kamera: 74°
- Infrarotkamera: 74°

## Touchpad

**Tabelle 15. Touchpad**

Auflösung

- Horizontal: 1 221
- Vertikal: 661

Abmessungen

- Breite: 101,7 mm (4,0 Zoll)
- Höhe: 55,2 mm (2,17 Zoll)

Multi-Touch

Unterstützung für bis zu 5 Finger (Die Gestenunterstützung ist abhängig vom Betriebssystem.)

## Akku

**Tabelle 16. Technische Daten des Akkus**

Typ	<ul style="list-style-type: none"><li>• Lithium-Ionen-Akku/Lithium-Polymer-Akku, 51 Wh, 3 Zellen, ExpressCharge-fähig</li><li>• Lithium-Ionen-Akku/Lithium-Polymer-Akku, 68 Wh, 4 Zellen, ExpressCharge-fähig</li><li>• Lithium-Polymer-Akku, 68 Wh, 4 Zellen, langer Lebenszyklus</li></ul>
Abmessungen	<ol style="list-style-type: none"><li>1 Lithium-Ionen-Akku/Lithium-Polymer-Akku, 51 Wh, 3 Zellen<ul style="list-style-type: none"><li>• Länge: 181 mm (7,126 Zoll)</li><li>• Breite: 95,9 mm (3,78 Zoll)</li><li>• Höhe: 7,05 mm (0,28 Zoll)</li><li>• Gewicht: 250,00 g</li></ul></li><li>2 Lithium-Ionen-Akku/Lithium-Polymer-Akku, 68 Wh, 4 Zellen<ul style="list-style-type: none"><li>• Länge: 233 mm (9,17 Zoll)</li><li>• Breite: 95,9 mm (3,78 Zoll)</li><li>• Höhe: 7,05 mm (0,28 Zoll)</li><li>• Gewicht: 340,00 g</li></ul></li><li>3 Lithium-Polymer-Akku, 68 Wh, 4 Zellen<ul style="list-style-type: none"><li>• Länge: 233 mm (9,17 Zoll)</li><li>• Breite: 95,9 mm (3,78 Zoll)</li><li>• Höhe: 7,05 mm (0,28 Zoll)</li><li>• Gewicht: 340,00 g</li></ul></li></ol>
Gewicht (maximal)	0,34 kg (0,75 lb)
Spannung	<ul style="list-style-type: none"><li>• 51 Wh, 11,4 VDC</li><li>• 68 Wh, 7,6 VDC</li></ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>68 Wh, 7,6 VDC</li> </ul>
Lebensdauer	300 Lade- und Entladezyklen (Standard) bzw. 1 000 Lade- und Entladezyklen (langer Lebenszyklus)
Ladezeit bei ausgeschaltetem Computer (ca.)	2 bis 4 Stunden
Betriebsdauer	Hängt von den vorherrschenden Betriebsbedingungen ab und kann unter gewissen verbrauchsintensiven Bedingungen erheblich kürzer sein.
Temperaturbereich: Betrieb	<ul style="list-style-type: none"> <li>Laden: 0 °C bis 50 °C (32 °F bis 122 °F)</li> <li>Entladen: 0 °C bis 70 °C (32 °F bis 158 °F)</li> </ul>
Temperaturbereich: Lagerung	-20 °C bis 65 °C
Knopfzellenbatterie	ML1220

## Eingabegerät

- Single-Pointing-Tastatur ohne Hintergrundbeleuchtung
- Dual-Pointing-Tastatur mit Hintergrundbeleuchtung
- Microsoft Precision Touchpad

## Netzadapter

**Tabelle 17. Netzadapter Technische Daten**

Typ	<ul style="list-style-type: none"> <li>90 W-Adapter</li> <li>130-W-Adapter</li> </ul>
Eingangsspannung	100 bis 240 V Wechselspannung
Eingangsstrom (maximal)	<ul style="list-style-type: none"> <li>90 W, 1,6 A</li> <li>130 W, 1,8 A</li> </ul>
Adaptergröße	7,4-mm-Stecker
Eingangsfrequenz	50 bis 60 Hz
Ausgangsstrom	<ul style="list-style-type: none"> <li>90 W, 4,62 A (konstante Stromabgabe)</li> <li>130 W, 6,7 A (konstante Stromabgabe)</li> </ul>
Ausgangsnennspannung	19,5 V Gleichspannung
Temperaturbereich (Betrieb)	-40 bis 70 °C (-40 bis 158 °F)
Temperaturbereich ( Lagerung )	-40 bis 70 °C (-40 bis 158 °F)

# Abmessungen und Gewicht

**Tabelle 18. Abmessungen und Gewicht**

Höhe	System mit Touchscreen <ul style="list-style-type: none"><li>• Höhe vorn: 20,3 mm (0,8 Zoll)</li><li>• Höhe hinten: 24,3 mm (0,9 Zoll)</li></ul> System ohne Touchscreen <ul style="list-style-type: none"><li>• Höhe vorn: 20,3 mm (0,8 Zoll)</li><li>• Höhe hinten: 24,3 mm (0,9 Zoll)</li></ul>
Breite	333,40 mm (13,1 Zoll)
Tiefe	228,9 mm (9,0 Zoll)
Gewicht	Ab 1,65 kg (3,63 lb)

## Umweltschutz

**ANMERKUNG:** Weitere Informationen zu den Dell Umweltbestimmungen finden Sie im Abschnitt zu den Umweltbedingungen. Prüfen Sie die Verfügbarkeit für Ihre Region.

