

Dell Precision 7540

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.

© 2019 Dell Inc. oder ihre Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten. Dell, EMC und andere Marken sind Marken von Dell Inc. oder Tochterunternehmen. Andere Markennamen sind möglicherweise Marken der entsprechenden Inhaber.

Inhaltsverzeichnis

1 Einrichten des Computers.....	5
2 Gehäuse.....	7
Vordere offene Ansicht.....	7
Linke Seitenansicht.....	8
Rechte Seitenansicht.....	8
Sicht auf die Handballenstütze.....	9
Rückansicht.....	9
Unterseite.....	10
Definition von Tastenkombinationen.....	10
3 System.....	12
Technische Daten.....	12
Systeminformationen.....	12
Prozessor.....	12
Speicher.....	13
Bei Lagerung.....	14
Medienkartenleser.....	14
Audio.....	14
Video.....	15
Kamera.....	17
Kommunikation.....	17
Ports und Anschlüsse.....	17
Kontaktlose Smart Card.....	18
Anzeige.....	19
Tastatur.....	20
Touchpad.....	20
Akku.....	21
Netzadapter.....	21
Abmessungen und Gewicht.....	22
Betriebssystem.....	22
Computerumgebung.....	22
Supportrichtlinien.....	23
4 System-Setup.....	24
System-Setup.....	24
Startmenü.....	24
Navigationstasten.....	25
Boot Sequence.....	25
Optionen des System-Setup.....	25
Allgemeine Optionen.....	25
Systemkonfiguration.....	26
Optionen im Bildschirm „Video“.....	29
Security (Sicherheit).....	29

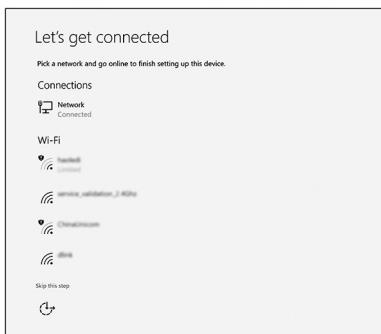
Sicherer Start.....	31
Intel Software Guard Extensions-Optionen.....	32
Performance (Leistung).....	32
Energieverwaltung.....	33
POST-Funktionsweise.....	34
Unterstützung der Virtualisierung.....	35
Wireless-Optionen.....	35
Maintenance (Wartung).....	36
Systemprotokolle.....	36
Aktualisieren des BIOS unter Windows.....	37
Aktualisieren des BIOS auf Systemen mit aktiviertem BitLocker.....	37
Aktualisieren des System-BIOS unter Verwendung eines USB-Flashlaufwerks.....	37
Aktualisieren des Dell BIOS in Linux- und Ubuntu-Umgebungen.....	38
Aktualisieren des BIOS über das einmalige F12-Startmenü.....	38
System- und Setup-Kennwort.....	41
Zuweisen eines System- oder Setup-Passworts.....	41
Löschen oder Ändern eines vorhandenen System- und Setup-Kennworts.....	42
5 Software.....	43
Betriebssystem.....	43
Herunterladen von -Treibern.....	43
Identifizieren der Windows 10 BS-Version.....	43
6 Wie Sie Hilfe bekommen.....	45
Kontaktaufnahme mit Dell.....	45

Einrichten des Computers

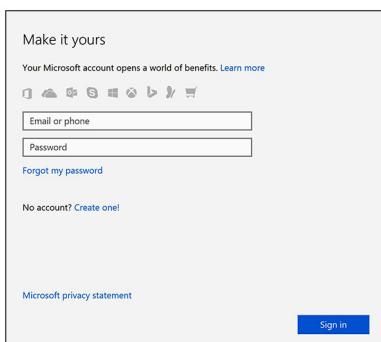
1. Schließen Sie das Netzkabel an und drücken Sie den Betriebsschalter.



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

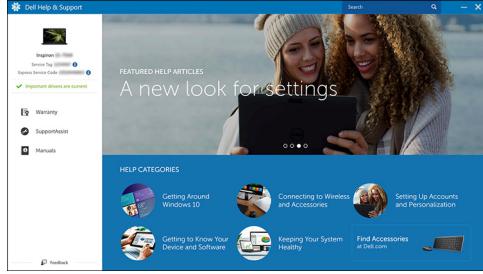


- b) Bei Ihrem Microsoft-Konto anmelden oder ein neues Konto erstellen.



3. Suchen Sie Dell Apps.

Tabelle 1. Dell Apps ausfindig machen

Funktionen	Technische Daten
	Computer registrieren
	Dell Hilfe und Support 
	SupportAssist — Computer überprüfen und aktualisieren

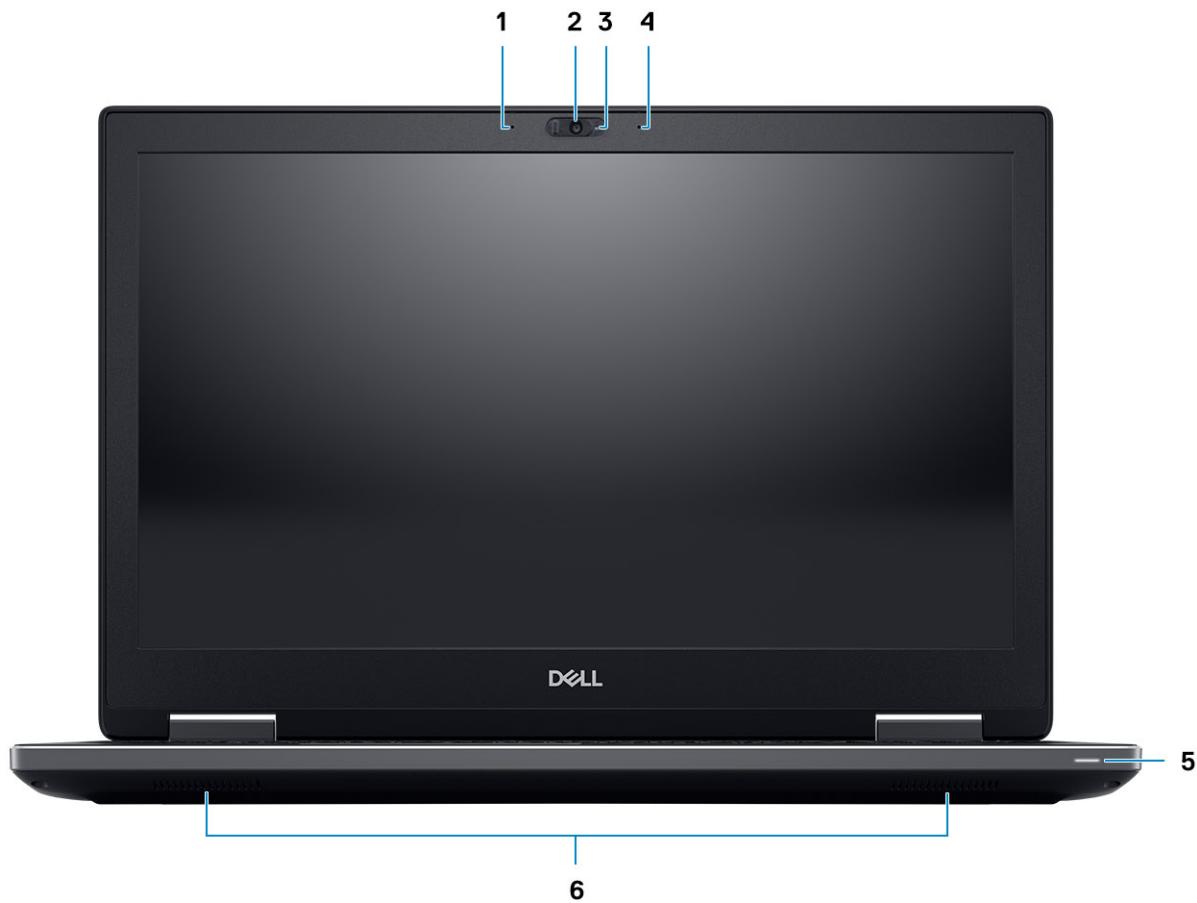
Gehäuse

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

Themen:

- [Vordere offene Ansicht](#)
- [Linke Seitenansicht](#)
- [Rechte Seitenansicht](#)
- [Sicht auf die Handballenstütze](#)
- [Rückansicht](#)
- [Unterseite](#)
- [Definition von Tastenkombinationen](#)

Vordere offene Ansicht



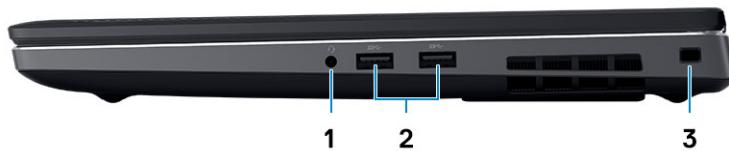
- | | |
|---|--|
| 1. Mikrofon (optional)
3. Kamerastatusleuchte (optional)
5. Batteriezustandsanzeige | 2. Kamera mit Verschluss (optional)
4. Mikrofon (optional)
6. Lautsprecher |
|---|--|

