Dell Latitude 5411

Handbuch zu Setup und technischen Daten

Vorschriftenmodell: P98G
Vorschriftentyp: P98G008

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.

© 2020 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.

Rev. A00

Inhaltsverzeichnis

1 Einrichten Ihres Latitude 5411 5

2 Erstellen eines USB-Wiederherstellungslaufwerks für Windows 7

3 Gehäuseübersicht 8

Variablen der Gehäuseansicht 8

4 Systeminformationen 12

System 12

Prozessoren 12

Chipsatz 12

Arbeitsspeicher 13

Anschlüsse und Stecker 13

Bei Lagerung 14

Abmessungen und Gewicht 14

Betriebssystem 14

Kommunikation 15

Mobiles Breitband 15

Audio 16

Speicherkartenleser 16

Tastatur 16

Kamera 17

Touchpad 17

Akku 18

Netzadapter 19

Anzeige 19

Fingerabdruckleser 20

Video 20

Computerumgebung 21

Security (Sicherheit) 21

Sicherheitsoptionen – Kontaktgebundenes SmartCard-Lesegerät 22

Sicherheitsoptionen – kontaktloses Smartcard-Lesegerät 22

Sicherheitssoftware 24

Supportrichtlinien 24

Tastenkombinationen 24

5 Software 26

Herunterladen von Windows-Treibern 26

6 System-Setup 27

Startmenü 27

Navigationstasten 27

Boot Sequence 28

Optionen des System-Setup 28

Allgemeine Optionen....28
Systeminformationen....29
Video....31
Security (Sicherheit)....31
Sicherer Start....32
Intel Software Guard Extensions....33
Performance (Leistung)....33
Energiemanagement....34
POST-Funktionsweise....35
Verwaltungsfunktionen....36
Unterstützung der Virtualisierung....36
Wireless....37
Bildschirm „Maintenance“....37
Systemprotokolle....37
Aktualisieren des BIOS unter Windows....37
Aktualisieren des BIOS auf Systemen mit aktiviertem BitLocker....38
Aktualisieren des System-BIOS unter Verwendung eines USB-Flashlaufwerks....38
System- und Setup-Kennwort....39
Zuweisen eines System-Setup-Kennworts....39
Löschen oder Ändern eines vorhandenen System-Setup-Kennworts....40

7 Wie Sie Hilfe bekommen....41
Kontaktaufnahme mit Dell....41

1

Einrichten Ihres Latitude 5411

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

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

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

2. Fertigstellen des Windows-Setup.

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

   - Stellen Sie eine Verbindung zu einem Netzwerk für Windows-Updates her.

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

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

Tabelle 1. Dell Apps ausfindig machen

Ressourcen	Beschreibung
	Mein Dell Zentraler Ort für wichtige Dell Anwendungen, Hilfeartikel und andere wichtige Informationen über Ihren Computer. Darüber hinaus werden Sie hier über den Status des Gewährleistung, empfohlenes Zubehör und verfügbare Softwareaktualisierungen informiert.
	SupportAssist Überprüft proaktiv den Funktionszustand der Hardware und Software des Computers. Das SupportAssist OS Recovery Tool behebt Probleme mit dem Betriebssystem. Weitere Information finden Sie in der SupportAssist-Dokumentation. **ANMERKUNG: Klicken Sie in SupportAssist auf das Ablaufdatum, um den Service zu verlängern bzw. zu erweitern.**
	Dell Update Aktualisiert Ihren Computer mit wichtigen Fixes und neuen Gerätetreibern, sobald sie verfügbar werden. Weitere Informationen zum Verwenden von Dell Update finden Sie im Wissensdatenbankartikel SLN305843
	Dell Digital Delivery Laden Sie Software-Anwendungen herunter, die Sie erworben haben, die jedoch noch nicht auf dem Computer vorinstalliert ist. Weitere Informationen zum Verwenden von Dell Digital Delivery finden Sie im Wissensdatenbankartikel 153764.

4. Erstellen Sie ein Wiederherstellungslaufwerk für Windows.

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

   Weitere Informationen finden Sie unter Erstellen eines USB-Wiederherstellungslaufwerks für Windows.

2

Erstellen eines USB-Wiederherstellungslaufwerks für Windows

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

ANMERKUNG: Dieser Vorgang kann bis zu 1 Stunde dauern.

ANMERKUNG: Die nachfolgenden Schritte variieren je nach installierter Windows-Version. Aktuelle Anweisungen finden Sie auf der Microsoft-Support-Website.

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

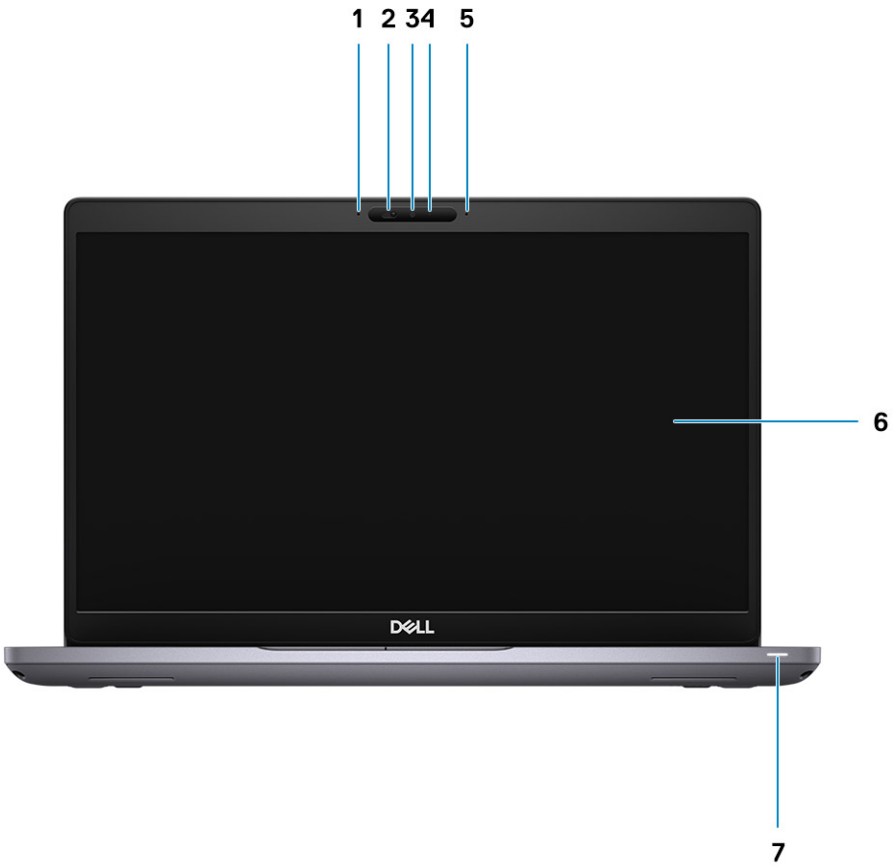
3

Gehäuseübersicht

Themen:

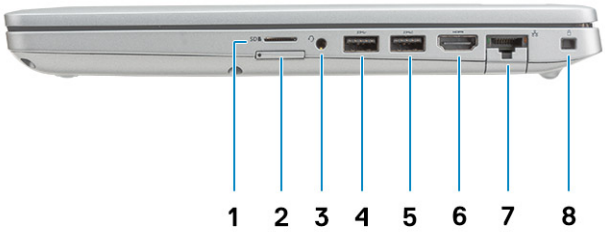
- Variablen der Gehäuseansicht

Variablen der Gehäuseansicht

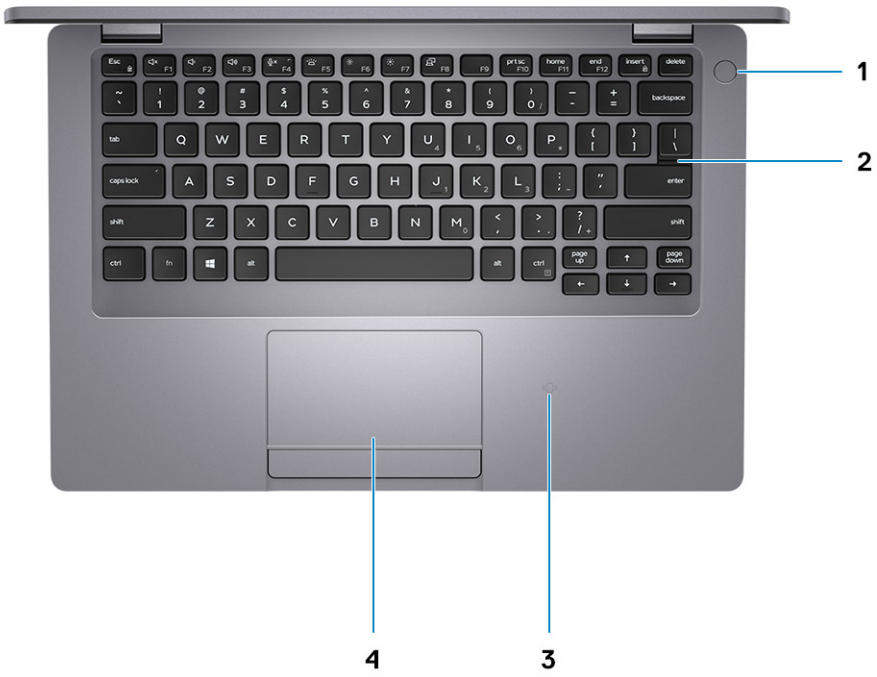


1. Array-Mikrofon
2. Kameraverschluss
3. Kamera
4. Kamerastatusanzeige
5. Array-Mikrofon
6. LCD-Bildschirm
7. LED-Aktivitätsanzeige