**Tabelle 19. Umweltschutz**

Energieeffizientes Netzteil	Intern
80 Plus Bronze-Zertifizierung	155 W EPA Bronze
80 Plus Platinum-Zertifizierung	240 W EPA Platinum
Vom Kunden austauschbare Einheit	Nein
Recyclbare Verpackung	Optional, nur USA
Verpackung Mehrstückpackung	Nein

# Optionen des System-Setup

**ANMERKUNG:** Abhängig von Ihrem Computer und den installierten Geräten werden manche der in diesem Abschnitt beschriebenen Elemente möglicherweise nicht angezeigt.

Themen:

- Startreihenfolge
- Navigationstasten
- System-Setup – Übersicht
- Aufrufen des System-Setups
- Optionen des Bildschirms „General“ (Allgemein)
- Optionen des Bildschirms „System Configuration“ (Systemkonfiguration)
- Bildschirm Optionen
- Optionen des Bildschirms „Security“ (Sicherheit)
- Optionen des Bildschirms „Secure Boot“ (Sicherer Start)
- Intel Software Guard Extensions
- Optionen des Bildschirms „Performance“ (Leistung)
- Optionen des Bildschirms „Power Management“ (Energieverwaltung)
- Optionen des Bildschirms „POST Behavior“ (Verhalten beim POST)
- Verwaltungsfunktionen
- Optionen des Bildschirms „Virtualization support“ (Unterstützung der Virtualisierung)
- Wireless-Optionen des Bildschirms
- Optionen des Bildschirms „Maintenance“ (Wartung)

## Startreihenfolge

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

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

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

- Wechseldatenträger (soweit verfügbar)
- STXXXX-Laufwerk

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

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

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

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

## Navigationstasten

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

Tasten	Navigation
Pfeil nach oben	Zurück zum vorherigen Feld.
Pfeil nach unten	Weiter zum nächsten Feld.
Eingabetaste	Wählt einen Wert im ausgewählten Feld aus (falls vorhanden) oder folgt dem Link in diesem Feld.
Leertaste	Öffnet oder schließt gegebenenfalls eine Dropdown-Liste.
Tab	Weiter zum nächsten Fokusbereich.
	<b>ANMERKUNG:</b> Nur für den Standard-Grafikbrowser.
Esc	Wechselt zur vorherigen Seite, bis der Hauptbildschirm angezeigt wird. Drücken Sie auf Esc in die Standardanzeige zeigt eine Meldung an, die Sie auffordert alle nicht gespeicherten Änderungen zu speichern und startet das System neu.

## System-Setup – Übersicht

Das System-Setup bietet folgende Möglichkeiten:

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

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

**VORSICHT:** Nehmen Sie keine Änderungen in den Einstellungen des System-Setup-Programms vor, wenn Sie nicht über die erforderlichen Computerkenntnisse verfügen. Bestimmte Änderungen können dazu führen, dass der Computer nicht mehr ordnungsgemäß arbeitet.

## Aufrufen des System-Setups

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

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

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

## Optionen des Bildschirms „General“ (Allgemein)

In diesem Abschnitt werden die primären Hardwarefunktionen des Computers aufgelistet.

Option	Beschreibung
--------	--------------

**System Information** In diesem Abschnitt werden die primären Hardwarefunktionen des Computers aufgelistet.

- System Information (Systeminformationen): Angezeigt werden „BIOS Version“, „Service Tag“, „Asset Tag“, „Ownership Tag“, „Ownership Date“, „Manufacture Date“ und „Express Service Code“ (BIOS-Version, Service-