Linke Seitenansicht



1. Thunderbolt 3 Typ-C-Port
2. SD-Speicherkartenlesegerät
3. Smartcard-Lesegerät

Rechte Seitenansicht



1. Headset-Anschluss
2. USB 3.1 Gen 1-Anschlüsse mit PowerShare
3. Sicherheitskabeleinschub

Sicht auf die Handballenstütze



1. Betriebsschalter
2. Tastatur
3. Fingerabdruckleser (optional)
4. Kontaktloser Kartenleser (optional)
5. Touchpad

Rückansicht



1. RJ45-Netzwerkanschluss
2. Mini-DisplayPort
3. HDMI-Anschluss
4. Netzanschluss-Port

Unterseite



1. Service-Tag-Etikett

Definition von Tastenkombinationen

Tabelle 2. Tastenkombinationen

Abkürzungstasten	Funktion
Fn+Esc – Fn-Sperre	Ermöglicht es dem Benutzer, zwischen gesperrten und nicht gesperrten Fn-Tasten umzuschalten.
Fn+F1 – Audio stummschalten	Schaltet das Audio vorübergehend um oder hebt die Stummschaltung auf. Nach dem Aufheben der Stummschaltung wird der Audiopegel wieder auf die ursprüngliche Einstellung zurückgesetzt.
Fn+F2 – Audiolautstärke leiser/vermindern	Verringert die Lautstärke, bis das Minimum erreicht bzw. das Audio ausgeschaltet ist.
Fn+F3 – Audiolautstärke lauter/erhöhen	Erhöht die Audiolautstärke, bis das Maximum erreicht ist.
Fn+F4 – Mikrofon stummschalten	Deaktiviert das integrierten Mikrofon, sodass es keinen Ton aufnehmen kann. Auf der F4-Funktionstaste befindet sich eine LED, die den Benutzer über den Status dieser Funktion benachrichtigt: <ul style="list-style-type: none">• LED aus = Mikrofon kann Audio aufzeichnen• LED an = Mikrofon ist deaktiviert und kann kein Audio aufzeichnen
Fn+F6 – Rollen-Taste	Wird als Rollen-Taste verwendet.
Fn+F8 – LCD- und Projektoranzeige	Bestimmt die Grafikausgabe auf das LCD und externen Videogeräte, wenn diese angeschlossen sind und ein Bildschirm vorhanden ist.

Abkürzungstasten	Funktion
Fn+F9 – Suche	Imitiert das Drücken der Windows-Taste + F zum Öffnen des Windows-Suchdialogfelds.
Fn+F10 – Tastaturbeleuchtung/Hintergrundbeleuchtung	Bestimmt die Helligkeit der Tastaturbeleuchtung/Hintergrundbeleuchtung. Beim Drücken der Tastenkombination werden nacheinander die folgenden Helligkeitsstufen angezeigt: deaktiviert, dunkel, hell. Weitere Details finden Sie im Abschnitt zur Tastaturbeleuchtung/Hintergrundbeleuchtung.
Fn+F11 – Bildschirm drucken	Wird als Taste zum Drucken des Bildschirminhalts verwendet
Fn+F12 – Einfügen	Wird als Einfügetaste verwendet.
Fn+rechts Strg – Kontextmenü	Wird als Kontextmenütaste verwendet (auch bekannt als Rechtsklickmenü).
Fn+Pfeiltaste nach links – Start	Wird als Starttaste verwendet.
Fn+Pfeiltaste nach rechts – Ende	Wird als Endetaste verwendet.
Fn+B – Pause/Unterbrechung	Wird als Pause-/Unterbrechungstaste verwendet (Fn+B = Pause und Fn+Strg+B = Unterbrechung).
Fn+Pfeiltaste (auf) – Helligkeit verringern	Verringert bei jedem Drücken schrittweise die LCD-Helligkeit, bis das Minimum erreicht ist. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt zur LCD-Helligkeit.
Fn+Pfeiltaste (ab) – Helligkeit erhöhen	Erhöht bei jedem Drücken schrittweise die LCD-Helligkeit, bis das Maximum erreicht ist. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt zur LCD-Helligkeit.
Fn+Pos1 – Funkverbindung ein/aus	Schaltet alle Funkverbindungen ein oder aus. Zum Beispiel WLAN, WWAN und Bluetooth.
Fn+Ende – Ruhezustand	Versetzt das System in den ACPI-S3-Zustand und reaktiviert das System nicht wieder aus diesem.

System

i | 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:

- Technische Daten
- Supportrichtlinien

Technische Daten

i | 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.

Systeminformationen

Tabelle 3. Systeminformationen

Funktionen	Technische Daten
Chipsatz	Intel CM246-Chipsatz
DRAM-Busbreite	64-Bit pro Kanal (Gesamt 128 Bit)
Flash-EPROM	48 kHz
PCIe-Bus	8 Gbit/s
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 I5-9400H der 9. Generation (4 Kerne / 8 TH / 2,5 GHz bis zu 4,3 GHz / 8 MB Cache / 45 W)	Integrierte Intel UHD 630-Grafikkarte
Intel I7-9750H der 9. Generation (6 Kerne / 12 TH / 2,6 GHz bis zu 4,5 GHz / 12 MB Cache / 45 W)	Integrierte Intel UHD 630-Grafikkarte
Intel I7-9850H der 9. Generation (6 Kerne / 12 TH / 2,6 GHz bis zu 4,6 GHz / 12 MB Cache / 45 W)	Integrierte Intel UHD 630-Grafikkarte

Typ	UMA-Grafik
Intel I9-9880H der 9. Generation (8 Kerne / 16 TH / 2,3 GHz bis zu 4,8 GHz / 16 MB Cache / 45 W)	Integrierte Intel UHD 630-Grafikkarte
Intel I9-9980HK der 9. Generation (8 Kerne / 16 TH / 2,4 GHz bis zu 5,0 GHz / 16 MB Cache / 45 W)	Integrierte Intel UHD 630-Grafikkarte
Intel Xeon E-2276M der 9. Generation (6 Kerne / 12 TH / 2,8 GHz bis zu 4,7 GHz / 12 MB Cache / 45 W)	Integrierte Intel UHD P630-Grafikkarte
Intel Xeon E-2286M der 9. Generation (8 Kerne / 16 TH / 2,4 GHz bis zu 5,0 GHz / 16 MB Cache / 45 W)	Integrierte Intel UHD P630-Grafikkarte

Speicher

Tabelle 5. Arbeitsspeicher

Komponente/Merkmal	Technische Daten
Minimale Speicherkonfiguration	8 GB
Maximale Speicherkonfiguration	128 GB
Anzahl der Steckplätze	4 SODIMM
Maximal unterstützte Speicherkapazität pro Steckplatz	32 GB
Arbeitsspeicheroptionen	<ul style="list-style-type: none"> · 8 GB – 1 x 8 GB · 16 GB – 1 x 16 GB · 16 GB – 2 x 8 GB · 32 GB – 1 x 32 GB · 32 GB – 2 x 16 GB · 32 GB – 4 x 8 GB · 64 GB – 4 x 16 GB · 64 GB – 2 x 32 GB · 128 GB – 4 x 32 GB
Typ	DDR4 SDRAM-ECC und Nicht-ECC-Speicher
Geschwindigkeit	<ul style="list-style-type: none"> · 2666 MHz · 3200 MHz

Tabelle 6. Regeln für die Speicherbestückung

DIMM Sku	Implementierung
X1	B
X2	B+D
X3	A+B+C+D

Position von Kanal A, B, C, D:

1. B und D unter Tastatur – Steckplatz B in der Nähe des Touchpads und Steckplatz D in der Nähe des LCD
2. A und C unter Basis – Steckplatz C in der Nähe des hinteren Eingangs/Ausgangs und Steckplatz A in der Nähe des Akkus

Bei Lagerung

Tabelle 7. Speicherspezifikationen

Typ	Bauweise	Schnittstelle	Security option (Sicherheitsoption)	Kapazität
Drei SSD-Laufwerke (Solid State Drive)	M.2 2280	· PCIe 4x4 NVMe, bis zu 32 Gbit/s	SED	· Bis zu 512 GB · Bis zu zwei TB
Ein 2,5-Zoll-Festplattenlaufwerk (HHD) mit nur einem 4-Zellen-Akku	Ungefähr (2,760 x 3,959 x 0,374 Zoll)	SATA AHCI, bis zu 6 Gbit/s	SED FIPS	Bis zu zwei TB

Medienkartenleser

Tabelle 8. Technische Daten des Medienkartenlesegeräts

Funktionen	Technische Daten
Typ	Ein SD-Kartensteckplatz
Unterstützte Karten	· SD · SDHC · SDXC

Audio

Tabelle 9. Audio

Funktionen	Technische Daten
Controller	Realtek ALC3281
Typ	Vierkanal-High-Definition-Audio
Lautsprecher	Zwei (gerichtete Lautsprecher)
Schnittstelle	<ul style="list-style-type: none">· Universelle Audio-Buchse· Stereokopfhörer· Stereo-Headset· Stereo-Eingang· Mikrofon-Eingang· Stereo-Ausgang
Interner Verstärker	2 W (Effektivwert) je Kanal