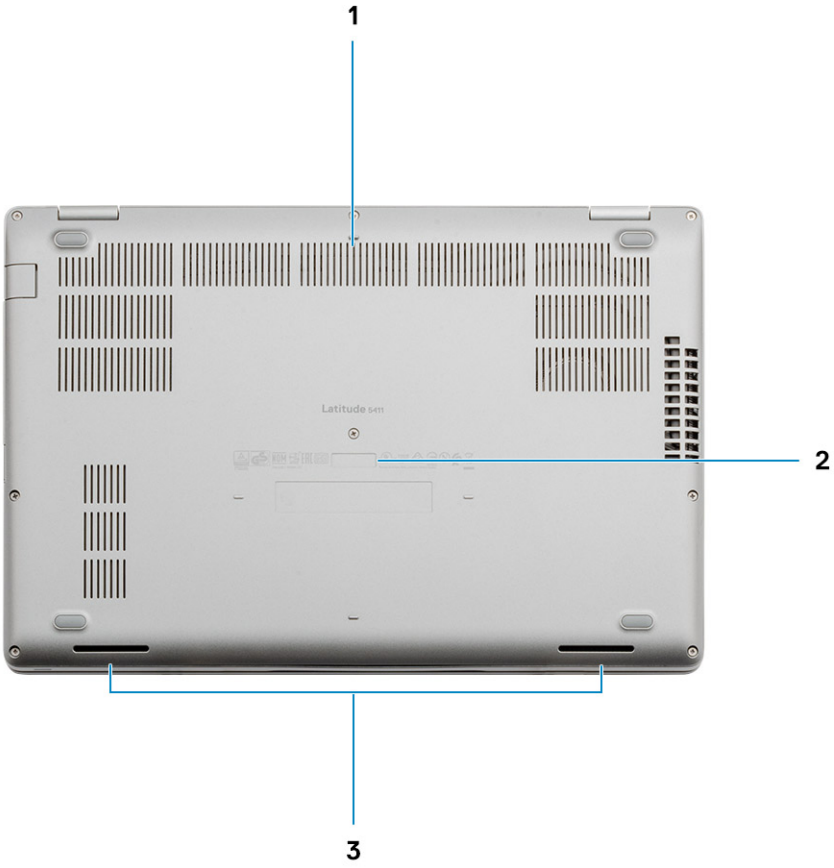
1. Netzanschluss-Port
2. USB 3.2-Port Gen 2 (USB-Typ C) mit Thunderbolt
3. USB 3.2-Port (Typ A)
4. Smart Card-Leser (optional)



1. MicroSD-Kartenleser
2. microSIM-Kartensteckplatz (optional)
3. Universelle Audio-Buchse
4. USB 3.2 Gen 1-Anschluss
5. USB 3.2 Gen 1-Anschluss mit PowerShare
6. HDMI-Anschluss
7. Netzwerkanschluss
8. Vorrichtung für Wedge-Sicherheitsschloss



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



1. Lüftungsschlitze
2. Service-Tag-Etikett
3. Lautsprecher

4

Systeminformationen

Das Kapitel mit Systeminformationen enthält detaillierte Informationen zu Ihrem Computer:

Themen:

- System
- Supportrichtlinien
- Tastenkombinationen

System

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

Prozessoren

Tabelle 2. Prozessoren

Beschreibung	Werte		
Prozessoren	Intel Core i5-10300H der 10. Generation	Intel Core i5-10400H der 10. Generation	Intel Core i7-10850H der 10. Generation
Wattleistung	35 W	35 W	35 W
Anzahl der Kerne	4	4	6
Anzahl der Threads	8	8	12
Geschwindigkeit	4,5 GHz	4,6 GHz	5,1 GHz
Cache	8 MB	8 MB	12 MB
Integrierte Grafikkarte	Intel UHD-Grafikkarte	Intel UHD-Grafikkarte	Intel UHD-Grafikkarte

Chipsatz

Tabelle 3. Chipsatz

Beschreibung	Werte
Chipsatz	Intel® WM490-Chipsatz
Prozessor	Intel Core i5/i7 der 10. Generation
Flash-EPROM	32 MB
PCIe-Bus	PCIe 3.0

Arbeitsspeicher

Tabelle 4. Arbeitsspeicher

Beschreibung	Werte
Steckplätze	Zwei SODIMM-Steckplätze
Typ	Dual-Channel-DDR4
Geschwindigkeit	2933 MHz
Speicher (Maximum)	64 GB
Speicher (Minimum)	4 GB
Speichergröße pro Steckplatz	32 GB
Unterstützte Konfigurationen	• 4 GB DDR4 (1 x 4 GB) • 8 GB DDR4 (2 x 4 GB) • 8 GB DDR4 (1 x 8 GB) • 16 GB DDR4 (2 x 8 GB) • 16 GB DDR4 (1 x 16 GB) • 32 GB DDR4 (2 x 16 GB) • 32 GB DDR4 (1 x 32 GB) • 64 GB DDR4 (2 x 32 GB)

Anschlüsse und Stecker

Tabelle 5. Externe Ports und Anschlüsse

Beschreibung	Werte
Extern:	
Netzwerk	Ein Flip-Down-RJ-45-Port 10/100/1000 Mbit/s
USB	• Zwei USB 3.2-Gen 1-Ports (Typ A) • Ein USB 3.2 Gen 1-Port (Typ A) mit PowerShare • Ein USB 3.2 Gen 2-Port (Typ C) mit DisplayPort/Thunderbolt
Audio	eine Universal-Buchse (Unterstützung für Headset + Mikrofoneingang + Line in)
Video	Ein HDMI 2.0-Anschluss
Medienkartenlesegerät	Ein microSD-Kartensteckplatz
Docking-Port	Unterstützt
Netzadapteranschluss	Ein DC-In-Anschluss
Security (Sicherheit)	Vorrichtung für Wedge-Sicherheitsschloss

Tabelle 6. Interne Ports und Anschlüsse

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

Beschreibung	Werte
	ANMERKUNG: Weitere Informationen über die Funktionen der verschiedenen Arten von M.2-Karten finden Sie im Knowledge Base-Artikel SLN301626.

Bei Lagerung

Der Computer unterstützt eine der folgenden Konfigurationen:

Tabelle 7. Speicherspezifikationen

Speichertyp	Schnittstellentyp	Kapazität
2,5-Zoll-SATA-Festplatte mit 5.400 1/min	SATA bis zu 6 Gbit/s	1 TB
2,5-Zoll-SATA-Festplatte mit 7.200 1/min	SATA bis zu 6 Gbit/s	Bis zu 1 TB
2,5-Zoll-Festplatte mit 7.200 1/min und vollständiger Verschlüsselung	SATA bis zu 6 Gbit/s	500 GB
M.2-PCIe-NVMe-SSD (2230), Klasse 35	PCIe NVMe Gen3x4	Bis zu 512 GB
M.2-PCIe-NVMe-SSD (2280), Klasse 40	PCIe NVMe Gen3x4	Bis zu 1 TB

Abmessungen und Gewicht

Tabelle 8. Abmessungen und Gewicht

Beschreibung	Werte
Höhe:	
Vorderseite	20,96 mm (0,83 Zoll)
Rückseite	23,27 mm (0,91 Zoll)
Breite	323,05 mm (12,71 Zoll)
Tiefe	216 mm (8,50 Zoll)
Gewicht (maximal)	1,54 kg (3,40 lb) **ANMERKUNG: Das Gewicht des Computers variiert je nach bestellter Konfiguration und Fertigungsunterschieden.**

Betriebssystem

- Windows 10 Home (64 Bit)
- Windows 10 Professional (64 Bit)
- Ubuntu 18.04 (64 Bit)