Option	Beschreibung
	<p>Tag-Nummer, Systemkennnummer, Besitzkennnummer, Besitzdatum, Herstellungsdatum und der Express-Servicecode).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Memory Information (Speicherinformation): Angezeigt werden Memory Installed, Memory Available, Memory Speed, Memory Channels Mode, Memory Technology, DIMM A Size, und DIMM B Size (Installierter Speicher, Verfügbarer Speicher, Speichertaktrate, Speicherkanalmodus, Speichertechnologie, DIMM-A-Größe und DIMM-B-Größe).</li> <li>• Processor Information (Prozessorinformationen): Angezeigt werden Processor Type, Core Count, Processor ID, Current Clock Speed, Minimum Clock Speed, Maximum Clock Speed, Processor L2 Cache, Processor L3 Cache, HT Capable und 64-Bit Technology (Prozessortyp, Kern-Anzahl, Prozessor-ID, Aktuelle Taktrate, Minimale Taktrate, Maximale Taktrate, Prozessor-L2-Cache, Prozessor-L3-Cache, HT-Fähigkeit und 64-Bit-Technologie).</li> <li>• Device Information (Geräteinformationen): Angezeigt werden Primary Hard Drive, M.2 SATA2, M.2 SATA, M.2 PCIe SSD-0, LOM MAC Address, Video Controller, Video BIOS Version, Video Memory, Panel Type, Native Resolution, Audio Controller, Wi-Fi Device, WiGig Device, Cellular Device, Bluetooth Device.</li> </ul>
<b>Battery Information</b>	Zeigt den Akkustatus und den mit dem Computer verbundenen Netzteiltyp an.
<b>Boot Sequence</b>	Ermöglicht das Ändern der Reihenfolge, in der der Computer das Betriebssystem zu finden versucht.
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diskette Drive (Diskettenlaufwerk)</li> <li>• Internal HDD (Interne Festplatte)</li> <li>• USB Storage Device (USB-Speichergerät)</li> <li>• CD/DVD/CD-RW Drive (CD/DVD/CD-RW-Laufwerk)</li> <li>• Onboard NIC (Integrierte NIC)</li> </ul>
<b>Advanced Boot Options</b>	Mit dieser Option können Sie ROMs der Legacy-Option laden. Standardmäßig ist die Option <b>Enable Legacy Option ROMs</b> (ROMs der Legacy-Option aktivieren) deaktiviert.
<b>UEFI Boot Path Security</b>	Mit dieser Option können Sie steuern, ob Benutzer beim Starten eines UEFI-Startpfads aus dem F12-Systemstartmenü aufgefordert werden, ein Administrator Kennwort einzugeben.
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Always, Except Internal HDD</b> (Immer, außer interne Festplatte) – standardmäßig aktiviert</li> <li>• Always (Immer)</li> <li>• Never (Nie)</li> </ul>
<b>Date/Time</b>	Ermöglicht das Ändern von Datum und Uhrzeit.

## Optionen des Bildschirms „System Configuration“ (Systemkonfiguration)

Option	Beschreibung
<b>Integrated NIC</b>	Ermöglicht die Konfiguration des integrierten Netzwerk-Controllers. Die Optionen sind: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Deaktiviert</li> <li>• Enabled (Aktiviert)</li> <li>• <b>Enabled w/PXE (w/PXE aktiviert)</b>: Diese Option ist standardmäßig aktiviert.</li> </ul>
<b>SATA Operation</b>	Ermöglicht die Konfiguration des integrierten SATA-Festplatten-Controllers. Die Optionen sind: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Deaktiviert</li> <li>• AHCI</li> <li>• <b>RAID On (RAID Ein)</b>: Diese Option ist standardmäßig aktiviert.</li> </ul>

Option	Beschreibung
<b>Drives</b>	<p>Ermöglicht die Konfiguration der integrierten SATA-Laufwerke. Alle Laufwerke sind standardmäßig aktiviert. Die Optionen sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· SATA-0</li> <li>· SATA-2</li> <li>· SATA-4</li> <li>· M.2 PCI-e SSD-0</li> <li>· M.2 PCI-e SSD-1</li> </ul>
<b>SMART Reporting</b>	<p>Dieses Feld steuert, ob während des Systemstarts Fehler zu den integrierten Festplatten gemeldet werden. Diese Technologie ist Teil der SMART-Spezifikation (Self-Monitoring Analysis and Reporting Technology). Diese Option ist standardmäßig deaktiviert.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Enable SMART Reporting (SMART-Berichte aktivieren)</li> </ul>
<b>USB Configuration</b>	<p>Dies ist eine optionale Funktion.</p> <p>Mit diesem Feld wird der integrierte USB-Controller konfiguriert. Wenn „Boot Support“ (Systemstartunterstützung) aktiviert ist, kann das System von jedem USB-Massenspeichergerätetyp (Festplattenlaufwerk, Speicherstick, Diskette) gestartet werden.</p> <p>Wenn der USB-Anschluss aktiviert ist, wird ein an dieser Schnittstelle angeschlossenes Gerät aktiviert und ist für das Betriebssystem verfügbar.</p> <p>Wenn der USB-Anschluss deaktiviert ist, kann das Betriebssystem kein dort angeschlossenes Gerät erkennen.</p> <p>Die Optionen sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· <b>Enable USB Boot Support</b> (Unterstützung von Laden bei USB-Anschluss aktivieren): Diese Option ist standardmäßig aktiviert.</li> <li>· <b>Enable External USB Port</b> (Externen USB-Anschluss aktivieren): Diese Option ist standardmäßig aktiviert.</li> </ul>
	<p> <b>ANMERKUNG: USB-Tastatur und -Maus funktionieren im BIOS ungeachtet dieser Einstellungen immer.</b></p>
<b>Dell Type-C Dock Configuration</b>	<p>Die Option <b>Always Allow Dell Docks</b> (Dell Docks immer zulassen) ist standardmäßig aktiviert.</p>
<b>USB PowerShare</b>	<p>Dieses Feld konfiguriert das Verhalten der Funktion USB PowerShare. Diese Option ermöglicht das Aufladen externer Geräte über den USB-PowerShare-Anschluss unter Verwendung der in der Systembatterie gespeicherte Energie. Die Option „Enable USB Power Share“ (USB Power Share aktivieren) ist nicht standardmäßig aktiviert.</p>
<b>Audio</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· <b>Enable Microphone (Mikrofon aktivieren) (Standardeinstellung)</b></li> <li>· <b>Enable Internal Speaker (Internen Lautsprecher aktivieren) (Standardeinstellung)</b></li> </ul>
<b>Unobtrusive Mode</b>	<p>Wenn diese Option aktiviert ist, werden beim Drücken der Tasten <b>Fn+F7</b> alle Licht- und Tonausgaben im System ausgeschaltet. Um den normalen Betrieb wieder aufzunehmen, drücken Sie erneut die Tasten <b>Fn+F7</b>. Diese Option ist standardmäßig deaktiviert.</p>
<b>Miscellaneous Devices</b>	<p>Ermöglicht die Aktivierung oder Deaktivierung der folgenden Geräte:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Enable Camera (Kamera aktivieren). Diese Option ist standardmäßig aktiviert.</li> <li>· Enable Hard Drive Free Fall Protection (Schutz für die Festplatte gegen "freier Fall" aktivieren): Diese Option ist standardmäßig aktiviert.</li> <li>· Enable Secure Digital (SD) Card (Secure Digital (SD)-Karte aktivieren): Diese Option ist standardmäßig aktiviert.</li> <li>· Secure Digital (SD) Card Boot</li> </ul>