Video

Tabelle 10. Video

Controller	Typ	CPU-Abhängigkeit	Grafikspeicher typ	Kapazität	Unterstützung für externe Bildschirme	Maximale Auflösung
Intel UHD-Grafikkarte 630	UMA	<ul style="list-style-type: none"> Intel Core i5-Prozessor Intel Core i7-Prozessor Intel Core i9-Prozessor 	Integriert	Gemeinsam genutzter Systemspeicher	mDP/HDMI/Typ C	4.096 × 2.304
Intel UHD-Grafikkarte P630	UMA	Intel Xeon	Integriert	Gemeinsam genutzter Systemspeicher	mDP/HDMI/Typ C	4.096 × 2.304
Radeon Pro WX 3200	Separat	NA	GDDR5	4 GB	HDMI/mDP/USB-C	<ul style="list-style-type: none"> Einzelner DisplayPort 1.4-Anschluss – 7.680 x 4.320 (8K) bei 30 Hz Zwei DisplayPort 1.4-Anschlüsse – 7.680 x 4.320 (8K) bei 60 Hz HDMI 2.0 – 4.096 x 2.160 (4K) bei 60 Hz
NVIDIA Quadro T1000	Separat	NA	GDDR5	4 GB	mDP/HDMI/Typ C	Max. Digital: <ul style="list-style-type: none"> Ein DisplayPort 1.4-Anschluss – 7.680 x 4.320 (8K) bei 30 Hz (mDP/Typ C zu DisplayPort) Zwei DisplayPort 1.4-Anschlüsse – 7.680 x 4.320 (8K) bei 60 Hz (mDP/Typ C zu DisplayPort) HDMI 2.0, 4.096 x 2.160 (4K) bei 60 Hz
NVIDIA Quadro T2000	Separat	NA	GDDR5	4 GB	mDP/HDMI/Typ C	Max. Digital: <ul style="list-style-type: none"> Ein DisplayPort 1.4-Anschluss – 7.680 x 4.320 (8K) bei 30 Hz (mDP/Typ C zu DisplayPort) Zwei DisplayPort 1.4-Anschlüsse – 7.680 x 4.320 (8K) bei 60 Hz

Controller	Typ	CPU-Abhängigkeit	Grafikspeicher typ	Kapazität	Unterstützung für externe Bildschirme	Maximale Auflösung
NVIDIA Quadro RTX3000	Separat	NA	GDDR6	6 GB	mDP/HDMI/Typ C	(mDP/Typ C zu DisplayPort) • HDMI 2.0, 4.096 x 2.160 (4K) bei 60 Hz
NVIDIA Quadro RTX4000	Separat	NA	GDDR6	8 GB	mDP/HDMI/Typ C	Max. Digital: • Ein DisplayPort 1.4-Anschluss – 7.680 x 4.320 (8K) bei 30 Hz (mDP/Typ C zu DisplayPort) • Zwei DisplayPort 1.4-Anschlüsse – 7.680 x 4.320 (8K) bei 60 Hz (mDP/Typ C zu DisplayPort) • HDMI 2.0, 4.096 x 2.160 (4K) bei 60 Hz
NVIDIA Quadro RTX5000	Separat	NA	GDDR6	16 GB	mDP/HDMI/Typ C	Max. Digital: • Ein DisplayPort 1.4-Anschluss – 7.680 x 4.320 (8K) bei 30 Hz (mDP/Typ C zu DisplayPort) • Zwei DisplayPort 1.4-Anschlüsse – 7.680 x 4.320 (8K) bei 60 Hz (mDP/Typ C zu DisplayPort) • HDMI 2.0b, 4.096 x 2.160 (4K) bei 60 Hz

Kamera

Tabelle 11. Kamera

Funktionen	Technische Daten
Auflösung	Kamera: <ul style="list-style-type: none">• Standbild: 0,92 Megapixel• Video: 1280 x 720 bei 30 fps Infrarotkamera (optional auf FHD ohne Touchscreen): <ul style="list-style-type: none">• Standbild: 0,30 Megapixel• Video: 340 x 340 bei 60 fps
Diagonaler Betrachtungswinkel	<ul style="list-style-type: none">• Kamera: 86,7 Grad• Infrarotkamera: 70 Grad

Kommunikation

Tabelle 12. Kommunikation

Funktionen	Technische Daten
Netzwerkadapter	Integriertes Intel i219LM10/100/1000-Mbps-Ethernet (RJ-45) mit Unterstützung für Intel Remote-Aktivierung und PXE
Wireless	<ul style="list-style-type: none">• Wi-Fi 802.11n/ac über M.2• Bluetooth

Ports und Anschlüsse

Tabelle 13. Ports und Anschlüsse

Funktionen	Technische Daten
Speicherkartenleser	SD 4.0-Speicherkartenleser
Smart Card-Leser	Standard
USB	Zwei USB 3.1-Gen 1-Ports
Security (Sicherheit)	Nobel wedge-Anschluss für Diebstahlsicherung
Docking-Port	Kabel-Dock-Unterstützung
Audio	<ul style="list-style-type: none">• Headset-Anschluss• Array-Mikrofone mit Rauschunterdrückung
Grafik	<ul style="list-style-type: none">• Mini-DisplayPort 1.4• HDMI 2.0
Netzwerkadapter	ein RJ-45-Anschluss
Thunderbolt	Zwei Thunderbolt 3-Anschlüsse (Typ-C)

Kontaktlose Smart Card

Tabelle 14. Kontaktlose SmartCard

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

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

Tabelle 15. Unterstützte Karten

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

Anzeige

Tabelle 16. Anzeige – technische Daten

Funktionen	Technische Daten
Typ	<ul style="list-style-type: none"> • 15,6 Zoll FHD WVA, 1.920 x 1.080 AG, NT, NTSC-Farbspektrum von 45 % • 15,6 Zoll FHD WVA, 1.920 x 1.080 AG, NT, NTSC-Farbspektrum von 72 % • 15,6 Zoll FHD WVA, 1.920 x 1.080 TL, Touchscreen, NTSC-Farbspektrum von 72 % • 15,6 Zoll UHD WVA, 3.840 x 2.160 AG, NT, Adobe-Farbspektrum von 100 %
Luminanz/Helligkeit (Standard)	<ul style="list-style-type: none"> • 220 cd/qm (FHD 45 % Farbspektrum) • 300 cd/qm (FHD 72% Farbspektrum) • 500 cd/qm (UHD Adobe 100 % Farbspektrum)
Höhe (aktiver Bereich)	<ul style="list-style-type: none"> • FHD: 193,59 mm (7,62 Zoll) • UHD: 194,40 mm (7,65 Zoll)
Breite (aktiver Bereich)	<ul style="list-style-type: none"> • FHD: 344,16 mm (13,55 Zoll) • UHD: 345,60 mm (13,61 Zoll)
Diagonale	<ul style="list-style-type: none"> • FHD: 394,87 mm (15,60 Zoll) • UHD: 396,52 mm (15,60 Zoll)
Megapixel	<ul style="list-style-type: none"> • FHD – 2,07 • UHD – 8,29
Pixel pro Zoll (PPI)	<ul style="list-style-type: none"> • FHD – 141 • UHD – 282

Funktionen	Technische Daten
Kontrastverhältnis	<ul style="list-style-type: none"> • FHD – 700:1 • UHD – 1200:1
Bildwiederholfrequenz	60 Hz
Horizontaler Betrachtungswinkel (mindestens)	80/80 Grad
Vertikaler Betrachtungswinkel (mindestens)	80/80 Grad
Bildpunktgröße	<ul style="list-style-type: none"> • FHD – 0,179 mm • UHD – 0,090 mm
Leistungsaufnahme (maximal)	<ul style="list-style-type: none"> • 4,2 W (FHD 45 % Farbspektrum) • 6,2 W (FHD 72% Farbspektrum) • 10 W (UHD Adobe 100 % Farbspektrum)

Tastatur

Tabelle 17. Tastatur

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

Touchpad

Tabelle 18. Touchpad

Funktionen	Technische Daten
Auflösung	<ul style="list-style-type: none"> • Horizontal: 1048 • Vertikal: 984
Abmessungen	<ul style="list-style-type: none"> • Breite: 99,50 mm (3,92 Zoll) • Höhe: 53 mm (2,09 Zoll)
Multi-Touch	Konfigurierbare einzelner Finger und Multi-Finger-Gesten

Akku

Tabelle 19. Akku

Funktionen	Technische Daten
Typ	<ul style="list-style-type: none">• 64 Wh Lithium-Ionen-Polymer-Akku mit 4 Zellen mit ExpressCharge• 97 Wh Lithium-Ionen-Polymer-Akku mit 6 Zellen mit ExpressCharge• 97 Wh Lithium-Ionen-Polymer-Akku mit 6 Zellen und drei Jahre Garantie
Abmessungen	<ol style="list-style-type: none">1. „Intelligenter“ Lithium-Ionen-Akku (64 Wh)<ul style="list-style-type: none">• Länge: 222,40 mm (8,76 Zoll)• Breite: 73,80 mm (2,90 Zoll)• Höhe: 11,15 mm (0,44 Zoll)• Gewicht: 298,00 g2. „Intelligenter“ Lithium-Ionen-Akku (97 Wh)<ul style="list-style-type: none">• Länge: 332,00 mm (13,07 Zoll)• Breite: 73,80 mm (2,90 Zoll)• Höhe: 11,15 mm (0,439 Zoll)• Gewicht: 445,00 g
Gewicht (maximal)	<ul style="list-style-type: none">• 64 Wh – 2,98 kg (0,66 lb)• 97 Wh – 4,45 kg (0,98 lb)
Spannung	<ul style="list-style-type: none">• 64 Wh – 7,8 VDC• 97 Wh – 11,4 VDC
Lebensdauer	300 Entlade-/Ladezyklen
Ladezeit bei ausgeschaltetem Computer (ca.)	4 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	-40 °C bis 65 °C (-40 °F bis 149 °F)
Knopfzellenbatterie	ML1220

