

Vostro 3501

Handbuch zu Setup und technischen Daten




Hinweise, Vorsichtshinweise und Warnungen

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

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

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

Hinweise, Vorsichtshinweise und Warnungen

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

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

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

Inhaltsverzeichnis


Kapitel 1: Computer einrichten.....	6
Kapitel 2: Erstellen eines USB-Wiederherstellungslaufwerks für Windows.....	8
Kapitel 3: Gehäuseübersicht.....	9
Bildschirmansicht.....	9
Linke Seitenansicht.....	10
Rechte Seitenansicht.....	10
Ansicht der Handballenstütze.....	11
Unterseite.....	12
Tastenkombinationen.....	12
Kapitel 4: Technische Daten.....	14
Prozessoren.....	14
Chipsatz.....	14
Betriebssystem.....	14
Speicher.....	15
Bei Lagerung.....	15
Ports und Anschlüsse.....	15
Audio.....	16
Video.....	17
Kamera.....	17
Kommunikation.....	17
Tastatur.....	18
Touchpad.....	19
Speicherkartenleser.....	19
Netzadapter.....	19
Akku.....	20
Abmessungen und Gewicht.....	21
Anzeige.....	21
Fingerabdruckleser.....	22
Security (Sicherheit).....	22
Sicherheitssoftware.....	22
Computerumgebung.....	23
Kapitel 5: Software.....	24
Herunterladen von Windows-Treibern.....	24
Kapitel 6: System-Setup.....	25
Startmenü.....	25
Navigationstasten.....	25
Boot Sequence.....	26
BIOS-Setup.....	26
Übersicht.....	26

Startoptionen.....	27
Systemkonfiguration.....	28
Video.....	29
Security (Sicherheit).....	29
Kennwörter.....	31
Sicherer Start.....	32
Expert Key Management.....	33
Performance (Leistung).....	33
Energiemanagement.....	34
Wireless.....	35
POST Behavior.....	35
Maintenance (Wartung).....	36
Systemprotokolle.....	36
Aktualisieren des BIOS unter Windows.....	37
Aktualisieren des BIOS auf Systemen mit aktiviertem BitLocker.....	38
Aktualisieren des Dell BIOS in Linux- und Ubuntu-Umgebungen.....	38
System- und Setup-Kennwort.....	38
Zuweisen eines System-Setup-Kennworts.....	38
Löschen oder Ändern eines vorhandenen System-Setup-Kennworts.....	39
Kapitel 7: Wie Sie Hilfe bekommen.....	40
Kontaktaufnahme mit Dell.....	40

Computer einrichten

Schritte


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

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



2. Stellen Sie das Setup des Windows-Systems fertig.

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




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

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

Tabelle 1. Dell Apps ausfindig machen

Dell Apps	Details
	Dell Produktregistrierung Registrieren Sie Ihren Computer bei Dell.
	Dell Hilfe und Support Rufen Sie die Hilfe für Ihren Computer auf und erhalten Sie Support.

Tabelle 1. Dell Apps ausfindig machen (fortgesetzt)

Dell Apps	Details
	<p>SupportAssist</p> <p>Überprüft proaktiv den Funktionszustand der Hardware und Software des Computers.</p> <p>i ANMERKUNG: Nehmen Sie eine Verlängerung oder ein Upgrade der Garantie vor, indem Sie auf das Ablaufdatum in SupportAssist klicken.</p>
	<p>Dell Update</p> <p>Aktualisiert Ihren Computer mit kritischen Fixes und wichtigen Gerätetreibern, sobald diese verfügbar sind.</p>
	<p>Dell Digital Delivery</p> <p>Ermöglicht das Herunterladen von Softwareanwendungen, inklusive Software, die Sie erworben haben, die jedoch nicht auf Ihrem Computer vorinstalliert ist.</p>

4. Erstellen Sie ein Wiederherstellungslaufwerk für Windows.

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


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

Erstellen eines USB-Wiederherstellungslaufwerks für Windows

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

Voraussetzungen

 **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](https://www.microsoft.com/support).

Schritte

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.