Kommunikation

Ethernet

Tabelle 9. Ethernet – Technische Daten

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

Wireless-Modul

Tabelle 10. Wireless-Modul – Technische Daten

Beschreibung	Werte		
Modellnummer	Qualcomm QCA61x4A	Intel AX201	Intel AX201
Übertragungsrate	• 802.11AC – bis zu 867 Mbit/s • 802.11n – bis zu 450 Mbit/s • 802.11a/g – bis zu 54 Mbit/s • 802.11b – bis zu 11 Mbit/s	2.400 Mbit/s	2.400 Mbit/s
Unterstützte Frequenzbänder	2,4 GHz (802.11b/g/n) und 5 GHz (802.11a/n/ac)	2,4/5 GHz	2,4/5 GHz
WLAN-Standards	• 802.11a, 802.11b, 802.11g, 802.11n und 802.11ac • Dual-Mode Bluetooth 5.0, BLE (HW-fähig, SW hängt von BS ab)	• Wi-Fi 802.11a/b/g • Wi-Fi 4 (Wi-Fi 802.11n) • Wi-Fi 5 (Wi-Fi 802.11ac) • Wi-Fi 6 (Wi-Fi 802.11ax)	• Wi-Fi 802.11a/b/g • Wi-Fi 4 (Wi-Fi 802.11n) • Wi-Fi 5 (Wi-Fi 802.11ac) • Wi-Fi 6 (Wi-Fi 802.11ax)
Verschlüsselung	128-Bit-Verschlüsselung	• WEP 64 Bit und 128 Bit • AES-CCMP • TKIP	• WEP 64 Bit und 128 Bit • AES-CCMP • TKIP
Bluetooth	Bluetooth 5.0	Bluetooth 5.1	Kein Bluetooth

Mobiles Breitband

Tabelle 11. Intel XMM 7360 Global LTE-erweitert

Beschreibung	Werte
Modellnummer	Intel XMM 7360 Global LTE-erweitert
SIM-Karte (Micro oder Nano)	Unterstützt [1,2]
eSIM-Karte (Micro oder Nano)	Unterstützt[1,2]

1. Die Verwendung der SIM-Karte wird über den externen SIM-Steckplatz unterstützt, einige Modelle unterstützen nur die Nano-Karte.
2. Die Verfügbarkeit der eSIM-Funktion hängt von den Anforderungen der Region und des Trägers ab.

Audio

Tabelle 12. Audio

Beschreibung		Werte
Controller		Realtek ALC3204
Stereo-Konvertierung		Unterstützt
Interne Schnittstelle		Intel HDA
Externe Schnittstelle		Universelle Audio-Buchse
Lautsprecher		2
Interner Verstärker		Unterstützt (Audio Codec, eingebauter Verstärker)
Externe Lautstärkeregler		Tastenkombinationen
Lautsprecherausgang:		
	Durchschnitt	2 W
	Maximum	2,5 W
Subwoofer-Ausgang		Nicht unterstützt
Mikrofon		Dual-Array-Mikrofone

Speicherkartenleser

Tabelle 13. Technische Daten des Medienkartenlesegeräts

Beschreibung	Werte
Typ	• Ein microSD-Kartensteckplatz • Ein microSIM-Kartensteckplatz
Unterstützte Karten	• microSD • microSIM

Tastatur

Tabelle 14. Tastatur

Beschreibung	Werte
Typ	Standardtastatur
Layout	QWERTY
Anzahl der Tasten	• USA und Kanada: 81 Tasten • Großbritannien: 82 Tasten • Japan: 85 Tasten
Größe	X = 19,05 mm (0,75 Zoll) Tastenabstand Y = 19,05 mm (0,75 Zoll) Tastenabstand
Tastaturbefehl	Auf einigen Tasten Ihrer Tastatur befinden sich zwei Symbole. Diese Tasten können zum Eintippen von Sonderzeichen oder zum

Beschreibung	Werte
	Ausführen von Sekundärfunktionen verwendet werden. Zum Eintippen von Sonderzeichen drücken Sie Umschalt und die entsprechende Taste. Zum Ausführen von Sekundärfunktionen drücken Sie auf Fn und auf die entsprechende Taste. **ANMERKUNG: Sie können die primäre Funktionsweise der Funktionstasten (F1–F12) durch Änderung von Function Key Behavior im BIOS-Setup-Programm festlegen.** Tastenkombinationen

Kamera

Tabelle 15. Kamera

Beschreibung	Werte
Anzahl der Kameras	Einprozessorsystem
Typ	• Optionale RGB-HD-Kamera mit 720p • Optionale IR-Kamera
Standort	Kamera an der Vorderseite
Sensortyp	CMOS Sensortechnologie
Auflösung	
Kamera	
Standbild	HD-Auflösung (1280 x 720)
Grafik	HD-Auflösung (1280 x 720) bei 30 fps
Infrarot-Kamera	
Standbild	340 x 340
Grafik	340 x 340 bei 30 fps
Diagonaler Betrachtungswinkel	
Kamera	87 Grad
Infrarot-Kamera	53 Grad

Touchpad

Tabelle 16. Touchpad

Beschreibung	Werte
Auflösung:	
Horizontal	1221
Vertikal	661
Abmessungen:	
Horizontal	PCB: 101,7 mm/aktiver Bereich: 99,5 mm

Beschreibung	Werte
Vertikal	PCB: 55,2 mm/aktiver Bereich: 53 mm

Touchpad-Gesten

Weitere Informationen über Touchpad-Gesten für Windows 10 finden Sie im Microsoft Knowledge Base-Artikel 4027871 unter support.microsoft.com.

Akku

Tabelle 17. Akku

Beschreibung	Werte		
Typ	3-Zellen-Akku mit 51 Wh, ExpressCharge™	4-Zellen-Akku mit 68 Wh, ExpressCharge™	4 Zellen-Akku mit 68 Wh, langer Lebenszyklus
Spannung	11,40 V Gleichspannung	15,2 VDC	15,2 VDC
Gewicht (maximal)	250 g (0,55 Pfund)	340 g (0,75 lb)	340 g (0,75 lb)
Abmessungen:			
Höhe	7,05 mm (0,28 Zoll)	7,05 mm (0,28 Zoll)	7,05 mm (0,28 Zoll)
Breite	95,9 mm (3,78 Zoll)	95,9 mm (3,78 Zoll)	95,9 mm (3,78 Zoll)
Tiefe	181 mm (7,13 Zoll)	233 mm (9,17 Zoll)	233 mm (9,17 Zoll)
Temperaturbereich:			
Betrieb	Ladung: 0 °C bis 50 °C (32 °F bis 122 °F); Entladung: 0 °C bis 60 °C (32 °F bis 139 °F)	Ladung: 0 °C bis 50 °C (32 °F bis 122 °F); Entladung: 0 °C bis 60 °C (32 °F bis 139 °F)	Ladung: 0 °C bis 50 °C (32 °F bis 122 °F); Entladung: 0 °C bis 60 °C (32 °F bis 139 °F)
Bei Lagerung	-20 °C bis 60 °C (-4 °F bis 140 °F)	-20 °C bis 60 °C (-4 °F bis 140 °F)	-20 °C bis 60 °C (-4 °F bis 140 °F)
Betriebsdauer	Hängt von den vorherrschenden Betriebsbedingungen ab und kann unter gewissen verbrauchsintensiven Bedingungen erheblich kürzer sein.	Hängt von den vorherrschenden Betriebsbedingungen ab und kann unter gewissen verbrauchsintensiven Bedingungen erheblich kürzer sein.	Hängt von den vorherrschenden Betriebsbedingungen ab und kann unter gewissen verbrauchsintensiven Bedingungen erheblich kürzer sein.
Ladezeit (ca.)	• Normales Laden: 0 °C bis 50 °C: 4 Stunden • Schnelles Laden: 0 °C bis 15 °C: 4 Stunden; 16 °C bis 45 °C: 2 Stunden; 46 °C bis 50 °C: 3 Stunden	• Normales Laden: 0 °C bis 50 °C: 4 Stunden • Schnelles Laden: 0 °C bis 15 °C: 4 Stunden; 16 °C bis 45 °C: 2 Stunden; 46 °C bis 50 °C: 3 Stunden Mit der Dell Power Manager Anwendung können Sie die Ladezeit, die Dauer, die Start- und Endzeit und weitere Aspekte steuern. Weitere Informationen zu Dell Power Manager finden Sie unter https://www.dell.com/	• Normales Laden: 0 °C bis 50 °C: 4 Stunden • Schnelles Laden: 0 °C bis 15 °C: 4 Stunden; 16 °C bis 45 °C: 2 Stunden; 46 °C bis 50 °C: 3 Stunden Mit der Dell Power Manager Anwendung können Sie die Ladezeit, die Dauer, die Start- und Endzeit und weitere Aspekte steuern. Weitere Informationen zu Dell Power Manager finden Sie unter https://www.dell.com/. Der LLC-Akku unterstützt nur die Standardladung.