Netzadapter

Tabelle 20. Netzadapter Technische Daten

Funktionen	Technische Daten
Typ	180 W-Adapter
Eingangsspannung	100 bis 240 VAC
Eingangsstrom (maximal)	180 W - 2,34 A
Eingangsfrequenz	50 bis 60 Hz
Ausgangsstrom	180 W – 9,23 A (kontinuierlich)

Funktionen	Technische Daten
Nennausgangsspannung	19,5 VDC
Temperaturbereich (Betrieb)	0 bis 40 °C (32 bis 104 °F)
Temperaturbereich (Lagerung)	-40 bis 70 °C (-40 ° bis 158 °F)

Abmessungen und Gewicht

Tabelle 21. Abmessungen und Gewicht

Funktionen	Technische Daten
Höhe	Höhe Vorderseite (Touchscreen): 25,9 mm (1,02 Zoll) Höhe Rückseite (Touchscreen); 30,85 mm (1,21 Zoll)
	Höhe Vorderseite (kein Touchscreen): 25,0 mm (0,98 Zoll) Höhe Rückseite (kein Touchscreen); 29,97 mm (1,18 Zoll)
	Höhe Vorderseite (Al-Deckel): 24,0 mm (0,94 Zoll) Höhe Rückseite (Al-Deckel); 30,4 mm (1,19 Zoll)
Breite	377,60 mm (14,87 Zoll)
Tiefe	251,30 mm (9,89 Zoll)
Gewicht	Ausgangsgewicht 2,52 kg (5,57 lb)

Betriebssystem

Tabelle 22. Betriebssystem

Funktionen	Technische Daten
Unterstützte Betriebssysteme	<ul style="list-style-type: none"> • Windows 10 Home (64 Bit) • Windows 10 Professional (64 Bit) • Windows 10 Pro für Workstations (64-Bit) • Ubuntu 18.04 LTS (64 Bit) • Red Hat Linux Enterprise 8.0

Computerumgebung

Luftverschmutzungsklasse: G1 gemäß ISA-S71.04-1985

Tabelle 23. 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)	20 % bis 80 % (nicht-kondensierend)	20 % bis 95 % (nicht kondensierend)
	ANMERKUNG: Maximale Taupunkttemperatur = 26 °C	ANMERKUNG: Maximale Taupunkttemperatur = 33 °C
Vibration (Maximum)	0,26 G Effektivbeschleunigung (GRMS)	1,37 G Effektivbeschleunigung (GRMS)
Stoß (maximal)	105 G †	40 G‡

	Betrieb	Lagerung
Höhe über NN (maximal)	-15,2 m bis 3048 m (-50 Fuß bis 10.000 Fuß)	-15,2 m bis 10.668 m (-50 Fuß bis 35.000 Fuß)

* Gemessen über ein Vibrationsspektrum, das eine Benutzerumgebung simuliert.

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

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

Supportrichtlinien

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

System-Setup

Das System-Setup ermöglicht das Verwalten der -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:

- System-Setup
- Startmenü
- Navigationstasten
- Boot Sequence
- Optionen des System-Setup
- Aktualisieren des BIOS unter Windows
- System- und Setup-Kennwort

System-Setup

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

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

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

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

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
Pfeil nach oben	Zurück zum vorherigen Feld
Pfeil nach unten	Weiter zum nächsten Feld
Eingabe	Wählt einen Wert im ausgewählten Feld aus (falls vorhanden) oder folgt dem Link in diesem Feld.
<Leertaste>	Öffnet oder schließt gegebenenfalls eine Dropdown-Liste.
Registerkarte	Weiter zum nächsten Fokusbereich.
<Esc>	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.

Boot Sequence

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: XXXX gibt die Nummer des SATA-Laufwerks an.

- Optisches Laufwerk (soweit verfügbar)
- SATA-Festplattenlaufwerk (falls vorhanden)
- Diagnostics (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.

Optionen des System-Setup

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

Allgemeine Optionen

Tabelle 24. Allgemein

Option	Beschreibung
System Information	In diesem Abschnitt werden die primären Hardwarefunktionen des Computers aufgelistet. Die Optionen sind:

Option	Beschreibung
	<ul style="list-style-type: none"> • System Information • Memory Configuration (Speicherkonfiguration) • Processor Information (Prozessorinformationen) • Device Information (Geräteinformationen)
Battery Information	Zeigt den Akkustatus und den mit dem Computer verbundenen Netzteiltyp an.
Boot Sequence	<p>Ermöglicht das Ändern der Reihenfolge, in der der Computer das Betriebssystem zu finden versucht.</p> <p>Die Optionen sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Windows Boot Manager • Boot List Option: (Optionen der Startliste) <p>Hiermit können Sie die Optionen der Startliste ändern.</p> <p>Klicken Sie auf eine der folgenden Optionen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Legacy External Devices (Externe Legacy-Geräte) • UEFI – (Standardeinstellung)
Advanced Boot Options	<p>Hiermit können Sie die Legacy-Option-ROMs aktivieren.</p> <p>Die Optionen sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable Legacy Option ROMs (Legacy-Option-ROMs aktivieren) – Standardeinstellung • Enable Attempt Legacy Boot (Legacy-Startversuch aktivieren)
UEFI Boot Path Security	<p>Hier können Sie festlegen, ob das System den Benutzer zum Eingeben des Administrator-Kennworts beim Starten von einem UEFI-Startpfad aus auffordert.</p> <p>Klicken Sie auf eine der folgenden Optionen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Always, Except Internal HDD (Immer, außer interne Festplatte) – Standardeinstellung • Always (Immer) • Nie
Date/Time	Ermöglicht das Einstellen von Datum und Uhrzeit. Die Änderungen des Systemdatums und der Systemuhrzeit werden sofort wirksam.

Systemkonfiguration

Tabelle 25. System Configuration (Systemkonfiguration)

Option	Beschreibung
Integrated NIC	<p>Ermöglicht die Konfiguration des integrierten Netzwerk-Controllers.</p> <p>Klicken Sie auf eine der folgenden Optionen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Deaktiviert • Enabled (Aktiviert) • Enabled w/PXE (Aktiviert mit PXE) – Standardeinstellung
SATA Operation	<p>Ermöglicht die Konfiguration des Betriebsmodus des integrierten SATA-Festplatten-Controllers.</p> <p>Klicken Sie auf eine der folgenden Optionen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Deaktiviert

Option	Beschreibung
	<ul style="list-style-type: none"> · AHCI · RAID On (RAID Ein) – Standardeinstellung <p>ANMERKUNG: Die SATA-Konfiguration unterstützt den RAID-Modus.</p>
Drives	<p>Ermöglicht die Aktivierung oder Deaktivierung der installierten Laufwerke.</p> <p>Die Optionen sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> · SATA-1 · SATA-4 · M.2 PCIe SSD-0 · M.2 PCIe SSD-1
	<p>Alle Optionen sind standardmäßig aktiviert.</p>
SMART Reporting	<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"> · Enable SMART Reporting (SMART-Berichte aktivieren)
USB Configuration	<p>Ermöglicht das Aktivieren oder Deaktivieren der internen/integrierten USB-Konfiguration.</p>
	<p>Die Optionen sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> · Enable USB Boot Support (USB-Start-Unterstützung aktivieren) · Enable External USB Ports (Externe USB-Anschlüsse aktivieren)
	<p>Alle Optionen sind standardmäßig aktiviert.</p> <p>ANMERKUNG: USB-Tastatur und -Maus funktionieren im BIOS unabhängig dieser Einstellungen immer.</p>
Dell Type-C Dock Configuration	<p>Always Allow Dell Docks (Dell Docks immer zulassen). Diese Einstellung wirkt sich nur auf die Typ-C-Ports aus, die mit einem Dell WD- oder TB-Dock verbunden sind.</p>
Thunderbolt Adapter Configuration	<p>Ermöglicht die Konfiguration der Thunderbolt-Adapter-Sicherheitseinstellungen innerhalb des Betriebssystems.</p>
	<p>Die Optionen sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> · Enable Thunderbolt Technology Support – Standardeinstellung · Enable Thunderbolt Adapter Boot Support (Thunderbolt-Adapterstartunterstützung aktivieren) · Enabled Thunderbolt Adapter Pre-boot Modules (Thunderbolt-Adapter-Pre-Boot-Module aktivieren)
	<p>Wählen Sie eine der folgenden Optionen:</p> <ul style="list-style-type: none"> · Security level - No security (Sicherheitsstufe – keine Sicherheit) · Security Level – User Authorization – Standardeinstellung · Security level – Secure connect (Sicherheitsstufe – Sicher verbinden) · Security level - Display Port Only (Sicherheitsstufe – nur DisplayPort)