Option	Beschreibung
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Secure Digital (SD) Card Read-Only Mode (SD-Karte in schreibgeschütztem Modus)</li> </ul>

## Bildschirm Optionen

Option	Beschreibung
<b>LCD Brightness</b>	Ermöglicht das Einstellen der Bildschirmhelligkeit je nach der Energiequelle (On Battery [Akkubetrieb] und On AC [Betrieb am Stromnetz]).

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

## Optionen des Bildschirms „Security“ (Sicherheit)

Option	Beschreibung
<b>Admin Password</b>	<p>Ermöglicht das Einrichten, Ändern oder Löschen des Administratorkennworts (Admin).</p> <p><b>ⓘ ANMERKUNG:</b> Vor dem Einrichten des System- und Festplattenkennworts müssen Sie das Administratorkennwort festlegen. Durch Löschen des Administratorkennworts werden auch das Systemkennwort und das Festplattenkennwort automatisch gelöscht.</p> <p><b>ⓘ ANMERKUNG:</b> Erfolgreiche Kennwortänderungen werden sofort wirksam.</p> <p>Standardeinstellung: Not set (Nicht eingestellt)</p>
<b>System Password</b>	<p>Ermöglicht das Einrichten, Ändern oder Löschen des Systemkennworts.</p> <p><b>ⓘ ANMERKUNG:</b> Erfolgreiche Kennwortänderungen werden sofort wirksam.</p> <p>Standardeinstellung: Not set (Nicht eingestellt)</p>
<b>Internal HDD-0 Password</b>	<p>Ermöglicht die Festlegung, Änderung oder Löschung des Kennworts für die interne HDD 0.</p> <p><b>ⓘ ANMERKUNG:</b> Erfolgreiche Kennwortänderungen werden sofort wirksam.</p> <p>Standardeinstellung: Not set (Nicht eingestellt)</p>
<b>Strong Password</b>	<p>Ermöglicht die Erzwingung der Option, immer sichere Kennwörter festzulegen.</p> <p>Standardeinstellung: Enable Strong Password (Sicheres Kennwort aktivieren) ist nicht ausgewählt.</p> <p><b>ⓘ ANMERKUNG:</b> Wenn „Strong Password“ (Sicheres Kennwort) aktiviert ist, müssen Administratorkennwort und Systemkennwort mindestens einen Großbuchstaben und einen Kleinbuchstaben enthalten und eine Mindestlänge von 8 Zeichen aufweisen.</p>
<b>Password Configuration</b>	<p>Ermöglicht es, die Minimal- und Maximallänge des Administrator- und Systemkennworts festzulegen.</p>
<b>Password Bypass</b>	<p>Mit dieser Option können Sie die Berechtigung aktivieren bzw. deaktivieren, das Systemkennwort und das Kennwort der internen Festplatte zu umgehen (falls festgelegt). Die Optionen sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Deaktiviert</li> <li>Reboot bypass (Neustart umgehen)</li> </ul> <p>Standardeinstellung: Disabled (Deaktiviert)</p>