Beschreibung	Werte		
Lebensdauer (ca.)	300 Entlade-/Ladezyklen	300 Entlade-/Ladezyklen	**1000 Entlade-/Ladezyklen** bei LLC-Akku (langer Lebenszyklus)
Knopfzellenbatterie	CR2032	CR2032	CR2032
Betriebsdauer	Hängt von den vorherrschenden Betriebsbedingungen ab und kann unter gewissen verbrauchsintensiven Bedingungen erheblich kürzer sein.	Hängt von den vorherrschenden Betriebsbedingungen ab und kann unter gewissen verbrauchsintensiven Bedingungen erheblich kürzer sein.	Hängt von den vorherrschenden Betriebsbedingungen ab und kann unter gewissen verbrauchsintensiven Bedingungen erheblich kürzer sein.

Netzadapter

Tabelle 18. Netzadapter Technische Daten

Beschreibung	Werte		
Typ	E5 90-W-Zylinder	E5 90 W Typ C	E5 130 W Typ C
Durchmesser (Anschluss)	7,4 mm	Typ-C-Anschluss	Typ-C-Anschluss
Eingangsspannung	100 bis 240 VAC	100 bis 240 VAC	100 bis 240 VAC
Eingangsfrequenz	50 bis 60 Hz	50 bis 60 Hz	50 bis 60 Hz
Eingangsstrom (maximal)	1,6 A	1,5 A	1,8 A
Nennausgangsspannung/-strom	19,5 V/4,62 A	20 V/4,5 A (Dauerstrom) 15 V/3 A (Dauerstrom) 9,0 V/3 A (Dauerstrom) 5,0 V/3 A (Dauerstrom)	20 V/6,5 A (Dauerstrom) 5,0 V/1 A (Dauerstrom)
Temperaturbereich:			
Betrieb	0 °C bis 40 °C (32 °F bis 104 °F)	0 °C bis 40 °C (32 °F bis 104 °F)	0 °C bis 40 °C (32 °F bis 104 °F)
Bei Lagerung	–40° C bis 70° C (–40° F bis 158° F)	–40° C bis 70° C (–40° F bis 158° F)	–40 °C bis 70 °C (–40 °F bis 158 °F)

Anzeige

Tabelle 19. Anzeige – technische Daten

Beschreibung	Werte			
Typ	High Definition (HD)	Full High Definition (FHD)	Full High Definition (FHD)	Full High Definition (FHD)
Bildschirmtechnologie	WLED	WLED	WLED	WLED
Luminanz (Standard)	220 cd/qm	220 cd/qm	220 cd/qm	300 cd/qm
Abmessungen (aktiver Bereich):				
Höhe	173,95 mm (6,84 Zoll)	173,95 mm (6,84 Zoll)	173,95 mm (6,84 Zoll)	173,95 mm (6,84 Zoll)
Breite	309,4 mm (12,18 Zoll)	309,4 mm (12,18 Zoll)	309,4 mm (12,18 Zoll)	309,4 mm (12,18 Zoll)

Beschreibung	Werte			
Diagonale	355,6 mm (14 Zoll)	355,6 mm (14 Zoll)	355,6 mm (14 Zoll)	355,6 mm (14 Zoll)
Systemeigene Auflösung	1366 x 768	1920 x 1080	1920 x 1080	1920 x 1080
Megapixel	1,05	2,07	2,07	2,07
Farbspektrum	NTSC 45 %	NTSC 45 %	NTSC 45 %	NTSC 72%
Pixel pro Zoll (PPI)	112	157	157	157
Kontrastverhältnis (min.)	400:1	700:1	700:1	700:1
Reaktionszeit (max.)	25 ms	35 ms	35 ms	35 ms
Bildwiederholfrequenz	60 Hz	60 Hz	60 Hz	60 Hz
Horizontaler Betrachtungswinkel	40(L)/40(R) Grad	80(L)/80(R) Grad	80(L)/80(R) Grad	80(L)/80(R) Grad
Vertikaler Betrachtungswinkel	40(U)/40(D) Grad	80(U)/80(D) Grad	80(U)/80(D) Grad	80(U)/80(D) Grad
Bildpunktgröße	0,226 x 0,226	0,161 x 0,161	0,161 x 0,161	0,161 x 0,161
Leistungsaufnahme (maximal)	2,40 W	2,8 W	3,25 W	2,20 W
Blendfreies und Hochglanz-Design im Vergleich	Blendfrei	Blendfrei	Blendfrei	Blendfrei
Touchoptionen	Nein	Nein	Ja	Nein

Fingerabdruckleser

Tabelle 20. Daten zum Fingerabdrucklesegerät

Beschreibung	Werte	
Sensortechnologie	Kapazitiv	Kapazitiv
Sensorauflösung	363 PPI	500
Sensorpixel	76 x 100	108 x 88

Video

Tabelle 21. Technische Daten zu separaten Grafikkarten

Separate Grafikkarte			
Controller	**Unterstützung für externe Anzeigen**	**Speichergröße**	**Speichertyp**
Nvidia GeForce MX250 NV N17S-G2	NA	VRAM 2 GB	GDDR5

Tabelle 22. Integrierte Grafikkarte - Technische Daten

Integrierte Grafikkarte			
Controller	**Unterstützung für externe Anzeigen**	**Speichergröße**	**Prozessor**
Intel UHD-Grafikkarte	ein USB Typ C mit DisplayPort 1.4	Gemeinsam genutzter Systemspeicher	Intel® Core™ i5-10300H der 10. Generation Intel® Core™ i5-10400H der 10. Generation Intel® Core™ i7-10850H der 10. Generation

Computerumgebung

Luftverschmutzungsklasse: G1 gemäß ISA-S71.04-1985

Tabelle 23. Computerumgebung

Beschreibung	Betrieb	Bei Lagerung
Temperaturbereich	0 °C bis 35 °C (32 °F bis 95 °F)	–40 °C bis 65 °C (–40 °F bis 149 °F)
Relative Luftfeuchtigkeit (maximal)	10 % bis 90 % (nicht-kondensierend)	10 % bis 95 % (nicht-kondensierend)
Vibration (maximal)*	0,66 G Effektivbeschleunigung (GRMS)	1,30 g Effektivbeschleunigung (GRMS)
Stoß (maximal)	140 g†	160 g†
Höhe über NN (maximal)	0 m bis 3 048 m	0 m bis 10.668 m (32 Fuß bis 19234,4 Fuß)

* Gemessen über ein Vibrationsspektrum, das eine Benutzerumgebung simuliert.

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

Security (Sicherheit)

Tabelle 24. Security (Sicherheit)

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

Funktion	Technische Daten
Kontaktgebundene Smart Card und ControlVault 3	Zertifizierung FIPS 201 des Smart Card-Lesegeräts/SIPR

Sicherheitsoptionen – Kontaktgebundenes SmartCard-Lesegerät

Tabelle 25. Kontaktgebundenes SmartCard-Lesegerät

Titel	Beschreibung	SmartCard-Lesegerät Dell ControlVault 3
Unterstützung für ISO 7816-3-Karten der Klasse A	Lesegerät, das SmartCards mit 5-V-Stromversorgung lesen kann	Ja
Unterstützung für ISO 7816-3-Karten der Klasse B	Lesegerät, das SmartCards mit 3-V-Stromversorgung lesen kann	Ja
Unterstützung für ISO 7816-3-Karten der Klasse C	Lesegerät, das SmartCards mit 1,8-V-Stromversorgung lesen kann	Ja
ISO 7816-1-konform	Spezifikation für den Leser	Ja
ISO 7816-2-konform	Spezifikation für die physischen Eigenschaften des SmartCard-Geräts (Größe, Positionen der Verbindungspunkte usw.)	Ja
Unterstützung für T=0	Karten unterstützen die Übertragung auf Zeichenebene	Ja
Unterstützung für T=1	Karten unterstützen die Übertragung auf Blockebene	Ja
EMVCo-konform	Konform mit EMVCo-Normen für SmartCards (Normen für elektronische Zahlung), wie veröffentlicht auf www.emvco.com	Ja
EMVCo-zertifiziert	Formell gemäß EMVCo-Smartcard-Standards zertifiziert	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 Prozessorchipkarten-Schnittstellengeräte für Treiber auf Betriebssystemebene.	Ja
Windows-zertifiziert	Gerät von WHCK zertifiziert	Ja
Konform mit FIPS 201 (PIV/HSPD-12) über GSA	Gerät konform mit FIPS 201/PIV/HSPD-12-Anforderungen	Ja

Sicherheitsoptionen – kontaktloses Smartcard-Lesegerät

Tabelle 26. Kontaktloses SmartCard-Lesegerät

Titel	Beschreibung	Kontaktloses SmartCard-Lesegerät Dell ControlVault 3 mit NFC
Unterstützung von Felica-Karten	Lesegerät und Software unterstützen kontaktlose Felica-Karten	Ja

Titel	Beschreibung	Kontaktloses SmartCard-Lesegerät Dell ControlVault 3 mit NFC
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 27. Unterstützte Karten