Option	Beschreibung
Thunderbolt Auto Switch (Automatisches Umschalten für Thunderbolt)	Ermöglicht das automatische Umschalten der Thunderbolt-Option.
USB PowerShare	<p>Dieses Feld konfiguriert das Verhalten der Funktion USB PowerShare. Diese Option ermöglicht das Aufladen externer Geräte über den USB-PowerShare-Port unter Verwendung der in dem Systemakku gespeicherten Energie (standardmäßig deaktiviert).</p> <ul style="list-style-type: none"> · Enable USB PowerShare (USB-PowerShare aktivieren)
Audio	<p>Ermöglicht das Aktivieren oder Deaktivieren des integrierten Audio-Controllers. Standardmäßig ist die Option Enable Audio (Audio aktivieren) ausgewählt.</p> <p>Die Optionen sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> · Enable Microphone (Mikrofon aktivieren) · Enable Internal Speaker (Internen Lautsprecher aktivieren)
Keyboard Illumination	<p>Diese Option ist standardmäßig aktiviert.</p> <p>In diesem Feld kann die Betriebsart der Tastaturbeleuchtung ausgewählt werden. Die Helligkeit der Tastaturbeleuchtung lässt sich zwischen 0 % und 100 % einstellen.</p> <p>Die Optionen sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> · Deaktiviert · Dim (Dunkel) · Bright (Hell) (Standardeinstellung)
Keyboard Backlight Timeout on AC	<p>Ermöglicht die Definition des Timeout-Werts für die Tastaturbeleuchtung, wenn ein Netzadapter an das System angeschlossen wird. Der Timeout-Wert für die Tastaturbeleuchtung ist nur dann gültig, wenn die Hintergrundbeleuchtung aktiviert ist.</p> <ul style="list-style-type: none"> · 5 seconds (5 Sekunden) · 10 seconds (10 Sekunden) – Standardeinstellung · 15 seconds (15 Sekunden) · 30 seconds (30 Sekunden) · 1 minute (1 Minute) · 5 minutes (5 Minuten) · 15 minutes (15 Minuten) · Never Open
Keyboard Backlight Timeout on Battery	<p>Ermöglicht die Definition des Timeout-Werts für die Tastaturbeleuchtung, wenn sich das System nur mit Batteriestrom versorgt. Der Timeout-Wert für die Tastaturbeleuchtung ist nur dann gültig, wenn die Hintergrundbeleuchtung aktiviert ist.</p> <ul style="list-style-type: none"> · 5 seconds (5 Sekunden) · 10 seconds (10 Sekunden) – Standardeinstellung · 15 seconds (15 Sekunden) · 30 seconds (30 Sekunden) · 1 minute (1 Minute) · 5 minutes (5 Minuten) · 15 minutes (15 Minuten) · Never Open
Touchscreen	Mit diesem Feld wird der Touchscreen aktiviert oder deaktiviert.
Unobtrusive Mode	<p>Ermöglicht es Ihnen, alle Licht- und Tonausgaben im System auszuschalten, wenn Sie die Tastenkombination Fn+F7 drücken. Diese Option ist standardmäßig deaktiviert.</p>

Option	Beschreibung
Miscellaneous devices	<p>Ermöglicht das Aktivieren oder Deaktivieren verschiedener integrierter Geräte.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable camera (Kamera aktivieren) – Standardeinstellung • Enable Hard Drive Free Fall Protection (Fallschutzfunktion der Festplatte aktivieren) (Standardeinstellung) • Enable Secure Digital (SD) Card (SD-Karte aktivieren) (Standardeinstellung) • Secure Digital (SD) Card Boot (Start von SD-Karte) • Secure Digital Card (SD) Read-Only Mode (SD-Karte in schreibgeschütztem Modus)
MAC Address Pass-Through	<p>Diese Funktion ersetzt die externe NIC-MAC-Adresse (in einem unterstützten Dock oder Dongle) durch die vom System ausgewählte MAC-Adresse. Als Standardoption wird die Passthrough-MAC-Adresse verwendet.</p> <p>Wenn die Option Integrated NIC gewählt wird, wird eine der folgenden Optionen empfohlen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Deaktivieren Sie die integrierte NIC im BIOS, um Probleme durch mehrere NICs im Netzwerk mit identischen MAC-Adressen zu vermeiden. • Wenn die integrierte NIC nicht deaktiviert werden kann, verbinden Sie sie nicht mit dem gleichen Netzwerk wie Ihr Dock oder USB-Ethernet-Dongle.

Optionen im Bildschirm „Video“

Tabelle 26. Video

Option	Beschreibung
LCD Brightness	Ermöglicht das Einstellen der Bildschirmhelligkeit je nach Stromversorgungsoption. („On Battery“ [Batteriebetrieb] [Standardeinstellung 50 %] und „On AC“ [Betrieb am Stromnetz] [Standardeinstellung 100 %])
Switchable Graphics	Diese Option ermöglicht das Aktivieren und Deaktivieren umschaltbarer Grafiktechnologien wie NVIDIA Optimus und SMD PowerExpress.
	Sie sollte nur für Windows 7 und neuere Versionen von Windows oder des Ubuntu-Betriebssystems aktiviert werden. Diese Funktion steht für andere Betriebssysteme nicht zu Verfügung.

Security (Sicherheit)

Tabelle 27. Security (Sicherheit)

Option	Beschreibung
Admin Password	<p>Ermöglicht das Einrichten, Ändern oder Löschen des Administrator-Kennworts (admin).</p> <p>Die Einträge zum Festlegen eines Passworts sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enter the old password (Geben Sie das alte Passwort ein): • Enter the new password (Geben Sie das neue Passwort ein): • Confirm new password (Bestätigen Sie das neue Passwort): <p>Klicken Sie auf OK, nachdem Sie das Passwort festgelegt haben.</p>

Option	Beschreibung
	<p>(i) ANMERKUNG: Bei der ersten Anmeldung ist das Feld „Enter the old password“ (Geben Sie das alte Passwort ein) mit „Not Set“ (Nicht festgelegt) markiert. Sie müssen daher beim ersten Anmelden ein Passwort festlegen und es anschließend ändern oder löschen.</p>
System Password	<p>Ermöglicht das Festlegen, Ändern oder Löschen des Systemkennworts.</p> <p>Die Einträge zum Festlegen eines Passworts sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enter the old password (Geben Sie das alte Passwort ein): • Enter the new password (Geben Sie das neue Passwort ein): • Confirm new password (Bestätigen Sie das neue Passwort): <p>Klicken Sie auf OK, nachdem Sie das Passwort festgelegt haben.</p> <p>(i) ANMERKUNG: Bei der ersten Anmeldung ist das Feld „Enter the old password“ (Geben Sie das alte Passwort ein) mit „Not Set“ (Nicht festgelegt) markiert. Sie müssen daher beim ersten Anmelden ein Passwort festlegen und es anschließend ändern oder löschen.</p>
Strong Password	<p>Ermöglicht die Erzwingung der Option, immer sichere Passwörter festzulegen.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable Strong Password (Sicheres Passwort aktivieren) <p>Diese Option ist standardmäßig nicht aktiviert.</p>
Password Configuration	<p>Sie können die Länge Ihres Kennworts festlegen. Min. = 4, Max. = 32</p>
Password Bypass	<p>Bietet Ihnen die Möglichkeit, das Systemkennwort und das interne Festplattenkennwort, falls festgelegt, während eines Systemneustarts zu umgehen.</p> <p>Klicken Sie auf eine der Optionen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Deaktiviert) – Standardeinstellung • Reboot bypass (Neustart umgehen)
Password Change	<p>Ermöglicht Ihnen, das Systemkennwort zu ändern, wenn das Administrator-Kennwort festgelegt ist.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Allow Non-Admin Password Changes (Änderung des Passworts durch Benutzer ohne Administratorrechte zulassen) <p>Diese Option ist standardmäßig aktiviert.</p>
Non-Admin Setup Changes	<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.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Allow Wireless Switch Changes (Wireless-Switch-Änderungen zulassen) <p>Diese Option ist standardmäßig nicht aktiviert.</p>
UEFI Capsule Firmware Updates	<p>Mit dieser Option können Sie das System-BIOS über UEFI Capsule-Aktualisierungspakete aktualisieren.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable UEFI Capsule Firmware Updates (UEFI Capsule-Firmwarepaket aktivieren) <p>Diese Option ist standardmäßig aktiviert.</p>
TPM 2.0 Security	<p>Ermöglicht das Aktivieren oder Deaktivieren des TPM (Trusted Platform Module, vertrauenswürdiges Plattformmodul) während des POST.</p> <p>Die Optionen sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> • TPM On (TPM Ein) – Standardeinstellung • Clear • PPI Bypass for Enable Command (PPI-Kennwortumgehung für Aktivierungsbefehle) – Standardeinstellung • PPI Bypass for Disable Command (PPI-Kennwortumgehung für Deaktivierungsbefehle) • PPI Bypass for Clear Command (PPI-Kennwortumgehung für Lösch-Befehl) • Attestation Enable (Bestätigung aktivieren) – Standardeinstellung • Key Storage Enable (Schlüsselspeicher aktivieren) – Standardeinstellung

Option	Beschreibung
Absolute (R)	<ul style="list-style-type: none"> • SHA-256 – Standardeinstellung <p>Ermöglicht die Aktivierung oder Deaktivierung der optionalen Computrace-Software. Die Optionen sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Deactivate (Ausschalten) • Disable (Deaktivieren) • Activate (Aktivieren) – Standardeinstellung
OROM Keyboard Access	<p>Ermöglicht das Aktivieren oder Deaktivieren der Option-ROM-Konfigurationsbildschirme über Hotkeys während des Startvorgangs.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable (aktivieren) – Standardeinstellung • Disable (Deaktivieren) • One Time Enable (Einmalig aktivieren)
Admin Setup Lockout	<p>Ermöglicht es, Benutzer vom Aufrufen des Setups abzuhalten, wenn ein Administratorkennwort festgelegt ist.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable Admin Setup Lockout (Sperre für Administrator-Setup aktivieren) <p>Diese Option ist standardmäßig nicht aktiviert.</p>
Master Password Lockout	<p>Ermöglicht das Deaktivieren des Masterkennwort-Supports.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable Master Password Lockout (Sperrung des Masterkennworts aktivieren) <p>Diese Option ist standardmäßig nicht aktiviert.</p> <p>ANMERKUNG: Das Festplattenkennwort muss gelöscht werden, damit die Einstellung geändert werden kann.</p>
SMM Security Mitigation	<p>Ermöglicht das Aktivieren oder Deaktivieren der zusätzlichen UEFI-SMM-Sicherheitsmaßnahmen.</p> <ul style="list-style-type: none"> • SMM Security Mitigation <p>Diese Option ist standardmäßig nicht aktiviert.</p>