Option	Beschreibung
<b>Password Change</b>	<p>Ermöglicht das Aktivieren der Deaktivierungsberechtigung bezüglich der System- und Festplattenkennwörter, wenn das Administratorkennwort festgelegt ist.</p> <p>Standardeinstellung: <b>Allow Non-Admin Password Changes (Änderungen an anderen Kennwörtern als dem Administratorkennwort zulassen)</b> ist ausgewählt.</p>
<b>Non-Admin Setup Changes</b>	<p>Mit dieser Option können Sie bestimmen, ob Änderungen an der Einrichtungsoption bei festgelegtem Administratorkennwort zulässig sind. Wenn diese Option deaktiviert ist, sind die Einrichtungsoptionen durch das Administratorkennwort gesperrt. Die Option „Allow Wireless Switch Changes“ (Änderungen des Wireless-Schalters zulassen) ist standardmäßig deaktiviert.</p>
<b>UEFI Capsule Firmware Updates</b>	<p>Ermöglicht die Festlegung, ob dieses System BIOS-Aktualisierungen über UEFI Capsule-Aktualisierungspakete zulässt.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Enable UEFI Capsule Firmware Updates</b> (UEFI Capsule-Firmware-Aktualisierungen aktivieren) (standardmäßig aktiviert)</li> </ul>
<b>TPM 2.0 Security</b>	<p>Ermöglicht das Aktivieren des TPM (Trusted Platform Module, vertrauenswürdiges Plattformmodul) während des POST. Die Optionen sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>TPM On</b> (TPM ein): Diese Option ist standardmäßig aktiviert.</li> <li>• Clear (Löschen)</li> <li>• PPI Bypass for Enabled Commands (PPI-Kennwortumgehung für aktivierte Befehle)</li> <li>• <b>Attestation Enable</b> (Nachweis aktivieren) (Diese Option ist standardmäßig aktiviert.)</li> <li>• <b>Key Storage Enable</b> (Schlüsselspeicherung aktivieren) (Diese Option ist standardmäßig aktiviert.)</li> <li>• PPI Bypass for Disable Commands (PPI-Kennwortumgehung zum Deaktivieren von Befehlen)</li> <li>• <b>PPI Bypass for Clear Commands</b> (PPI-Kennwortumgehung für Löschbefehle) (Diese Option ist standardmäßig aktiviert.)</li> <li>• SHA-256 (SHA-256): Diese Option ist standardmäßig aktiviert.</li> <li>• Deaktiviert</li> <li>• <b>Enabled</b> (Aktiviert) (Diese Option ist standardmäßig aktiviert.)</li> </ul>
	<p> <b>ANMERKUNG:</b> Für TPM1.2/2.0-Up- oder Downgrades laden Sie das TPM-Wrappertool (Software) herunter.</p>
<b>Computrace</b>	<p>Ermöglicht das Aktivieren oder Deaktivieren der optionalen Computrace-Software. Die Optionen sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Deactivate (Ausschalten)</li> <li>• Disable (Deaktivieren)</li> <li>• Activate (Aktivieren)</li> </ul>
	<p> <b>ANMERKUNG:</b> Mit den Optionen „Activate“ (Aktivieren) und „Disable“ (Deaktivieren) wird die Funktion dauerhaft aktiviert oder deaktiviert. Dann sind keine weiteren Änderungen zulässig.</p>
<b>CPU XD Support</b>	<p>Ermöglicht das Aktivieren des Execute Disable-Modus für den Prozessor.</p> <p><b>Enable CPU XD Support</b> (Unterstützung für CPU XD aktivieren) (Standardeinstellung)</p>
<b>OROM Keyboard Access</b>	<p>Ermöglicht die Festlegung einer Zugriffsoption auf die Option-ROM-Konfigurationsbildschirme mithilfe von Hotkeys während des Starts. Die Optionen sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Enabled (Aktiviert)</li> <li>• One Time Enable (Einmalig aktivieren)</li> <li>• Deaktiviert</li> </ul>

<b>Option</b>	<b>Beschreibung</b> Standardeinstellung: Enabled (Aktiviert)
<b>Admin Setup Lockout</b>	Ermöglicht es, Benutzer vom Aufrufen des Setups abzuhalten, wenn ein Administratorkennwort festgelegt ist. Standardeinstellung: Disabled (Deaktiviert)
<b>Master Password Lockout</b>	Ermöglicht das Deaktivieren des Masterkennwort-Supports. Das Festplattenkennwort muss gelöscht werden, damit die Einstellung geändert werden kann.  <ul style="list-style-type: none"> <li>· Enable Master Password Lockout (Sperrung des Masterkennworts aktivieren)</li> </ul> Standardeinstellung: Disabled (Deaktiviert)
<b>SMM Security Mitigation</b>	Die Option „SMM Security Mitigation“ (SMM-Sicherheitsmaßnahmen) ist standardmäßig deaktiviert.

## Optionen des Bildschirms „Secure Boot“ (Sicherer Start)

<b>Option</b>	<b>Beschreibung</b>
<b>Secure Boot Enable</b>	Diese Option aktiviert oder deaktiviert die Funktion <b>Secure Boot (Sicherer Start)</b> .  <ul style="list-style-type: none"> <li>· Deaktiviert</li> <li>· <b>Enabled (Aktiviert)</b></li> </ul> Standardeinstellung: Enabled (Aktiviert).
<b>Expert Key Management (Erweiterte Schlüsselverwaltung)</b>	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>· <b>PK</b> (Standardeinstellung)</li> <li>· KEK</li> <li>· db</li> <li>· dbx</li> </ul> <p>Wenn Sie den <b>Custom Mode</b> (Benutzerdefinierter Modus) aktivieren, werden die relevanten Optionen für <b>PK, KEK, db und dbx</b> angezeigt. Die Optionen sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· <b>Save to File (In Datei speichern)</b> – Speichert den Schlüssel in einer vom Benutzer ausgewählten Datei.</li> <li>· <b>Replace from File (Aus Datei ersetzen)</b> – Ersetzt den aktuellen Schlüssel durch einen Schlüssel aus einer vom Benutzer ausgewählten Datei.</li> <li>· <b>Append from File (Anhängen aus Datei)</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 Custom Mode (benutzerdefinierter Modus) deaktivieren, werden sämtliche vorgenommenen Änderungen gelöscht und die Schlüssel auf ihre Standardeinstellungen zurückgesetzt.</p>