Hersteller	Karte	Unterstützt
HID	jCOP-Lesetest3 A-Karte (14443a)	Ja
	1430 1L	
	DESFire D8H	
	iClass (Legacy)	
	iClass SEOS	

Hersteller	Karte	Unterstützt
NXP/Mifare	Weiße PVC-Karten Mifare DESFire, 8 K	Ja
	Weiße PVC-Karten Mifare Classic, 1 K	
	S50 JSO-Karte NXP Mifare Classic	
G&D	idOnDemand – SCE3.2 144 K	Ja
	SCE6.0 FIPS 80 K Dual+ -1 K Mifare	
	SCE6.0 nonFIPS 80 K Dual+ 1 K Mifare	
	SCE6.0 FIPS 144 K Dual + 1 K Mifare	
	SCE6.0 nonFIPS 144 K Dual + 1 K Mifare	
	SCE7.0 FIPS 144 K	
Oberthur	idOnDemand – OCS5.2 80 K	Ja
	ID-One Cosmo 64 RSA D V5.4 T = 0 Karte	

Sicherheitssoftware

Tabelle 28. Sicherheitssoftware – technische Daten

Technische Daten
Dell Client Command Suite
Optionale Dell Data Security and Management Software
Dell Client Command Suite
Dell BIOS-Verifizierung
Optionale Dell Endpoint Security and Management Software
VMware Carbon Black Endpoint Standard
VMware Carbon Black Endpoint Standard + SecureWorks Threat Detection and Response
Dell Encryption Enterprise
Dell Encryption Personal
Carbonite
VMware Workspace ONE
Absolute® Endpoint Visibility and Control
Netskope
Dell Supply Chain Defense

Supportrichtlinien

Weitere Informationen zu Support-Richtlinien finden Sie im Knowledge Base-Artikel PNP13290, PNP18925 undPNP18955.

Tastenkombinationen

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

Tabelle 29. Liste der Tastenkombinationen

Tasten	Primäre Funktionsweise	Sekundäre Funktionsweise (Fn+Taste)
Fn + Esc	Escape	Fn-Tastensperre umschalten
Fn + F1	Audio stumm stellen	F1-Funktionsweise
Fn + F2	Lautstärke reduzieren	F2-Funktionsweise
Fn + F3	Lautstärke erhöhen	F3-Funktionsweise
Fn + F4	Mikrofon stumm schalten	F4-Funktionsweise
Fn + F5	Tastaturbeleuchtung ein- oder ausschalten.	F5-Funktionsweise
Fn + F6	Helligkeit reduzieren	F6-Funktionsweise
Fn + F7	Helligkeit erhöhen	F7-Funktionsweise
Fn + F8	Auf externe Anzeige umschalten	F8-Funktionsweise
Fn + F10	Drucktaste	F10-Funktionsweise
Fn + F11	Startseite	F11-Funktionsweise
Fn + 12	Ende	F12-Funktionsweise
Fn + Strg	Anwendungsmenü öffnen	--

5

Software

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

Themen:

- Herunterladen von Windows-Treibern

Herunterladen von Windows-Treibern

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

   ANMERKUNG: Wenn Sie keine Service-Tag-Nummer haben, verwenden Sie die automatische Erkennungsfunktion oder suchen Sie manuell nach Ihrem Notebook-Modell.
4. Klicken Sie auf **Drivers and Downloads (Treiber und Downloads)**.
5. Wählen Sie das Betriebssystem aus, das auf Ihrem Notebook 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 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.

6

System-Setup

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

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

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

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

Themen:

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

Startmenü

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

Die Optionen sind:

- UEFI Boot:
  - Windows Boot Manager
- Andere Optionen:
  - BIOS-Setup
  - BIOS Flash Update (BIOS-Flash-Aktualisierung)
  - Diagnostics (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
Eingabetaste	Wählt einen Wert im ausgewählten Feld aus (falls vorhanden) oder folgt dem Link in diesem Feld.

Tasten	Navigation
<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 TabletNotebook und den installierten Geräten werden manche der in diesem Abschnitt beschriebenen Elemente möglicherweise nicht angezeigt.

Allgemeine Optionen

Tabelle 30. Allgemein

Option	Beschreibung
System Information	Zeigt die folgenden Informationen an: • System Information (Systeminformationen): Angezeigt werden **BIOS Version, Service Tag, Asset Tag, Ownership Tag, Manufacture Date, Ownership Date** und **Express Service Code** (BIOS-Version, Service-Tag-Nummer, Systemkennnummer, Besitzkennnummer, Herstellungsdatum, Besitzdatum und der Express-Servicecode). • Memory Information: Angezeigt werden **Memory Installed, Memory Available, Memory Speed, Memory Channel Mode, Memory Technology, DIMM A Size und DIMM B Size**. • 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. • Device Information (Geräteinformationen): Angezeigt werden **Primary HDD, M.2 PCIe SSD-0, LOM MAC Address, Video Controller, Video BIOS Version, Video Memory, Panel type, Native Resolution, Audio Controller, Wi-Fi Device und Bluetooth Device** (Primäres Festplattenlaufwerk, M.2-PCIe-SSD-0, LOM-MAC-Adresse, Video-Controller, Video-BIOS-

Option	Beschreibung
	Version, Videospeicher, Bildschirmtyp, native Auflösung, Audio-Controller, WLAN-Gerät und Bluetooth-Gerät).
Battery Information	Zeigt den Akku-Ladezustand an und gibt an, ob das Netzteil installiert ist.
Boot Sequence	Ermöglicht es Ihnen festzulegen, in welcher Reihenfolge der Computer ein Betriebssystem auf den in dieser Liste angegebenen Geräten zu finden versucht.
UEFI Boot Path Security	Mit dieser Option können Sie steuern, ob Benutzer beim Starten eines UEFI-Startpfads aus dem F12-Systemstartmenü aufgefordert werden, ein Administratorkennwort einzugeben. • Always, Except Internal HDD – Standardeinstellung • Always, Except Internal HDD&PXE (Immer, außer interne HDD und PXE) • Always (Immer) • Never Open
Date/Time	Ermöglicht das Einstellen von Datum- und Uhrzeiteinstellungen. Änderungen an Systemdatum und -zeit werden sofort wirksam.

.

Systeminformationen

Tabelle 31. System Configuration (Systemkonfiguration)

Option	Beschreibung
Integrated NIC	Gibt Ihnen die Möglichkeit, den integrierten LAN-Controller zu konfigurieren • Disabled: Das interne LAN ist ausgeschaltet und für das Betriebssystem nicht sichtbar. • Enabled: Das interne LAN ist aktiviert. • Enabled w/PXE: Das interne LAN ist mit PXE-Start (Standardeinstellung) aktiviert.
SATA Operation	Bietet Ihnen Möglichkeit, den Betriebsmodus des integrierten Festplatten-Controllers zu konfigurieren. • Disabled (Deaktiviert) = Die SATA-Controller werden ausgeblendet • AHCI: SATA ist für AHCI-Modus konfiguriert • RAID ON (RAID ein): SATA ist für die Unterstützung des RAID-Modus konfiguriert. Diese Option ist standardmäßig ausgewählt.
Drives	Bietet Ihnen die Möglichkeit, die verschiedenen integrierten Laufwerke zu aktivieren oder zu deaktivieren: • SATA-2 (standardmäßig aktiviert) • M.2 PCIe SSD-0 (standardmäßig aktiviert)
Smart Reporting	Dieses Feld steuert, ob während des Systemstarts Fehler zu den integrierten Festplatten gemeldet werden. Die Option **Enable Smart Reporting** (SMART-Berichte aktivieren) ist standardmäßig deaktiviert.
USB Configuration	Ermöglicht das Aktivieren oder Deaktivieren des integrierten USB-Controllers für: • Enable USB Boot Support (USB-Start-Unterstützung aktivieren) • Enable External USB Port Alle Optionen sind standardmäßig aktiviert.
Thunderbolt Adapter Configuration	In diesem Bereich können Sie den Thunderbolt-Adapter konfigurieren. • Thunderbolt – ist standardmäßig aktiviert • Enable Thunderbolt Adapter Boot Support (Thunderbolt-Adapterstartunterstützung aktivieren) – ist deaktiviert • No Security (Keine Sicherheit) – ist deaktiviert • User Configuration (Benutzerkonfiguration) – standardmäßig aktiviert