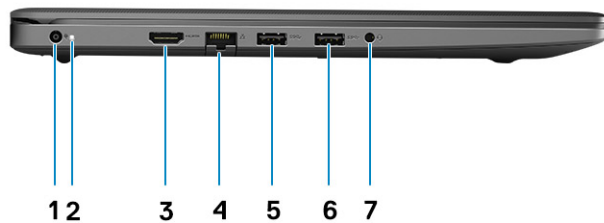
Gehäuseübersicht

Bildschirmansicht



1. Kamera
2. Kamerastatusanzeige
3. Mikrofone
4. LCD-Bildschirm

Linke Seitenansicht

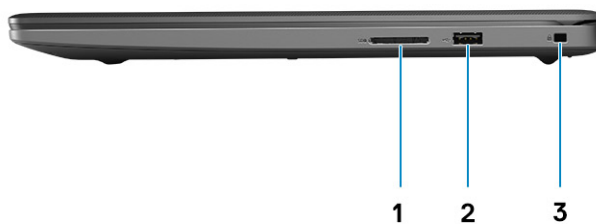


1. DC-In-Port
2. LED-Anzeige
3. HDMI 1.4-Port

i ANMERKUNG: Die maximale Auflösung, die von dem HDMI-Anschluss unterstützt wird, ist 1.920 x 1.080 bei 60 Hz (24 Bit).

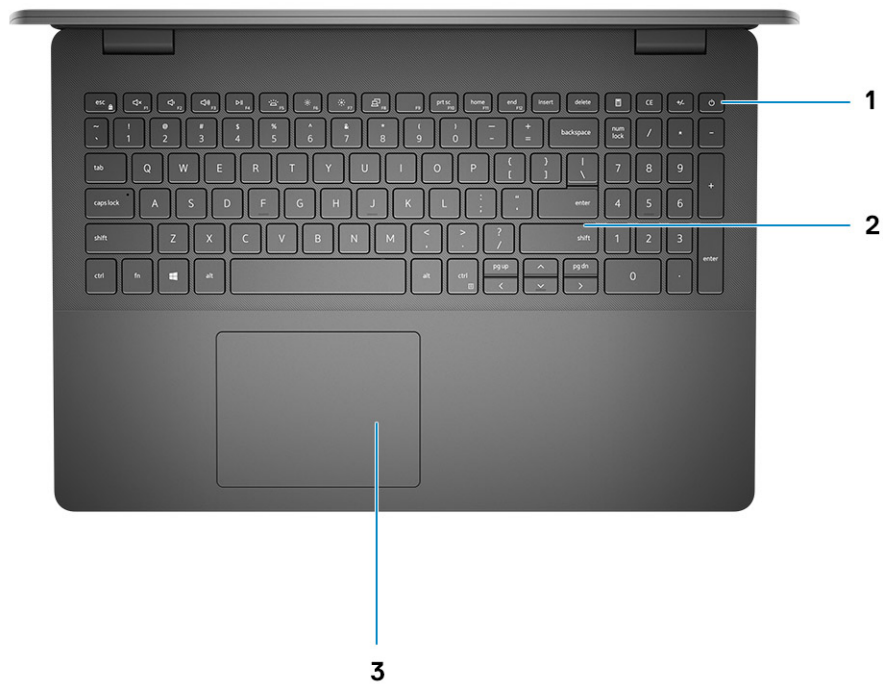
4. Netzwerkanschluss
5. USB 3.2 Gen 1-Anschluss
6. USB 3.2 Gen 1-Anschluss
7. Universelle Audio-Buchse (Realtek Audio)/Audio-Buchse (Cirrus Audio Logic)

Rechte Seitenansicht



1. Steckplatz für SD-3.0-Kartenleser
2. USB 2.0-Port (Typ A)
3. Vorrichtung für Wedge-Sicherheitsschloss

Ansicht der Handballenstütze



1. Netzschalter mit optionalem Fingerabdruck-Lesegerät
2. Tastatur
3. Touchpad

Unterseite



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

Tastenkombinationen

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

Tabelle 2. Liste der Tastenkombinationen

Tasten	Primäre Funktionsweise
Fn + F1	Audio stumm stellen
Fn + F2	Lautstärke reduzieren
Fn + F3	Lautstärke erhöhen
Fn + F4	Wiedergabe/Pause
Fn + F5	Tastaturbeleuchtung ein- oder ausschalten.