Sicherer Start

Tabelle 28. Sicherer Start

Option	Beschreibung
Secure Boot Enable	<p>Ermöglicht das Aktivieren oder Deaktivieren der Option „Secure Boot“ (Sicherer Start).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Secure Boot Enable (Sicheren Start aktivieren) – Standardeinstellung
Secure Boot Mode	<p>Änderungen am Betriebsmodus des sicheren Starts haben Einfluss darauf, ob beim sicheren Start eine Evaluierung der UEFI-Treibersignaturen erfolgt.</p> <p>Wählen Sie eine der folgenden Optionen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Deployed Mode (Modus „Bereitgestellt“) – Standardeinstellung • Audit Mode (Auditmodus)
Expert Key Management (Erweiterte Schlüsselverwaltung)	<p>Ermöglicht das Aktivieren oder Deaktivieren der Funktion „Expert Key Management“ (Erweitertes Key-Management).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable Custom Mode <p>Diese Option ist standardmäßig nicht aktiviert.</p>

Option	Beschreibung
	<p>Die Key-Management-Optionen im benutzerdefinierten Modus lauten:</p> <ul style="list-style-type: none"> · PK – Standardeinstellung · KEK · db · dbx

Intel Software Guard Extensions-Optionen

Tabelle 29. Intel Software Guard-Erweiterungen

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

Performance (Leistung)

Tabelle 30. Performance (Leistung)

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

Option	Beschreibung
Intel TurboBoost	Ermöglicht das Aktivieren oder Deaktivieren des Intel TurboBoost-Modus für den Prozessor. <ul style="list-style-type: none"> · Enable Intel TurboBoost (Intel TurboBoost aktivieren) <p>Diese Option ist standardmäßig aktiviert.</p>
Hyper-Thread Control	Ermöglicht das Aktivieren oder Deaktivieren von HyperThreading im Prozessor. <ul style="list-style-type: none"> · Deaktiviert · Enabled (Aktiviert) – Standardeinstellung

Energieverwaltung

Tabelle 31. Power Management (Energieverwaltung)

Option	Beschreibung
AC Behavior	Ermöglicht die Aktivierung oder Deaktivierung des automatischen Einschaltens des Computers, wenn das Netzteil angeschlossen ist. <ul style="list-style-type: none"> · Wake on AC (Einschalten bei Netzstromanbindung) <p>Diese Option ist standardmäßig nicht aktiviert.</p>
Enable Intel Speed Shift Technology	Ermöglicht Ihnen das Aktivieren oder Deaktivieren der Intel Speed Shift-Technologie. <ul style="list-style-type: none"> · Enabled (Aktiviert) – Standardeinstellung
Auto On Time	Ermöglicht das Festlegen der Zeit zum automatischen Einschalten des Computers. Die Optionen sind: <ul style="list-style-type: none"> · Disabled (Deaktiviert) – Standardeinstellung · Every Day (Jeden Tag) · Weekdays (Wochentags) · Select Days (Tage auswählen) <p>Diese Option ist standardmäßig nicht aktiviert.</p>
USB Wake Support	Ermöglicht Ihnen das Aktivieren von USB-Geräten, um das System aus dem Standby-Modus zu holen. <ul style="list-style-type: none"> · Enable USB Wake Support (USB Wake Support aktivieren) <p>Diese Option ist standardmäßig nicht aktiviert.</p>
Wireless Radio Control	Wenn sie aktiviert ist, erkennt diese Funktion die Verbindung des Systems mit einem kabelgebundenen Netzwerk und deaktiviert daraufhin die ausgewählten Funkverbindungen (WLAN und/oder WWAN). Nach dem Trennen der Verbindung mit dem kabelgebundenen Netzwerk werden die ausgewählten Funkverbindungen erneut aktiviert. <ul style="list-style-type: none"> · Control WLAN radio (WLAN-Signal steuern) · Control WWAN radio (WWAN-Signal steuern) <p>Diese Option ist standardmäßig nicht aktiviert.</p>
Wake on LAN	Mit dieser Option kann der ausgeschaltete Computer durch ein spezielles LAN-Signal hochgefahren werden. Diese Einstellung wirkt sich nicht auf die Wiederaufnahme des Betriebs aus dem Stand-by-Modus aus und muss im Betriebssystem aktiviert werden. Diese Funktion ist nur wirksam, wenn der Computer an die Netzstromversorgung angeschlossen ist. <ul style="list-style-type: none"> · Disabled (Deaktiviert), Standardeinstellung – Das System darf nicht über spezielle LAN-Signale hochgefahren werden, wenn es ein Reaktivierungssignal von einem LAN oder WLAN empfängt. · LAN Only (Nur LAN) – Das System kann durch spezielle LAN-Signale hochgefahren werden. · WLAN Only (Nur WLAN) – Das System kann durch spezielle WLAN-Signale hochgefahren werden.

Option	Beschreibung
	<ul style="list-style-type: none"> • LAN or WLAN (LAN oder WLAN) – Das System kann durch spezielle LAN- oder WLAN-Signale hochgefahren werden.
Block Sleep	Ermöglicht das Blockieren des Stand-by-Modus in Betriebssystemumgebungen.
Advanced Battery Charge Configuration	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.
Primary Battery Charge Configuration	Ermöglicht die Auswahl des Lademodus für den Akku. Die Optionen sind: <ul style="list-style-type: none"> • Adaptive (Adaptiv) – Standardeinstellung • Standard – Lädt den Akku vollständig mit Standardrate auf. • ExpressCharge (Schnellladevorgang) – Der Akku kann mithilfe der Schnellladetechnologie von Dell innerhalb einer kürzeren Zeit geladen werden. • Primarily AC use (Primäre Wechselstromverwendung). • Benutzerdefiniert. 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>(i) ANMERKUNG: Unter Umständen stehen nicht für jeden Akku alle Lademodi zur Verfügung. Um diese Option zu aktivieren, deaktivieren Sie die Option Advanced Battery Charge Configuration (Erweiterte Akkuladekonfiguration).</p>

POST-Funktionsweise

Tabelle 32. POST Behavior (POST-Funktionsweise)

Option	Beschreibung
Adapter Warnings	Ermöglicht die Aktivierung oder Deaktivierung der Warnmeldungen des System-Setup-Programms (BIOS) beim Verwenden bestimmter Netzteile. <ul style="list-style-type: none"> • Enable Adapter Warnings (Adapterwarnungen aktivieren) – Standardeinstellung
Numlock Enable	Ermöglicht die Aktivierung der Numlock-Funktion beim Start des Systems. <ul style="list-style-type: none"> • Enable Numlock (Numlock aktivieren) – Standardeinstellung
Fn Lock Options	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. <ul style="list-style-type: none"> • Fn Lock (FN-Sperre) – Standardeinstellung. Klicken Sie auf eine der folgenden Optionen: <ul style="list-style-type: none"> • Lock Mode Disable/Standard (Sperrmodus deaktiviert/Standard) • Lock Mode Enable/Secondary (Sperrmodus aktiviert/Sekundär) – Standardeinstellung
Fastboot	Ermöglicht die Beschleunigung des Startvorgangs durch Umgehung einiger der Kompatibilitätsschritte. Klicken Sie auf eine der folgenden Optionen: <ul style="list-style-type: none"> • Minimal • Thorough (Gründlich) – Standardeinstellung • Automatisch
Extended BIOS POST Time	Ermöglicht die Einrichtung einer weiteren Verzögerung vor dem Systemstart.

Option	Beschreibung
	<p>Klicken Sie auf eine der folgenden Optionen:</p> <ul style="list-style-type: none"> · 0 seconds (0 Sekunden) – Standardeinstellung · 5 seconds (5 Sekunden) · 10 seconds (10 Sekunden)
Full Screen Logo	<p>Mit dieser Option kann ein Vollbildschirmlogo angezeigt werden, wenn das Bild mit der Bildschirmauflösung übereinstimmt.</p> <ul style="list-style-type: none"> · Enable Full Screen Logo (Vollbildschirmlogo aktivieren) <p>Diese Option ist standardmäßig nicht aktiviert.</p>
Sign of Life Indication (Aktivitätsanzeige)	Ermöglicht, dass das System während des POST das Drücken des Netzschalters durch Einschalten der Tastaturbeleuchtung zu bestätigen.
Warnings and Errors	<p>Ermöglicht die Auswahl verschiedener Optionen für den POST-Prozess, sodass, wenn Warnungen oder Fehler auftreten, dieser entweder angehalten wird, bis eine Benutzereingabe erfolgt, bei Warnungen fortgesetzt und bei Fehlern unterbrochen oder in beiden Fällen fortgesetzt wird.</p> <p>Klicken Sie auf eine der folgenden Optionen:</p> <ul style="list-style-type: none"> · Prompt on Warnings and Errors (Eingabeaufforderung bei Warnungen und Fehlern) – Standardeinstellung · Continue on Warnings (Bei Warnungen fortfahren) · Continue on Warnings and Errors (Bei Warnungen und Fehlern fortfahren)