Option	Beschreibung
	• Secure Connect (Sicheres Verbinden) – ist deaktiviert • Display Port and USB Only (Nur DisplayPort und USB) – ist deaktiviert
USB PowerShare	Mit dieser Option wird das Verhalten der Funktion „USB PowerShare“ konfiguriert. • Enable USB PowerShare (USB PowerShare aktivieren) – standardmäßig deaktiviert Über diese Funktion können Benutzer externe Geräte, wie zum Beispiel Telefone und tragbare Musikplayer, mithilfe des gespeicherten Systembatteriestroms über den USB PowerShare-Port des Notebooks betreiben oder laden, während sich das Notebook im Ruhemodus befindet.
Audio	Ermöglicht das Aktivieren oder Deaktivieren des integrierten Audio-Controllers. Die Option **Enable Audio (Audio aktivieren)** ist standardmäßig ausgewählt. • Enable Microphone (Mikrofon aktivieren) • Enable Internal Speaker (Internen Lautsprecher aktivieren) Beide Optionen sind standardmäßig aktiviert.
Keyboard Illumination	In diesem Feld kann die Betriebsart der Tastaturbeleuchtung ausgewählt werden. Die Helligkeit der Tastaturbeleuchtung lässt sich zwischen 0 % und 100 % einstellen. Die Optionen sind: • Disabled (Deaktiviert) • Dim (Dunkel) • Bright (Hell) – standardmäßig aktiviert
Keyboard Backlight Timeout on AC	Mit dieser Option wird die Helligkeit bei Netzbetrieb nach einer gewissen Zeitüberschreitung abgedunkelt. Die eigentliche Tastaturbeleuchtung ist nicht betroffen. Die Tastaturbeleuchtung unterstützt auch weiterhin die verschiedenen Beleuchtungsstufen. Dieses Feld hat Auswirkungen, wenn die Hintergrundbeleuchtung aktiviert ist. Die Optionen sind: • 5 sec (5 Sekunden) • 10 sec (10 Sekunden) – standardmäßig aktiviert • 15 sec (15 Sekunden) • 30 sec (30 Sekunden) • 1 min (1 Minute) • 5 min (5 Minuten) • 15 min (15 Minuten) • Never Open
Keyboard Backlight Timeout on Battery	Mit dieser Option wird die Helligkeit bei Akkubetrieb nach einer gewissen Zeitüberschreitung abgedunkelt. Die eigentliche Tastaturbeleuchtung ist nicht betroffen. Die Tastaturbeleuchtung unterstützt auch weiterhin die verschiedenen Beleuchtungsstufen. Dieses Feld hat Auswirkungen, wenn die Hintergrundbeleuchtung aktiviert ist. Die Optionen sind: • 5 sec (5 Sekunden) • 10 sec (10 Sekunden) – standardmäßig aktiviert • 15 sec (15 Sekunden) • 30 sec (30 Sekunden) • 1 min (1 Minute) • 5 min (5 Minuten) • 15 min (15 Minuten) • Never Open
Unobtrusive Mode	• Enable Unobtrusive Mode (Hintergrundmodus aktivieren) – standardmäßig deaktiviert Wenn diese Option aktiviert ist, werden beim Drücken der Tasten Fn+Umsch+B alle Licht- und Tonausgaben des Systems ausgeschaltet. Drücken Sie Fn+Umsch+B erneut, um den normalen Betrieb wieder aufzunehmen.
Miscellaneous Devices	Ermöglicht die Aktivierung oder Deaktivierung der folgenden Geräte: • Enable Camera (Kamera aktivieren) – standardmäßig aktiviert

Option	Beschreibung
	• Enable Hard Drive Free Fall (Fallschutzfunktion der Festplatte aktivieren) – standardmäßig aktiviert • Enable Secure Digital (SD) Card (Secure Digital [SD]-Karte aktivieren) – standardmäßig aktiviert • Secure Digital (SD) Card Boot (Start von SD-Karte) • Secure Digital (SD) Card Read-Only Mode (SD-Karte in schreibgeschütztem Modus)
MAC Address Pass-Through	• System Unique MAC Address (Eindeutige MAC-Adresse des Systems) – standardmäßig deaktiviert • Integrated NIC 1 MAC Address (Integrierte NIC-1-MAC-Adresse) • Disabled (Deaktiviert) 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.

Video

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

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

Security (Sicherheit)

Tabelle 32. Security (Sicherheit)

Option	Beschreibung
Admin Password	Ermöglicht das Einrichten, Ändern oder Löschen des Administratorkennworts (Admin).
System Password	Ermöglicht das Einrichten, Ändern oder Löschen des System-Kennworts.
Internal HDD-2 Password	Ermöglicht das Festlegen, Ändern oder Löschen des Kennworts des systeminternen Festplattenlaufwerks (HDD).
Strong Password	Diese Option ermöglicht das Aktivieren oder Deaktivieren von sicheren Kennwörtern für das System.
Password Configuration	Ermöglicht die Steuerung der minimalen und maximalen Anzahl von Zeichen für das administrative Kennwort und das Systemkennwort. Der zulässige Zeichenbereich liegt zwischen 4 und 32 Zeichen.
Password Bypass	Mit dieser Option können Sie das Systemkennwort (Startkennwort) und die Eingabeaufforderungen für das Festplattenkennwort während eines Systemneustarts umgehen. • Disabled (Deaktiviert) – Aufforderung zur Eingabe des System- und internen Festplattenkennworts, immer wenn diese eingerichtet werden. Diese Option ist standardmäßig aktiviert. • Reboot Bypass (Neustartumgehung) — Aufforderungen zur Kennworteingabe bei Neustart (Warmstart) umgehen. **ANMERKUNG: Das System fordert beim Einschalten (Kaltstart) immer zur Eingabe des System- und internen Festplattenkennworts auf. Darüber hinaus fordert das System immer zur Kennworteingabe für jede eventuell vorhandene Modulschacht-Festplatte auf.**
Password Change	Mit dieser Option können Sie festlegen, ob Änderungen an den System- und Festplattenkennwörtern erlaubt sein sollen, wenn ein Administrator-Kennwort festgelegt ist. **Allow Non-Admin Password Changes (Admin-fremde Kennwortänderungen erlauben)** – Diese Option ist standardmäßig aktiviert.

Option	Beschreibung
UEFI Capsule Firmware Updates	Diese Option steuert, ob das System BIOS-Aktualisierungen über UEFI Capsule-Aktualisierungspakete zulässt. Diese Option ist per Standardeinstellung ausgewählt. Ein Deaktivieren dieser Option blockiert BIOS-Aktualisierungen über Dienste wie Microsoft Windows Update und Linux Vendor Firmware Service (LVFS).
TPM 2.0 Security	Hiermit können Sie steuern, ob das TPM (Trusted Platform Module, vertrauenswürdiges Plattformmodul) für das Betriebssystem sichtbar ist. • TPM On (TPM Ein) (Standardeinstellung) • Clear • PPI Bypass for Enable Commands (PPI-Kennwortumgehung zum Aktivieren von Befehlen) • PPI Bypass for Disable Commands (PPI-Kennwortumgehung zum Deaktivieren von Befehlen) • PPI Bypass for Clear Commands • Attestation Enable (Bestätigung aktivieren) (Standardeinstellung) • Key Storage Enable (Schlüsselspeicher aktivieren) (Standardeinstellung) • SHA-256 (Standardeinstellung) Wählen Sie eine Option: • Disabled (Deaktiviert) • Enabled (Aktiviert) (Standardeinstellung)
Absolute	Über dieses Feld können Sie die BIOS-Modulschnittstelle des optionalen Services „Absolute Persistence Module“ von Absolute Software aktivieren, deaktivieren oder dauerhaft deaktivieren. • Enabled (Aktiviert) – diese Option ist standardmäßig ausgewählt. • Disabled (Deaktiviert) • Permanently Disabled (Dauerhaft deaktiviert)
OROM Keyboard Access	Diese Option legt fest, ob Benutzer während des Startvorgangs den Option-ROM-Konfigurationsbildschirm über Hotkeys aufrufen können. • Enabled (Aktiviert) (Standardeinstellung) • Disabled (Deaktiviert) • One Time Enable (Einmalig aktivieren)
Admin Setup Lockout	Ermöglicht es, Benutzer vom Aufrufen des Setups abzuhalten, wenn ein Administratorpasswort festgelegt ist. Diese Option ist standardmäßig nicht aktiviert.
Master Password Lockout	Ermöglicht das Deaktivieren der Unterstützung für Masterpasswörter. Festplattenpasswörter müssen gelöscht werden, damit die Einstellungen geändert werden können. Diese Option ist standardmäßig nicht aktiviert.
SMM Security Mitigation	Ermöglicht das Aktivieren oder Deaktivieren der zusätzlichen UEFI-SMM-Sicherheitsmaßnahmen. Diese Option ist standardmäßig nicht aktiviert.