# Intel Software Guard Extensions

Option	Beschreibung
<b>Intel SGX Enable</b>	Dieses Feld ermöglicht die Bereitstellung einer sicheren Umgebung für die Ausführung von Codes bzw. die Speicherung vertraulicher Informationen im Kontext des Hauptbetriebssystems. Die Optionen sind: <ul style="list-style-type: none"><li>· Deaktiviert</li><li>· Enabled (Aktiviert)</li><li>· <b>Software Controlled</b> (Softwaregesteuert) (Standardeinstellung)</li></ul>
<b>Enclave Memory Size</b>	Mit dieser Option wird die Größe der Speicherreserve von SGX-Enklaven festgelegt (SGX Enclave Reserve Memory Size). Die Optionen sind: <ul style="list-style-type: none"><li>· 32 MB</li><li>· 64 MB</li><li>· 128 MB</li></ul>

## Optionen des Bildschirms „Performance“ (Leistung)

Option	Beschreibung
<b>Multi Core Support</b>	In diesem Feld wird angegeben, ob einer oder alle Cores des Prozesses aktiviert sind. Die Leistung mancher Anwendungen verbessert sich mit zusätzlichen Cores. <ul style="list-style-type: none"><li>· All (Alle): Diese Option ist standardmäßig aktiviert.</li><li>· 1</li><li>· 2</li><li>· 3</li></ul>
<b>Intel SpeedStep</b>	Ermöglicht das Aktivieren oder Deaktivieren der Intel SpeedStep-Funktion. <ul style="list-style-type: none"><li>· Enable Intel SpeedStep (Intel SpeedStep aktivieren)</li></ul> Standardeinstellung: Die Option ist aktiviert.
<b>C-States Control</b>	Ermöglicht das Aktivieren oder Deaktivieren der zusätzlichen Prozessor-Ruhezustände. <ul style="list-style-type: none"><li>· C-States (C-Zustände)</li></ul> Standardeinstellung: Die Option ist aktiviert.
<b>Intel TurboBoost</b>	Ermöglicht das Aktivieren oder Deaktivieren des Intel TurboBoost-Modus für den Prozessor. <ul style="list-style-type: none"><li>· Enable Intel TurboBoost (Intel TurboBoost aktivieren)</li></ul> Standardeinstellung: Die Option ist aktiviert.
<b>Hyper-Thread Control</b>	Ermöglicht das Aktivieren oder Deaktivieren von Hyper-Threading im Prozessor. <ul style="list-style-type: none"><li>· Deaktiviert</li><li>· <b>Enabled (Aktiviert)</b></li></ul> Standardeinstellung: Enabled (Aktiviert).

# Optionen des Bildschirms „Power Management“ (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>	<p>Die Option „Enable Intel Speed Shift Technology“ (Intel Speed Shift-Technologie aktivieren) ist standardmäßig 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> <p><b>ANMERKUNG: 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.</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>· Enable USB Wake Support (USB Wake Support aktivieren)</li><li>· <b>Wake on Dell USB-C Dock</b> (Wake on Dell USB-C Dock): Diese Option ist standardmäßig aktiviert.</li></ul>
<b>Wireless Radio Control</b>	<p>Ermöglicht die Aktivierung oder Deaktivierung der Funktion, die automatisch zwischen kabelgebundenen und Wireless-Netzwerken wechselt, ohne von einer physischen Verbindung abhängig zu sein.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>· Control WLAN Radio (WLAN-Steuerung)</li><li>· Control WWAN Radio (WWAN-Steuerung)</li></ul> <p>Standardeinstellung: Die Optionen sind deaktiviert.</p>
<b>Wake on LAN/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>· LAN Only (Nur LAN)</li><li>· WLAN Only (Nur WLAN)</li><li>· LAN or WLAN (LAN oder 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>

Option	Beschreibung
<b>Peak Shift</b>	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.
<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>Deaktiviert</p> <p>Standardeinstellung: Disabled (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>• <b>Adaptive</b> (Adaptiv) – Standardeinstellung</li> <li>• Standard (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. Diese Option ist standardmäßig aktiviert.</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>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 (Erweiterte Akkuladekonfiguration)</b>.</p>
<b>Type-C Connector Power</b>	<p>Diese Option ermöglicht Ihnen das Festlegen der maximalen Leistungsaufnahme über den Typ-C-Anschluss.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>7,5 Watt</b> (Standardeinstellung)</li> <li>• 15 Watts (15 Watt)</li> </ul>