Tabelle 2. Liste der Tastenkombinationen (fortgesetzt)

Tasten	Primäre Funktionsweise
Fn + F6	Helligkeit reduzieren
Fn + F7	Helligkeit erhöhen
Fn + F8	Auf externe Anzeige umschalten
Fn + F10	Drucktaste
Fn + F11	Zum Anfang
Fn + 12	Ende
Fn + Strg	Anwendungsmenü öffnen

Technische Daten

ANMERKUNG: Die angebotenen Konfigurationen können je nach Region variieren. Die folgenden Angaben enthalten nur die technischen Daten, die laut Gesetz im Lieferumfang Ihres Computers enthalten sein müssen. 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 3. Prozessoren

Beschreibung	Werte
Prozessoren	Intel Core i3-1005G1 der 10. Generation
Wattleistung	15 W
Anzahl Cores	2
Anzahl der Threads	4
Geschwindigkeit	Bis zu 3,4 GHz
Cache	4 MB
Integrierte Grafikkarte	Intel UHD-Grafikkarte

Chipsatz

Tabelle 4. Chipsatz

Beschreibung	Werte
Prozessor	Ice Lake U (ICL U) PCH-LP
Chipsatz	Intel Core i3
DRAM-Busbreite	64 Bit
PCIe-Bus	3. Generation

Betriebssystem

Das Vostro 3501-System unterstützt die folgenden Betriebssysteme:

- Windows 10 Professional (64 Bit)
- Windows 10s Home (64 Bit)
- Ubuntu 20.04

Speicher

Tabelle 5. Arbeitsspeicher

Beschreibung	Werte
Steckplätze	zwei SODIMM-Steckplätze
Typ	DDR4
Geschwindigkeit	2666 MHz
Speicher (Maximum)	16 GB
Speicher (Minimum)	4 GB
Unterstützte Konfigurationen	<ul style="list-style-type: none"> • 4 GB DDR4 mit 2666 MHz (1 x 4 GB) • 8 GB DDR4, 2666 MHz (2 x 4 GB) • 8 GB DDR4 bei 2.666 MHz (1 x 8 GB) • 12 GB DDR4 bei 2666 MHz (1 x 8 GB + 1 x 4 GB) • 16 GB DDR4 bei 2.666 MHz (1 x 16 GB) • 16 GB DDR4, 2666 MHz (2 x 8 GB)

Bei Lagerung

Der Computer unterstützt eine der folgenden Konfigurationen:

- 2,5 Zoll SATA-Festplatte mit 5400 U/min
- M.2 2230/2280 für Solid-State-Laufwerk

Das primäre Laufwerk Ihres Computers variiert je nach Speicherkonfiguration. Bei Computern:

- 2,5 Zoll SATA-Festplatte mit 5400 U/min
- M.2 2230/2280 für Solid-State-Laufwerk

Tabelle 6. Speicherspezifikationen

Formfaktor	Schnittstellentyp	Kapazität
2,5 Zoll 5400 U/min, Festplatte	SATA	bis zu 2 TB
M.2-2230-Solid-State-Laufwerk	PCIe NVMe 3x4	bis zu 512 GB
M.2-2280-Solid-State-Laufwerk	PCIe NVMe 3x4	bis zu 1 TB

Ports und Anschlüsse

Tabelle 7. Externe Ports und Anschlüsse

Beschreibung	Werte
Extern:	
Netzwerk	Ein Flip-Down-RJ-45-Port 10/100/1000 Mbit/s
USB	<ul style="list-style-type: none"> • Zwei USB 3.2-Gen 1-Ports (Typ A) • Ein USB 2.0-Port (Typ A)
Audio	<ul style="list-style-type: none"> • Ein universeller Audio-Anschluss (Computer mit Realtek Audio-Konfiguration)