Sicherer Start

Tabelle 33. Sicherer Start

Option	Beschreibung
Secure Boot Enable	Ermöglicht das Aktivieren oder Deaktivieren der Funktion 'Sicherer Start'. • Secure Boot Enable Option wurde nicht ausgewählt.
Secure Boot Mode	Ermöglicht Ihnen, das Verhaltens der sicheren Starts zu ändern, um eine Evaluierung oder Durchsetzung von UEFI-Treibersignaturen zu ermöglichen. • Bereitgestellter Mode (Standardeinstellung) • Audit-Modus

Option	Beschreibung
Expert Key Management	Die Sicherheitsschlüssel-Datenbanken können nur bearbeitet werden, wenn sich das System im benutzerdefinierten Modus befindet. Die Option **Enable Custom Mode** (Benutzerdefinierten Modus aktivieren) ist standardmäßig deaktiviert. Die Optionen sind: · PK (Standardeinstellung) · KEK · db · dbx Bei aktivierter Option **Custom Mode** (Benutzerdefinierter Modus) werden die relevanten Optionen für **PK, KEK, db und dbx** angezeigt. Die Optionen sind: · **Save to File (In Datei speichern)** – Speichert den Schlüssel in einer vom Benutzer ausgewählten Datei · **Replace from File (Aus Datei ersetzen)** – Ersetzt den aktuellen Schlüssel durch einen Schlüssel aus einer vom Benutzer ausgewählten Datei · **Append from File (Aus Datei anhängen)** – Fügt einen Schlüssel aus einer vom Benutzer ausgewählten Datei zur aktuellen Datenbank hinzu · **Delete (Löschen)** – Löscht den ausgewählten Schlüssel · **Reset All Keys (Alle Schlüssel zurücksetzen)** – Setzt auf Standardeinstellungen zurück · **Delete All Keys (Alle Schlüssel löschen)** – Löscht alle Schlüssel **ANMERKUNG: Wenn Sie den benutzerdefinierten Modus deaktivieren, werden sämtliche Änderungen entfernt und die Schlüssel werden die Standardeinstellungen wiederherstellen.**

Intel Software Guard Extensions

Tabelle 34. Intel Software Guard Extensions

Option	Beschreibung
Intel SGX Enable	Ermöglicht die Bereitstellung einer sicheren Umgebung für die Ausführung von Codes bzw. die Speicherung vertraulicher Informationen im Kontext des Hauptbetriebssystems. Klicken Sie auf eine der folgenden Optionen: · **Deaktiviert** · **Enabled (Aktiviert)** · **Software controlled – Standardeinstellung**
Enclave Memory Size	Mit dieser Option wird **SGX Enclave Reserve Memory Size** festgelegt. Klicken Sie auf eine der folgenden Optionen: · **32 MB** · **64 MB** · **128 MB** – Standard

Performance (Leistung)

Tabelle 35. Performance (Leistung)

Option	Beschreibung
Multi Core Support	In diesem Feld wird angegeben, ob einer oder alle Cores des Prozesses aktiviert sind. Die Leistung mancher Anwendungen verbessert sich mit zusätzlichen Cores. · **All** – Standardeinstellung

Option	Beschreibung
	· **1** · **2** · **3**
Intel SpeedStep	Ermöglicht das Aktivieren oder Deaktivieren des Intel SpeedStep-Modus für den Prozessor. · **Enable Intel SpeedStep (Intel SpeedStep aktivieren)** Diese Option ist standardmäßig aktiviert.
C-States Control	Bietet Ihnen die Möglichkeit, die zusätzlichen Prozessor-Ruhezustände zu aktivieren oder zu deaktivieren. · **C-States (C-Zustände)** Diese Option ist standardmäßig aktiviert.
Intel TurboBoost	Ermöglicht das Aktivieren oder Deaktivieren des Intel TurboBoost-Modus für den Prozessor. · **Enable Intel TurboBoost (Intel TurboBoost aktivieren)** Diese Option ist standardmäßig aktiviert.
Hyper-Thread Control	Ermöglicht das Aktivieren oder Deaktivieren von HyperThreading im Prozessor. · **Disabled (Deaktiviert)** · **Enabled** – Standardeinstellung

Energiemanagement

Option	Beschreibung
AC Behavior	Ermöglicht die Aktivierung oder Deaktivierung des automatischen Einschaltens des Computers, wenn das Netzteil angeschlossen ist. Standardeinstellung: Wake on AC (Bei Netzanschluss reaktivieren) ist nicht aktiviert.
Enable Intel Speed Shift Technology	· Enable Intel Speed Shift Technology Standardeinstellung: Enabled (Aktiviert)
Auto On Time	Ermöglicht das Festlegen der Zeit zum automatischen Einschalten des Computers. Die Optionen sind: · Disabled (Deaktiviert) · Every Day (Jeden Tag) · Weekdays (Wochentags) · Select Days (Tage auswählen) Standardeinstellung: Disabled (Deaktiviert)
USB Wake Support	Ermöglicht die Aktivierung von USB-Geräten, um das System aus dem Standby-Modus zu holen. **ANMERKUNG: Diese Funktion kann nur dann verwendet werden, wenn ein Netzteil angeschlossen ist. Wenn der Netzadapter im Standby-Modus entfernt wird, deaktiviert das System-Setup die Energieversorgung aller USB-Anschlüsse, um Energie zu sparen.** · Enable USB Wake Support (USB Wake Support aktivieren)
Wireless Radio Control	Wenn diese Funktion aktiviert ist, wird die Verbindung des Systems mit einem kabelgebundenen Netzwerk erkannt, woraufhin die ausgewählte Funkverbindungen (WLAN und/oder WWAN) deaktiviert wird. · Control WLAN Radio (WLAN-Radio steuern) – ist deaktiviert
Wake on LAN	Ermöglicht die Aktivierung oder Deaktivierung der Funktion, die den Computer aus dem Off-Zustand (Aus) hochfährt, wenn dies durch ein LAN-Signal ausgelöst wird.

Option	Beschreibung
	• Disabled (Deaktiviert) • LAN Only (Nur LAN) • LAN with PXE Boot (LAN mit PXE-Start) Standardeinstellung: Disabled (Deaktiviert)
Block Sleep	Diese Option ermöglicht das Blockieren des Energiesparmodus in Betriebssystemumgebungen. Wenn die Option aktiviert ist, schaltet das System nicht in den Ruhemodus. Block Sleep (Ruhemodus blockieren) – ist deaktiviert
Peak Shift	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. • Enable Peak Shift – ist deaktiviert • Set battery threshold (Schwellenwert für Akku festlegen) (15 % bis 100 %) – 15 % (standardmäßig aktiviert)
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. Enable Advanced Battery Charge Mode – ist deaktiviert
Primary Battery Charge Configuration	Ermöglicht die Auswahl des Lademodus für den Akku. Die Optionen sind: • Adaptive (Adaptiv) – standardmäßig aktiviert. • Standard – Lädt den Akku mit einer Standardrate vollständig 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. **ANMERKUNG: Unter Umständen stehen nicht für jede Batterie alle Lademodi zur Verfügung. Um diese Option zu aktivieren, deaktivieren Sie die Option Advanced Battery Charge Configuration (Erweiterte Akkuladekonfiguration).**

POST-Funktionsweise

Option	Beschreibung
Adapter Warnings	Ermöglicht die Aktivierung oder Deaktivierung der Warnmeldungen des System-Setup-Programms (BIOS) beim Verwenden bestimmter Netzteile. Standardeinstellung: Enable Adapter Warnings (Netzteilwarnungen aktivieren)
Numlock Enable	Ermöglicht die Aktivierung der NumLock-Option beim Start des Computers. Enable Network (Netzwerk aktivieren). Diese Option ist standardmäßig aktiviert.
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. Folgende Optionen stehen zur Verfügung: • Fn Lock (Fn-Sperre) – standardmäßig aktiviert • Lock Mode Disable/Standard (Sperrmodus aktiviert/Standard) – standardmäßig aktiviert • Lock Mode Enable/Secondary (Sperrmodus aktiviert/Sekundär)
Fastboot	Ermöglicht die Beschleunigung des Startvorgangs durch Umgehung einiger der Kompatibilitätsschritte. Die Optionen sind:

Option	Beschreibung
	• Minimal • Thorough (gründlich) – standardmäßig aktiviert • Automatisch
Extended BIOS POST Time	Ermöglicht die Einrichtung einer weiteren Verzögerung vor dem Systemstart. Die Optionen sind: • 0 seconds (0 Sekunden) – standardmäßig aktiviert. • 5 seconds (5 Sekunden) • 10 seconds (10 Sekunden)
Full Screen Logo (Vollbildschirmlogo)	• Enable Full Screen Logo (Vollbildschirmlogo aktivieren) – deaktiviert
Warnungen und Fehler	• Prompt on warnings and errors (Eingabeaufforderung bei Warnungen und Fehlern) – standardmäßig aktiviert • Bei Warnungen fortfahren • Continue on Warnings and Errors (Bei Warnungen und Fehlern fortfahren)

Verwaltungsfunktionen

Option	Beschreibung
Intel AMT Capability	Hiermit können Sie AMT bereitstellen und festlegen, ob die Funktion „MEBx-Hotkey“ während des Systemstarts aktiviert werden soll. • Deaktiviert • Enabled (Aktiviert) – Standardeinstellung • Restrict MEBx Access
USB Provision (USB-Bereitstellung)	Wenn Intel AMT aktiviert ist, kann es unter Verwendung der lokalen Bereitstellungsdatei über ein USB-Speichergerät bereitgestellt werden. • Enable USB Provision (USB-Bereitstellung aktivieren) – standardmäßig deaktiviert
MEBX Hotkey	Hiermit können Sie festlegen, ob die Funktion „MEBx-Hotkey“ während des Systemstarts aktiviert werden soll. • Enable MEBx hotkey (MEBx-Hotkey aktivieren) – standardmäßig aktiviert

Unterstützung der Virtualisierung

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

Wireless

Optionsbeschreibung	
Wireless Device Enable	Ermöglicht die Aktivierung oder Deaktivierung der internen Funkgeräte. • WLAN • Bluetooth Alle Optionen sind standardmäßig aktiviert.