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

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>Keypad (Embedded)</b>	<p>Ermöglicht die Auswahl einer von zwei Methoden zum Aktivieren des numerischen Tastenblocks, der in die interne Tastatur eingebettet ist.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fn Key Only (Nur Fn-Taste): Diese Option ist standardmäßig aktiviert.</li> <li>• By Numlock</li> </ul> <p><b>ANMERKUNG:</b> Wenn das Setup ausgeführt wird, ist diese Option nicht wirksam. Das Setup funktioniert im Modus „Fn Key Only“ (Nur Fn-Taste).</p>
<b>Mouse/Touchpad</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Serial Mouse (Serielle Maus)</li> <li>• PS2 Mouse (PS2-Maus)</li> </ul>

Option	Beschreibung
	<ul style="list-style-type: none"> <li>· <b>Touchpad/PS2-2 Mouse (Touchpad/PS2-Maus) (Standardeinstellung)</b></li> </ul>
<b>Numlock Enable</b>	Ermöglicht die Aktivierung der NumLock-Option beim Start des Computers. Enable Numlock (Numlock 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>· <b>Fn Lock</b> (Fn-Sperre). Dies ist die Standardoption.</li> <li>· Lock Mode Disable/Standard (Sperrmodus deaktiviert/Standard)</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</li> <li>· <b>Thorough</b> (Gründlich) (Standardeinstellung)</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>· <b>0 seconds</b> (0 Sekunden). Diese Option ist standardmäßig aktiviert.</li> <li>· 5 seconds (5 Sekunden)</li> <li>· 10 seconds (10 Sekunden)</li> </ul>
<b>Full Screen Logo</b>	Diese Option zeigt ein Vollbildschirmlogo, wenn das Bild mit der Bildschirmauflösung übereinstimmt. <ul style="list-style-type: none"> <li>· Enable Full Screen Logo (Vollbildschirmlogo aktivieren)</li> </ul>
<b>Warnings and Error</b>	Diese Option bewirkt, dass der Startvorgang nur angehalten wird, wenn Warnungen oder Fehler erkannt werden. <ul style="list-style-type: none"> <li>· Prompt on Warnings and Errors (Eingabeaufforderung bei Warnungen und Fehlern): Diese Option ist standardmäßig aktiviert.</li> <li>· Continue on Warnings (Bei Warnungen fortfahren)</li> <li>· Continue on Warnings and Errors (Bei Warnungen und Fehlern fortfahren)</li> </ul> <p> <b>ANMERKUNG: Bei Fehlern, die als kritisch für den Betrieb der Systemhardware eingeordnet werden, wird das System immer angehalten.</b></p>

## Verwaltungsfunktionen

Option	Beschreibung
<b>USB Provision</b>	Die Option „Enable USB Provision“ (USB-Bereitstellung aktivieren) ist standardmäßig nicht ausgewählt.
<b>MEBx Hotkey</b>	Die Option <b>Enable MEBx Hotkey (MEBx-Hotkey aktivieren)</b> ist standardmäßig ausgewählt.

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

Option	Beschreibung
<b>Virtualization</b>	Ermöglicht das Aktivieren oder Deaktivieren der Intel Virtualization Technology (Intel-Virtualisierungstechnologie). Enable Intel Virtualization Technology (Intel-Virtualisierungstechnologie aktivieren): Diese Option ist standardmäßig aktiviert.
<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). Enable VT for Direct I/O (VT für direkte E/A aktivieren): Diese Option ist standardmäßig aktiviert.
<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. Die TPM-Virtualisierungstechnologie und die Virtualisierungstechnologie für direkte E/A müssen aktiviert sein, um diese Funktion verwenden zu können. Trusted Execution (Vertrauenswürdige Ausführung): Diese Option ist standardmäßig deaktiviert.

## Wireless-Optionen des Bildschirms

Option	Beschreibung
<b>Wireless Switch</b>	Ermöglicht die Einstellung der Funkgeräte, die über den Funkschalter gesteuert werden können. Die Optionen sind: <ul style="list-style-type: none"><li>· WWAN</li><li>· GPS (bei WWAN-Modul)</li><li>· WLAN</li><li>· Bluetooth</li></ul> Alle Optionen sind standardmäßig aktiviert. <b>i ANMERKUNG: Das Aktivieren oder Deaktivieren der Steuerelemente ist bei WLAN und WiGig miteinander verbunden, sodass sie nicht unabhängig voneinander aktiviert oder deaktiviert werden können.</b>
<b>Wireless Device Enable</b>	Ermöglicht die Aktivierung oder Deaktivierung der internen Funkgeräte. <ul style="list-style-type: none"><li>· WWAN/GPS</li><li>· WLAN</li><li>· Bluetooth</li></ul> Alle Optionen sind standardmäßig aktiviert.

## Optionen des Bildschirms „Maintenance“ (Wartung)

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.

Option	Beschreibung
<b>BIOS Downgrade</b>	<p>Dieses Feld steuert den Flash-Vorgang der Systemfirmware auf frühere Versionen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Allows BIOS Downgrade (Ermöglicht BIOS-Downgrade) – standardmäßig aktiviert</li> </ul>
<b>Data Wipe</b>	<p>Dieses Feld ermöglicht es Benutzern, Daten von allen internen Speichergeräten sicher zu löschen. Es folgt eine Liste mit betroffenen Geräten:</p> <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>	<p>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.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· BIOS-Wiederherstellung von der Festplatte (standardmäßig aktiviert)</li> <li>· BIOS Auto-Recovery</li> </ul>

# Software

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

Themen:

- [Konfiguration des Betriebssystems](#)
- [Identifizieren der Windows 10-Betriebssystemversion](#)
- [Herunterladen von -Treibern](#)

## Konfiguration des Betriebssystems

In diesem Thema werden die auf Ihrem System unterstützten Betriebssysteme aufgelistet.