Tabelle 7. Externe Ports und Anschlüsse (fortgesetzt)

Beschreibung	Werte
	<ul style="list-style-type: none"> Eine Audio-Buchse (Computer mit Cirrus Logic Audio-Konfiguration)
Video	Ein HDMI 1.4-Anschluss ⓘ ANMERKUNG: Die maximale Auflösung, die von dem HDMI-Anschluss unterstützt wird, ist 1.920 x 1.080 bei 60 Hz (24 Bit).
Netzadapteranschluss	4,5-mm-Stecker
Security (Sicherheit)	Ein keilförmiges Schloss
Kartensteckplatz	Ein SD 3.0-Kartensteckplatz

Tabelle 8. Interne Ports und Anschlüsse

Beschreibung	Werte
Intern:	
Ein M.2-Key-M-Anschluss (2280 oder 2230) für ein Solid-State-Laufwerk Ein M.2-2230-Key-E-Anschluss für WLAN	<ul style="list-style-type: none"> Ein M.2-2230-Steckplatz für WLAN-Karte Ein M.2-Steckplatz für 2230/2280-Solid-State-Laufwerk ⓘ ANMERKUNG: Weitere Informationen über die Funktionen der verschiedenen Arten von M.2-Karten finden Sie im Knowledge Base-Artikel SLN301626 .
SIM-Karte	Nicht unterstützt

Audio

Tabelle 9. Audio

Beschreibung	Werte	
Controller	Realtek ALC3204	Cirrus CS8409 (CS42L42 + TI SN005825)
Stereo-Konvertierung	Unterstützt	Unterstützt
Interne Schnittstelle	High-Definition-Audio	HDA Bridge + CS42L42 Audio Codec
Externe Schnittstelle	Universelle Audio-Buchse	Kopfhörer-Buchse ⓘ ANMERKUNG: Die Funktion der 3,5-mm-Kopfhörer-Buchse variiert je nach Modellkonfiguration. Verwenden Sie für optimale Ergebnisse das von Dell empfohlene Audiozubehör.
Lautsprecher	Zwei	Zwei
Interner Verstärker	Unterstützt	Unterstützt
Externe Lautstärkereglern	Tastenkombinationen	Tastenkombinationen

Tabelle 9. Audio (fortgesetzt)

Beschreibung	Werte	
Lautsprecherleistung (Durchschnitt)	2 W	2 W
Lautsprecherleistung (Spitzenwert)	2,5 W	2,5 W
Subwoofer-Ausgang	Nicht unterstützt	Nicht unterstützt
Mikrofon	Digitales Einzelmikrofon	Digitales Einzelmikrofon

Video

Tabelle 10. Integrierte Grafikkarte - Technische Daten

Integrierte Grafikkarte			
Controller	Unterstützung für externe Anzeigen	Speichergröße	Prozessor
Intel UHD-Grafikkarte	<ul style="list-style-type: none"> Ein HDMI 1.4-Port <p>ANMERKUNG: Die maximale Auflösung, die von dem HDMI-Anschluss unterstützt wird, ist 1.920 x 1.080 bei 60 Hz (24 Bit).</p>	Gemeinsam genutzter Systemspeicher	<ul style="list-style-type: none"> Intel Core i3-Prozessoren der 10. Generation

Kamera

Tabelle 11. Kamera – Technische Daten

Standard-Webcam	
Beschreibung	Werte
Anzahl der Kameras	Eins
Typ	RGB-Kamera mit HD-Auflösung
Standort	Kamera an der Vorderseite
Sensortyp	CMOS Sensortechnologie
Auflösung:	
Standbild	0,92 Megapixel
Video	1280 x 720 (HD) bei 30 fps
Diagonaler Betrachtungswinkel	78,6 Grad