Unterstützung der Virtualisierung

Tabelle 33. Virtualization Support (Virtualisierungsunterstützung)

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

Wireless-Optionen

Tabelle 34. Wireless

Option	Beschreibung
Wireless Switch	<p>Ermöglicht die Einstellung der Funkgeräte, die über den Funkschalter gesteuert werden können.</p> <p>Die Optionen sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> · WWAN · GPS (bei WWAN-Modul) · WLAN · Bluetooth <p>Alle Optionen sind standardmäßig aktiviert.</p>

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

Maintenance (Wartung)

Tabelle 35. Maintenance (Wartung)

Option	Beschreibung
Service Tag	Zeigt die Service-Tag-Nummer des Computers an.
Asset Tag	<p>Ermöglicht es, eine Systemkennnummer zu definieren, wenn noch keine festgelegt wurde.</p> <p>Diese Option ist standardmäßig nicht aktiviert.</p>
BIOS Downgrade	<p>Ermöglicht das Aktualisieren vorhergehender Revisionen der System-Firmware.</p> <ul style="list-style-type: none"> · Allow BIOS Downgrade (BIOS-Downgrade zulassen) <p>Diese Option ist standardmäßig aktiviert.</p>
Data Wipe	<p>Ermöglicht das sichere Löschen von Daten von allen internen Speichergeräten.</p> <ul style="list-style-type: none"> · Wipe on Next Boot <p>Diese Option ist standardmäßig nicht aktiviert.</p>
Bios Recovery	<p>BIOS Recovery from Hard Drive (BIOS-Wiederherstellung von der Festplatte) – Diese Option ist standardmäßig aktiviert. Ermöglicht das Wiederherstellen des beschädigten BIOS von einer Wiederherstellungsdatei auf der Festplatte oder einem externen USB-Stick.</p> <p>BIOS Auto-Recovery (Automatische BIOS-Wiederherstellung) – Ermöglicht die automatische Wiederherstellung des BIOS.</p> <p>ANMERKUNG: Das Feld BIOS Recovery from Hard Drive (BIOS-Wiederherstellung von der Festplatte) sollte aktiviert werden.</p> <p>Always Perform Integrity Check (Immer Integritätsprüfung ausführen) – Führt bei jedem Systemstart eine Integritätsprüfung aus.</p>

Systemprotokolle

Tabelle 36. System Logs (Systemprotokolle)

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

Aktualisieren des BIOS unter Windows

Es wird empfohlen, Ihr BIOS (System-Setup) beim Austauschen der Systemplatine oder wenn eine Aktualisierung verfügbar ist, zu aktualisieren.

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

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

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

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

Aktualisieren des BIOS auf Systemen mit aktiviertem BitLocker

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

Aktualisieren des System-BIOS unter Verwendung eines USB-Flashlaufwerks

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

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

1. Laden Sie die EXE-Datei für die BIOS-Aktualisierung auf einem anderen System herunter.
2. Kopieren Sie die Datei, zum Beispiel O9010A12.EXE, auf das startfähige USB-Flashlaufwerk.
3. Setzen Sie das USB-Flashlaufwerk in den entsprechenden Steckplatz des Systems ein, auf dem die BIOS-Aktualisierung erforderlich ist.
4. Starten Sie das System neu und drücken Sie F12, wenn das Dell Logo angezeigt wird, um das einmalige Startmenü anzuzeigen.
5. Wählen Sie mit den Pfeiltasten **USB Storage Device** aus und klicken Sie dann auf „Return“.

6. Das System startet die Diag C:\>-Eingabeaufforderung.
7. Führen Sie die Datei aus, indem Sie den vollständigen Dateinamen eingeben, zum Beispiel O9010A12.exe, und drücken Sie die Eingabetaste.
8. Das Dienstprogramm für die BIOS-Aktualisierung wird geladen. Befolgen Sie die Anweisungen auf dem Bildschirm.

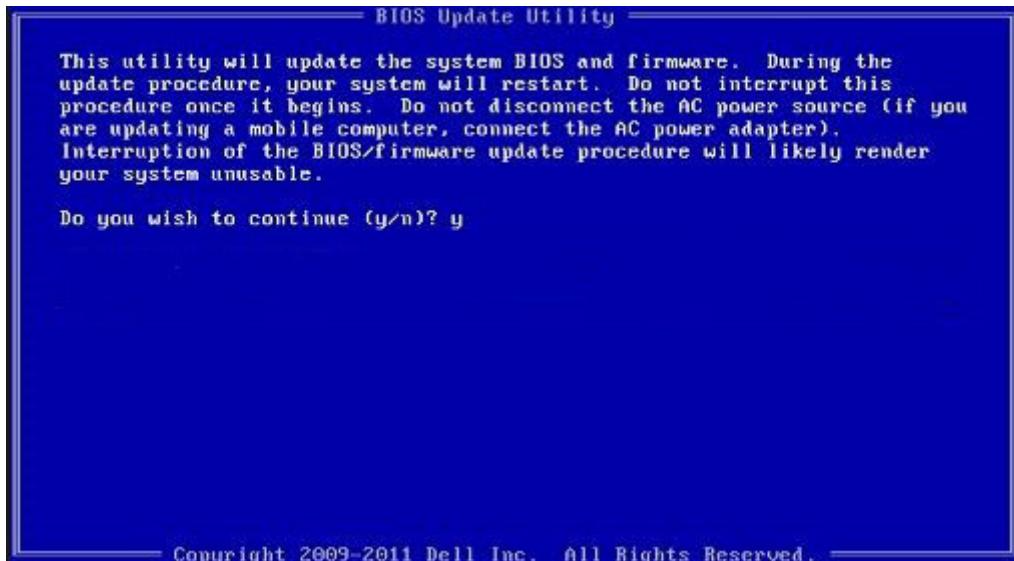


Abbildung 1. Bildschirm für die DOS-BIOS-Aktualisierung

Aktualisieren des Dell BIOS in Linux- und Ubuntu-Umgebungen

Informationen zum Aktualisieren des System-BIOS unter einer Linux-Umgebung wie Ubuntu finden Sie unter <https://www.dell.com/support/article/sln171755/>.

Aktualisieren des BIOS über das einmalige F12-Startmenü

Aktualisieren Ihres System-BIOS unter Verwendung einer BIOS-Aktualisierungsdatei (.exe), die auf einen FAT32-USB-Stick kopiert wurde, und Starten aus dem einmaligen F12-Startmenü.

BIOS-Aktualisierung

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

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

i | ANMERKUNG: Nur Systeme mit der Option „BIOS Flash Update“ (BIOS-Flash-Aktualisierung) im einmaligen F12-Startmenü können diese Funktion verwenden.

Aktualisieren über das einmalige Startmenü

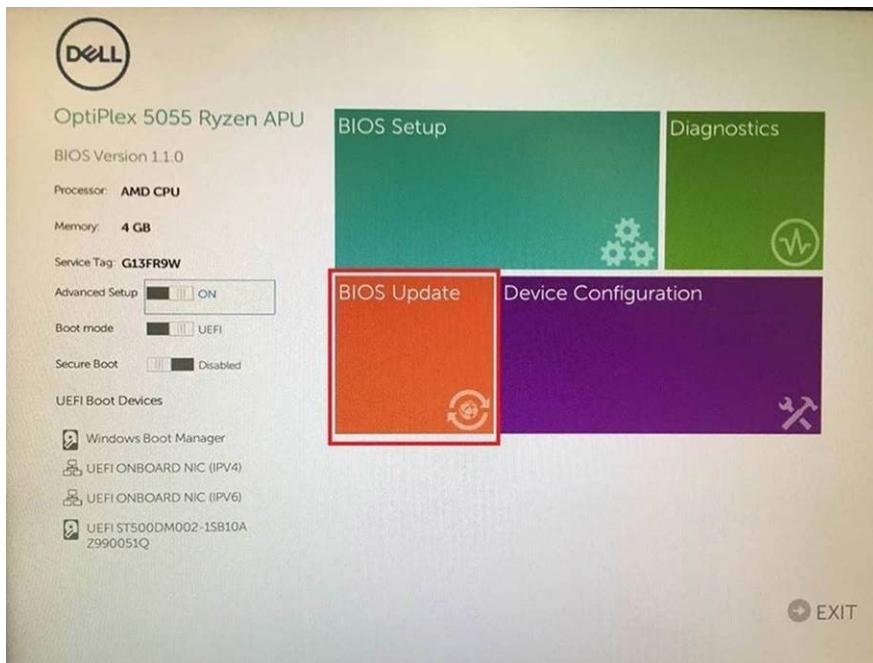
Um Ihr BIOS über das einmalige F12-Startmenü zu aktualisieren, brauchen Sie Folgendes:

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

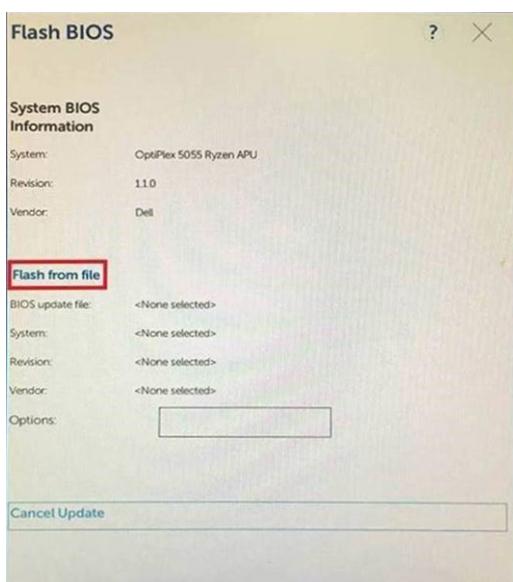
Führen Sie folgende Schritte aus, um den BIOS-Aktualisierungsvorgang über das F12-Menü auszuführen:

⚠ | VORSICHT: Schalten Sie das System während des BIOS-Aktualisierungsvorgangs nicht aus. Ausschalten des Systems kann dazu führen, dass das System nicht starten kann.