**Tabelle 20. Betriebssysteme**

Microsoft Windows	Microsoft® Windows 10 Pro (64 Bit)
	Mircosoft® Windows 10 Home (64 Bit)
Andere	Ubuntu 16.04 LTS (64 Bit)

## Identifizieren der Windows 10-Betriebssystemversion

Dialogfeld „Run“ mit der Windows-Tastenkombination „Windows-Taste + R“. Sobald das Dialogfeld angezeigt wird, geben Sie winver ein (steht für Windows-Version).

**Tabelle 21. Identifizieren der Windows 10-Betriebssystemversion**

Betriebssystemversion	Codename	Version	Neuestes Build
Windows 10	Schwellenwert 1	1507	10240
Windows 10	Schwellenwert 2	1511	10586
Windows 10	Redstone 1	1607	14393
Windows 10	Redstone 2	1703	15063
Windows 10	Redstone 3	1709	16299
Windows 10	Redstone 4	1803	17134

## Herunterladen von -Treibern

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

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

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

## Chipsatz-Treiber

Der Chipsatztreiber hilft dem System bei der Identifizierung von Komponenten sowie der korrekten Installation aller nötigen Treiber. Überprüfen Sie die unten aufgeführten Controller, um sich zu vergewissern, dass der Chipsatz im System installiert wurde. Viele der gängigen Geräte werden unter „Other Devices“ (Andere Geräte) angezeigt, wenn keine Treiber installiert sind. Sobald Sie den Chipsatztreiber installiert haben, werden die unbekanntenen Geräte nicht mehr angezeigt.

Installieren Sie auf jeden Fall die folgenden Treiber (einige sind möglicherweise standardmäßig vorhanden):

- Treiber für den Intel HID Event Filter
- Treiber für das Intel Dynamic Platform and Thermal Framework
- Treiber für Intel Serial IO
- Management Engine
- Realtek-PCIe-Speicherkarte

## SATA-Treiber

Installieren Sie den neuesten Intel Rapid Storage-Treiber für optimale Leistung. Von der Verwendung der standardmäßigen Windows-Speichertreiber raten wir ab. Überprüfen Sie, ob die standardmäßigen SATA-Treiber auf dem Computer installiert sind.

-  Storage controllers
  -  Intel(R) Chipset SATA/PCIe RST Premium Controller
  -  Microsoft Storage Spaces Controller

## Treiber für den Grafik-Controller

Überprüfen Sie, ob der Treiber für den Grafik-Controller bereits auf dem Computer installiert ist.

**Tabelle 22. Treiber für den Grafik-Controller**

Vor der Installation

-  Display adapters
  -  Microsoft Basic Display Adapter

Nach der Installation

-  Display adapters
  -  Intel(R) UHD Graphics 630
  -  NVIDIA GeForce MX130

## USB-Treiber

Überprüfen Sie, ob die USB-Treiber bereits auf dem Computer installiert sind.

- ▼  Universal Serial Bus controllers
  -  Intel(R) USB 3.1 eXtensible Host Controller - 1.10 (Microsoft)
  -  UCSI USB Connector Manager
  -  USB Composite Device
  -  USB Composite Device
  -  USB Root Hub (USB 3.0)

## Serieller E/A-Treiber

Überprüfen Sie, ob die Treiber für Touchpad, Infrarotkamera und Tastatur installiert sind.

- ▼  Human Interface Devices
  -  Converted Portable Device Control device
  -  Dell Touchpad
  -  HID-compliant consumer control device
  -  HID-compliant system controller
  -  HID-compliant touch pad
  -  HID-compliant touch screen
  -  HID-compliant vendor-defined device
  -  HID-compliant vendor-defined device
  -  HID-compliant wireless radio controls
  -  I2C HID Device
  -  Intel(R) HID Event Filter
  -  Microsoft Input Configuration Device
  -  Portable Device Control device
  -  USB Input Device
- ▼  Keyboards
  -  HID Keyboard Device
  -  HID Keyboard Device
  -  Standard PS/2 Keyboard

Abbildung 2. Serieller E/A-Treiber

## Sicherheitstreiber

In diesem Abschnitt werden die im Geräte-Manager angezeigten Sicherheitsgeräte aufgeführt.

### Treiber für Sicherheitsgeräte

Überprüfen Sie, ob die Treiber für die Sicherheitsgeräte auf dem Computer installiert sind.

- ▼  Security devices
  -  Trusted Platform Module 2.0

## Treiber für den Fingerabdrucksensor

Überprüfen Sie, ob die Treiber für den Fingerabdrucksensor auf dem Computer installiert sind.

- ▼  ControlVault Device
  -  Dell ControlVault w/o Fingerprint Sensor

# Wie Sie Hilfe bekommen

## 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.