Kommunikation

Ethernet

Tabelle 12. Ethernet – Technische Daten

Beschreibung	Werte
Modellnummer	Integrierter Realtek RTL8111H

Tabelle 12. Ethernet – Technische Daten (fortgesetzt)

Beschreibung	Werte
Übertragungsrate	z. B. 10/100/1000 Mbit/s

Wireless-Modul

Tabelle 13. Wireless-Modul – Technische Daten

Beschreibung	Werte		
Modellnummer	Intel 9462	Qualcomm QCA9377 (DW1810)	Realtek RTL8723DE
Übertragungsrate	Bis zu 433 Mbps	Bis zu 433 Mbps	Bis zu 150 Mbit/s
Unterstützte Frequenzbänder	2,4 GHz/5 GHz	2,4 GHz/5 GHz	2,4 GHz
WLAN-Standards	<ul style="list-style-type: none"> • 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) 	<ul style="list-style-type: none"> • Wi-Fi 802.11a/b/g • Wi-Fi 4 (Wi-Fi 802.11n) • Wi-Fi 5 (Wi-Fi 802.11ac) 	<ul style="list-style-type: none"> • Wi-Fi 802.11 a/b/g • Wi-Fi 4 (Wi-Fi 802.11n)
Verschlüsselung	<ul style="list-style-type: none"> • WEP 64 Bit und 128 Bit • AES-CCMP • TKIP 	<ul style="list-style-type: none"> • WEP 64 Bit und 128 Bit • AES-CCMP • TKIP 	<ul style="list-style-type: none"> • WEP 64 Bit und 128 Bit • AES-CCMP • TKIP
Bluetooth	Bluetooth 5.0	Bluetooth 5.0	Bluetooth 4.2


Tastatur

Die folgende Tabelle enthält die technischen Daten der Tastatur für das Vostro 3501-System.

Tabelle 14. Tastatur

Beschreibung	Werte
Tastaturtyp	<ul style="list-style-type: none"> • Standardtastatur • Weiße Tastatur mit Hintergrundbeleuchtung
Tastaturlayout	QWERTY
Anzahl der Tasten	<ul style="list-style-type: none"> • USA und Kanada: 101 Tasten • Großbritannien: 102 Tasten • Japan: 105 Tasten
Tastaturgröße	X = 18,7 mm Tastenhöhe Y = 18,05 mm Tastenhöhe
Tastenkombinationen	Auf einigen Tasten Ihrer Tastatur befinden sich zwei Symbole. Diese Tasten können zum Eintippen von Sonderzeichen oder zum Ausführen von Sekundärfunktionen verwendet werden. Zum Eintippen von Sonderzeichen drücken Sie die Umschalttaste und die entsprechende Taste. Zum Ausführen von Sekundärfunktionen drücken Sie auf Fn und auf die entsprechende Taste.

Tabelle 14. Tastatur (fortgesetzt)

Beschreibung	Werte
	 ANMERKUNG: Sie können die primäre Funktionsweise der Funktionstasten (F1–F12) durch Änderung von Function Key Behavior im BIOS-Setup-Programm festlegen.

Touchpad

Die folgende Tabelle enthält die technischen Daten des Touchpads für das Vostro 3501-System.

Tabelle 15. Touchpad

Beschreibung	Werte
Touchpad-Auflösung:	
Horizontal	<ul style="list-style-type: none"> • Synaptics: 1230 • Lite-On: 1920
Vertikal	<ul style="list-style-type: none"> • Synaptics: 930 • Lite-On: 1080
Touchpad-Abmessungen:	
Horizontal	105 mm (4,13 Zoll)
Vertikal	65 mm (2,55 Zoll)
Touchpad-Gesten	Weitere Informationen über Touchpad-Gesten für Windows 10 finden Sie im Microsoft Knowledge Base-Artikel 4027871 unter support.microsoft.com .