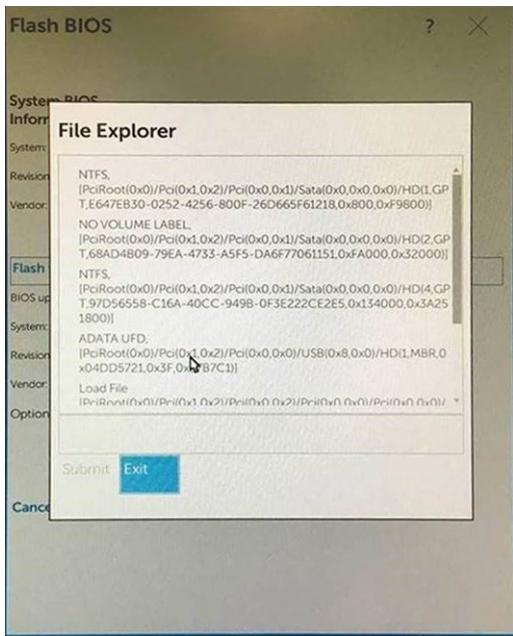
1. Stecken Sie im ausgeschalteten Zustand den USB-Stick, auf den Sie die Aktualisierung kopiert haben, in einen USB-Port des Systems.
2. Schalten Sie das System ein und drücken Sie die F12-Taste, um auf das einmalige Startmenü zuzugreifen. Wählen Sie „BIOS Update“ (BIOS-Aktualisierung) mithilfe der Maus oder der Pfeiltasten aus und drücken Sie anschließend die **Eingabetaste**.



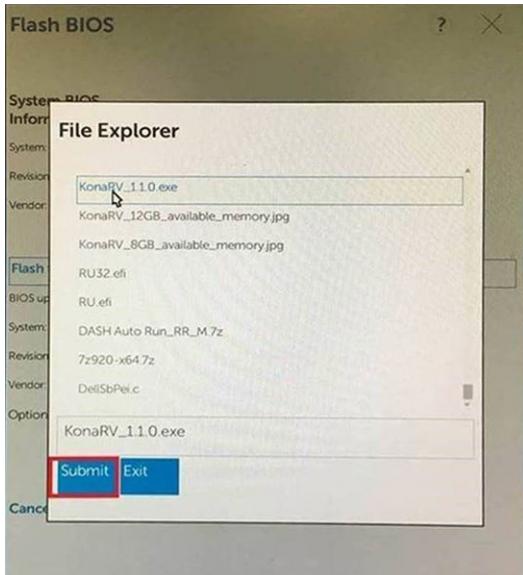
3. Das BIOS-Aktualisierungsmenü wird geöffnet. Klicken Sie anschließend auf **Flash from file (Von Datei aktualisieren)**.



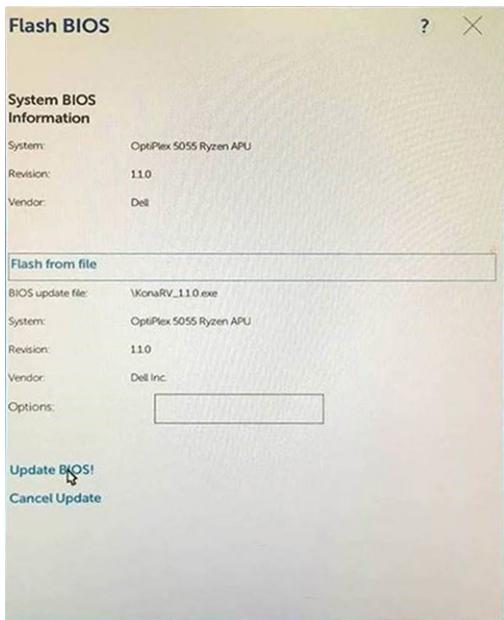
4. Wählen Sie ein externes USB-Gerät aus.



5. Sobald die Datei ausgewählt ist, doppelklicken Sie auf die Zielaktualisierungsdatei und klicken Sie anschließend auf „Submit“ (Senden).



6. Klicken Sie auf **Update BIOS (BIOS aktualisieren)**. Das System wird anschließend neu gestartet, um das BIOS zu aktualisieren.



7. Sobald der Vorgang abgeschlossen ist, wird das System neu gestartet, und die BIOS-Aktualisierung ist abgeschlossen.

System- und Setup-Kennwort

Tabelle 37. System- und Setup-Kennwort

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

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

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

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

ANMERKUNG: System- und Setup-Kennwortfunktionen sind deaktiviert

Zuweisen eines System- oder Setup-Passworts

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

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

- Wählen Sie im Bildschirm **System BIOS (System-BIOS)** oder **System Setup (System-Setup)** die Option **Security (Sicherheit)** aus und drücken Sie die Eingabetaste.
Der Bildschirm **Security (Sicherheit)** wird angezeigt.
- Wählen Sie **System/Admin Password (System/Admin-Kennwort)** und erstellen Sie ein Passwort im Feld **Enter the new password (Geben Sie das neue Kennwort ein)**.

Verwenden Sie zum Zuweisen des Systemkennworts die folgenden Richtlinien:

- Kennwörter dürfen aus maximal 32 Zeichen bestehen.
- Das Kennwort darf die Zahlen 0 bis 9 enthalten.
- Lediglich Kleinbuchstaben sind zulässig, Großbuchstaben sind nicht zulässig.

- Die folgenden Sonderzeichen sind zulässig: Leerzeichen, (""), (+), (.), (-), (.), (/), (:), ([], (\[]), (\]), (\`).
- Geben Sie das Systemkennwort ein, das Sie zuvor im Feld **Neues Kennwort bestätigen** eingegeben haben, und klicken Sie auf **OK**.
 - Drücken Sie die Taste „Esc“, und eine Meldung fordert Sie zum Speichern der Änderungen auf.
 - Drücken Sie auf „Y“, um die Änderungen zu speichern.
Der Computer wird neu gestartet.

Löschen oder Ändern eines vorhandenen System- und Setup-Kennworts

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

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

- Wählen Sie im Bildschirm **System BIOS** (System-BIOS) oder **System Setup** (System-Setup) die Option **System Security** (Systemsicherheit) aus und drücken Sie die Eingabetaste.
Der Bildschirm **System Security** (Systemsicherheit) wird angezeigt.
 - Überprüfen Sie im Bildschirm **System Security** (Systemsicherheit), dass die Option **Password Status** (Kennwortstatus) auf **Unlocked** (Nicht gesperrt) gesetzt ist.
 - Wählen Sie die Option **System Password** (Systemkennwort) aus, ändern oder löschen Sie das vorhandene Systemkennwort und drücken Sie die Eingabetaste oder Tabulatortaste.
 - 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.
- Drücken Sie die Taste „Esc“, und eine Meldung fordert Sie zum Speichern der Änderungen auf.
 - 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:

- Betriebssystem
- Herunterladen von -Treibern
- Identifizieren der Windows 10 BS-Version

Betriebssystem

Tabelle 38. Betriebssystem

Funktionen	Technische Daten
Unterstützte Betriebssysteme	<ul style="list-style-type: none"> · Windows 10 Home (64 Bit) · Windows 10 Professional (64 Bit) · Windows 10 Pro für Workstations (64-Bit) · Ubuntu 18.04 LTS (64 Bit) · Red Hat Linux Enterprise 8.0

Herunterladen von -Treibern

1. Schalten Sie das/den ein.
2. Rufen Sie die Website **Dell.com/support** auf.
3. Klicken Sie auf **Produktsupport**, geben Sie die Service-Tag-Nummer für Ihr/Ihren ein und klicken Sie auf .
4. Klicken Sie auf **Drivers and Downloads (Treiber und Downloads)**.
5. Wählen Sie das Betriebssystem aus, das auf Ihrem installiert ist.
6. Scrollen Sie auf der Seite nach unten und wählen Sie den zu installierenden Treiber.
7. Klicken Sie auf **Download File**, um den Treiber für Ihr/Ihren 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.

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

Identifizieren der Windows 10 BS-Version

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

Tabelle 39. Identifizieren der Windows 10 BS-Version

Betriebssystemversion	Codename	Version	Neuester Build
Windows 10	Threshold 1	1507	10240
Windows 10	Threshold 2	1511	10586
Windows 10	Redstone 1	1607	14393
Windows 10	Redstone 2	1703	15063
Windows 10	Redstone 3	1709	16299

Betriebssystemversion	Codename	Version	Neuester Build
Windows 10	Redstone 4	1803	17134
Windows 10	Redstone 5	1809	17763
Windows 10	19H1	1903	18362

Wie Sie Hilfe bekommen

Themen:

- Kontaktaufnahme mit Dell

Kontaktaufnahme mit Dell

(i) 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.