Bildschirm „Maintenance“

Option	Beschreibung
Service Tag	Zeigt die Service-Tag-Nummer des Computers an.
Asset Tag	Ermöglicht es, eine Systemkennnummer zu definieren, wenn noch keine festgelegt wurde. Diese Option ist standardmäßig nicht aktiviert.
BIOS Downgrade	Dieses Feld steuert den Flash-Vorgang der Systemfirmware auf frühere Versionen. Die Option „Allow BIOS-Downgrade“ (BIOS-Downgrade gestatten) ist standardmäßig aktiviert.
Data Wipe	Dieses Feld ermöglicht es Benutzern, Daten von allen internen Speichergeräten sicher zu löschen. Die Option „Wipe on Next boot“ (Beim nächsten Start löschen) ist nicht standardmäßig aktiviert. Es folgt eine Liste mit betroffenen Geräten: • Interne SATA HDD/SSD • Interne M.2-SATA-SDD • Interne M.2-PCIe-SSD • Internal eMMC
BIOS Recovery	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. • BIOS Recovery from Hard Drive (BIOS-Wiederherstellung von Festplatte) – standardmäßig aktiviert • Always perform integrity check (Integritätsprüfung immer ausführen) – standardmäßig deaktiviert
First Power On Date	Mit dieser Option können Sie das Besitzdatum einstellen. • Set Ownership Date (Besitzdatum einstellen) – standardmäßig deaktiviert

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 Hauptplatine oder wenn eine Aktualisierung verfügbar ist, zu aktualisieren. Wenn Sie ein Notebook verwenden, stellen Sie vor der Durchführung eines BIOS-Updates sicher, dass der Akku vollständig geladen und der Computer an das Stromnetz angeschlossen ist.

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

1. Den Computer neu starten.

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

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

Aktualisieren des BIOS auf Systemen mit aktiviertem BitLocker

VORSICHT: Wenn BitLocker vor der Aktualisierung des BIOS nicht ausgesetzt wird, wird beim nächsten Neustart des Systems der BitLocker-Schlüssel nicht erkannt. Sie werden dann aufgefordert, den Wiederherstellungsschlüssel einzugeben, um fortfahren zu können, und das System fordert Sie bei jedem Neustart erneut dazu auf. Wenn der Wiederherstellungsschlüssel nicht bekannt ist, kann dies zu Datenverlust oder einer unnötigen Neuinstallation des Betriebssystems führen. Weitere Informationen zu diesem Thema finden Sie im Knowledge-Artikel: Aktualisieren des BIOS auf Dell Systemen mit aktiviertem BitLocker

Aktualisieren des System-BIOS unter Verwendung eines USB-Flashlaufwerks

Wenn das System Windows nicht laden 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 bootfähigen USB-Flashlaufwerk.

ANMERKUNG: Sie müssen ein bootfähiges USB-Flashlaufwerk verwenden. Im folgenden Artikel finden Sie weitere Informationen dazu: Erstellen eines bootfähigen USB-Flashlaufwerks mithilfe von Dell Diagnostic Deployment Package (DDDP).

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 bootfähige 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 mithilfe der Pfeiltasten **USB-Speichergerät** aus und klicken Sie auf **Eingabe**.
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. Folgen Sie den Anweisungen am Bildschirm.

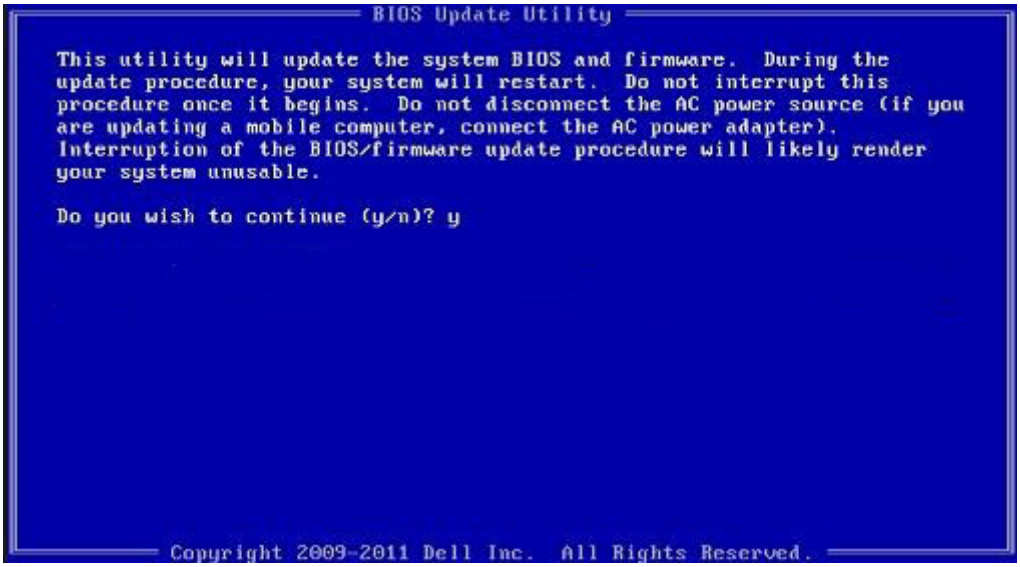


Abbildung 1. Bildschirm für die DOS-BIOS-Aktualisierung

System- und Setup-Kennwort

Tabelle 36. 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-Setup-Kennworts

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

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

1. Wählen Sie im Bildschirm **System BIOS** (System-BIOS) oder **System Setup** (System-Setup) die Option **Security** (Sicherheit) aus und drücken Sie die **Eingabetaste**.
   Der Bildschirm **Security (Sicherheit)** wird angezeigt.
2. Wählen Sie **System/Admin Password** (System-/Administratorkennwort) und erstellen Sie ein Passwort im Feld **Enter the new password** (Neues Passwort eingeben).
   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, ("), (+), (,), (-), (.), (/), (;), ([), (\), (]), (`).
3. Geben Sie das Systemkennwort ein, das Sie zuvor im Feld **Neues Kennwort bestätigen** eingegeben haben, und klicken Sie auf **OK**.

4. Drücken Sie die Taste **Esc**. Eine Meldung fordert Sie zum Speichern der Änderungen auf.
5. Drücken Sie **Y**, um die Änderungen zu speichern.
   Der Computer wird neu gestartet.

Löschen oder Ändern eines vorhandenen System-Setup-Kennworts

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

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

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

   ANMERKUNG: Wenn Sie das Systemkennwort und/oder Setup-Kennwort ändern, geben Sie das neue Passwort erneut ein, wenn Sie dazu aufgefordert werden. Wenn Sie das Systemkennwort und Setup-Kennwort löschen, bestätigen Sie die Löschung, wenn Sie dazu aufgefordert werden.
5. Drücken Sie die Taste **Esc**. Eine Meldung fordert Sie zum Speichern der Änderungen auf.
6. Drücken Sie **Y**, um die Änderungen zu speichern und das System-Setup zu verlassen.
   Der Computer wird neu gestartet.

7

Wie Sie Hilfe bekommen

Themen:

- Kontaktaufnahme mit Dell

Kontaktaufnahme mit Dell

ANMERKUNG: Wenn Sie nicht über eine aktive Internetverbindung verfügen, können Sie Kontaktinformationen auch auf Ihrer Auftragsbestätigung, dem Lieferschein, der Rechnung oder im Dell-Produktkatalog finden.

Dell stellt verschiedene onlinebasierte und telefonische Support- und Serviceoptionen bereit. Da die Verfügbarkeit dieser Optionen je nach Land und Produkt variiert, stehen einige Services in Ihrer Region möglicherweise nicht zur Verfügung. So erreichen Sie den Vertrieb, den Technischen Support und den Kundendienst von Dell:

1. Rufen Sie die Website **Dell.com/support** auf.
2. Wählen Sie Ihre Supportkategorie.
3. Wählen Sie das Land bzw. die Region in der Drop-Down-Liste **Land oder Region auswählen** am unteren Seitenrand aus.
4. Klicken Sie je nach Bedarf auf den entsprechenden Service- oder Support-Link.