Speicherkartenleser

Tabelle 16. Technische Daten des Medienkartenlesegeräts

Beschreibung	Werte
Typ	Eine microSD 3.0-Karte
Unterstützte Karten	<ul style="list-style-type: none"> • microSD-Karte (Micro Secure Digital) • mSDHC-Karte (Micro Secure Digital High Capacity) • mSDXC-Karte (Micro Secure Digital Extended Capacity)

Netzadapter

Tabelle 17. Netzadapter Technische Daten

Beschreibung	Werte	Werte
Typ	45 W	65 W
Anschlussabmessungen:	4,5 mm x 2,9 mm	4,5 mm x 2,9 mm
Eingangsspannung	100 V Wechselspannung x 240 V Wechselspannung	100 V Wechselspannung x 240 V Wechselspannung

Tabelle 17. Netzadapter Technische Daten (fortgesetzt)

Beschreibung	Werte	Werte
Eingangsfrequenz	50 Hz x 60 Hz	50 Hz x 60 Hz
Eingangsstrom (maximal)	1,30 A	1,60 A / 1,70 A
Ausgangsstrom (Dauerstrom)	2,31 A	3,34 A
Ausgangsnennspannung	19,50 V Gleichspannung	19,50 V Gleichspannung
Temperaturbereich:		
Betrieb	0 °C bis 40 °C (32 °F bis 104 °F)	0 °C bis 40 °C (32 °F bis 104 °F)
Bei Lagerung	-40 °C bis 70 °C (-40 °F bis 158 °F)	-40 °C bis 70 °C (-40 °F bis 158 °F)

Akku

Tabelle 18. Batterie – Technische Daten

Beschreibung	Werte
Typ	Polymer-Akku mit 42 Wh
Spannung	11,40 V Gleichspannung
Gewicht (maximal)	0,2 kg (0,44 Pfund)
Abmessungen:	
Höhe	184,15 mm (7,25 Zoll)
Breite	97,15 mm (3,82 Zoll)
Tiefe	5,90 mm (0,23 Zoll)
Temperaturbereich:	
Betrieb	0 °C bis 35 °C (32 °F bis 95 °F)
Bei Lagerung	-40 °C bis 65 °C (-40 °F bis 149 °F)
Betriebsdauer	Hängt von den vorherrschenden Betriebsbedingungen ab und kann unter gewissen verbrauchsintensiven Bedingungen erheblich kürzer sein.
Ladezeit (ca.)	4 Stunden (bei ausgeschaltetem Computer) i ANMERKUNG: Dell empfiehlt, dass Sie den Akku regelmäßig aufladen, um einen optimalen Energieverbrauch zu erreichen. Wenn der Akku vollständig entleert ist, schließen Sie den Netzadapter an, schalten den Computer ein und starten den Computer neu, um den Energieverbrauch zu reduzieren. Mit der Dell Power Manager Anwendung können Sie die Ladezeit, die Dauer, die Start- und Endzeit und weitere Aspekte steuern. Weitere Informationen zu Dell Power Manager finden Sie unter <i>Me and My Dell</i> (Ich und mein Dell) auf www.dell.com/ .
Knopfzellenbatterie	CR2032

Tabelle 18. Batterie – Technische Daten (fortgesetzt)

Beschreibung	Werte
Betriebsdauer	Hängt von den vorherrschenden Betriebsbedingungen ab und kann unter gewissen verbrauchsintensiven Bedingungen erheblich kürzer sein.

Abmessungen und Gewicht

Tabelle 19. Abmessungen und Gewicht

Beschreibung	Werte
Höhe:	
Vorderseite	18 mm (0,70 Zoll)
Rückseite	19,90 mm (0,78 Zoll)
Breite	363,96 mm (14,32 Zoll)
Tiefe	249 mm (9,80 Zoll)
Gewicht	<ul style="list-style-type: none"> • Touchscreen: 1,91 kg (4,21 lb) • Ohne Touchscreen: 1,90 kg (4,18 lb) <p>i ANMERKUNG: Das Gewicht des Notebooks variiert je nach bestellter Konfiguration und Fertigungsunterschieden.</p>

Anzeige

Tabelle 20. Anzeige – technische Daten

Beschreibung	Werte	
Typ	High Definition (HD)	Full High Definition (FHD)
Bildschirmtechnologie	TN (Twisted Nematic)	Weiter Betrachtungswinkel (WVA)
Luminanz (Standard)	220 cd/qm	220 cd/qm
Abmessungen (aktiver Bereich):		
Höhe	193,54 mm (7,62 Zoll)	193,54 mm (7,62 Zoll)
Breite	344,23 mm (13,55 Zoll)	344,23 mm (13,55 Zoll)
Diagonale	394,90 mm (15,54 Zoll)	394,90 mm (15,54 Zoll)
Native Auflösung	1366 x 768	1920 x 1080
Megapixel	1,05	2,07
Farbspektrum	45 % NTSC	45 % NTSC
Pixel pro Zoll (PPI)	100	141
Kontrastverhältnis (minimal)	400:1	400:1

Tabelle 20. Anzeige – technische Daten (fortgesetzt)

Beschreibung	Werte	
Reaktionszeit (max.)	25 ms	35 ms
Bildwiederholfrequenz	60 Hz	60 Hz
Horizontaler Betrachtungswinkel	40 Grad	80 Grad
Vertikaler Betrachtungswinkel	Oben/unten 10/30 Grad	80 Grad
Bildpunktgröße	0,252 mm	0,179 mm
Leistungsaufnahme (maximal)	4,2 W	4,2 W
Reflexionsarmes und Hochglanz-Design im Vergleich	Blendfrei	Blendfrei
Touchoptionen	Nein	Nein

Fingerabdruckleser

Tabelle 21. Technische Daten des Fingerabdruck-Lesegeräts

Beschreibung	Werte
Sensortechnologie	Kapazitiv
Sensorauflösung	500 DPI
Sensorpixelgröße	80 x 64

Security (Sicherheit)

Tabelle 22. Sicherheit – technische Daten

Funktionen	Technische Daten
Trusted Platform Module (TPM) 2.0	Auf Systemplatine integriert
Fingerabdruckleser	Optional
Vorrichtung für Wedge-Sicherheitsschloss	Standard

Sicherheitssoftware

Tabelle 23. 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

Tabelle 23. Sicherheitssoftware – technische Daten (fortgesetzt)

Technische Daten
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

Computerumgebung

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

Tabelle 24. Computerumgebung

Beschreibung	Betrieb	Speicher
Temperaturbereich	0 °C bis 40 °C (32 °F bis 104 °F)	-40 °C bis 65 °C (-40 °F bis 149 °F)
Relative Luftfeuchtigkeit (maximal)	10 % bis 90 % (nicht kondensierend)	0 % 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 Fuß bis 10 000 Fuß)	0 m bis 10.668 m (0 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.

Software

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

Herunterladen von Windows-Treibern

Schritte

1. Schalten Sie das 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 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 herunterzuladen.
8. Sobald der Download abgeschlossen ist, wechseln Sie zu dem Ordner, in dem Sie die Treiberdatei gespeichert haben.
9. Doppelklicken Sie auf das Dateisymbol des Treibers und befolgen Sie die Anweisungen auf dem Bildschirm.

System-Setup

VORSICHT: Die Einstellungen in 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 Devices:**
 - Windows Boot Manager
 - UEFI Hard Drive
 - Onboard NIC (IPV4)
 - Onboard NIC (IPV6)
- **Aufgaben vor dem Start:**
 - BIOS-Setup
 - Diagnostics
 - BIOS-Aktualisierung
 - SupportAssist OS Recovery
 - BIOS-Flash-Aktualisierung – Remote
 - Gerätekonfiguration

Navigationstasten

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

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

Tasten

<Esc>

Navigation

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 **Diagnose** wird der **SupportAssist-Diagnose**-Bildschirm angezeigt.

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

BIOS-Setup

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

Übersicht

Tabelle 25. Übersicht

Option	Beschreibung
Systeminformationen	<p>In diesem Abschnitt werden die primären Hardwarefunktionen des Computers aufgelistet.</p> <p>Die Optionen sind:</p> <ul style="list-style-type: none">• System Information<ul style="list-style-type: none">○ BIOS version○ Service Tag○ Asset Tag○ Manufacture Date○ Ownership Date○ Express Service Code○ Ownership Tag○ Signed Firmware Update• Battery<ul style="list-style-type: none">○ Primary○ Battery Level○ Battery State○ Health

Tabelle 25. Übersicht

Option	Beschreibung
	<ul style="list-style-type: none"> ○ AC Adapter ● Processor Information <ul style="list-style-type: none"> ○ Processor Type ○ Maximum Clock Speed ○ Minimum Clock Speed ○ Current Clock Speed ○ Core Count ○ Processor ID ○ Processor L2 Cache ○ Processor L3 Cache ○ Microcode Version ○ Intel Hyper-Threading Capable ○ 64-Bit Technology ● Memory Configuration <ul style="list-style-type: none"> ○ Memory Installed ○ Memory Available ○ Memory Speed ○ Memory Channel Mode ○ Memory Technology ○ DIMM_Slot 1 ○ DIMM_Slot 2 ● Device Information <ul style="list-style-type: none"> ○ Panel Type ○ Video Controller ○ Video Memory ○ Wi-Fi Device ○ Native Resolution ○ Video BIOS Version ○ Audio Controller ○ Bluetooth Device ○ LOM MAC Address ○ dGPU Video Controller

Startoptionen

Tabelle 26. Startoptionen


Option	Beschreibung
<p>Enable Boot Devices</p>	<p>UEFI Hard Drive – Ermöglicht es dem Benutzer, vom System erkannte Startgeräte auszuwählen.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Windows Boot Manager 2. UEFI Hard Drive <p> ANMERKUNG: Der veraltete Startmodus wird auf dieser Plattform nicht unterstützt.</p>
<p>Add / Remove / View Boot Devices (Hinzufügen/Entfernen/Anzeigen von Startgeräten)</p>	<p>Ermöglicht dem Benutzer das Hinzufügen oder Entfernen von oben aufgelisteten Startgeräten. Die verfügbaren Steuerelemente lauten wie folgt:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Add Boot Options (Startoptionen hinzufügen) ● Remove Boot Options (Startoptionen entfernen) ● View (Anzeigen)

Tabelle 26. Startoptionen (fortgesetzt)

Option	Beschreibung
UEFI Boot Path Security	<p>Ermöglicht es dem Benutzer, zu steuern, ob das System nach dem Administratorkennwort fragen soll. Die verfügbaren Steuerelemente lauten wie folgt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Never Open • Always (Immer) • Always Except Internal HDD (Immer, außer interne HDD)

Systemkonfiguration

Tabelle 27. Systemkonfiguration


Option	Beschreibung
Date/Time	<p>Die Optionen sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Datum • Uhrzeit <p> ANMERKUNG: Der veraltete Startmodus wird auf dieser Plattform nicht unterstützt.</p>
Netzwerkcontroller-Konfigurator	<p>Integrated NIC:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Disabled 2. Enabled 3. Aktiviert mit PXE <p>Enable UEFI Network Stack (UEFI-Netzwerk-Stack aktivieren):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ein 2. Off (Aus)
Speicherschnittstelle	<p>Port Enablement (Port-Aktivierung) – Ermöglicht es dem Benutzer, integrierte Laufwerke zu aktivieren/deaktivieren. Der Benutzer kann die folgenden Laufwerke ein-/ausschalten:</p> <ul style="list-style-type: none"> • SATA-0 • M.2 PCIe SSD-0/SATA-2
SATA Operation	<p>Ermöglicht es dem Benutzer, den SATA-Betriebsmodus für die verfügbaren Speichergeräte festzulegen. Die verfügbaren Optionen lauten wie folgt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disabled • AHCI • RAID On (RAID Ein)
Drive Information	<p>In diesem Abschnitt werden die Treiberkonfiguration und die technischen Daten für alle verfügbaren Speichergeräte angezeigt.</p>
Enable Audio (Audio aktivieren)	<p>Ermöglicht es dem Benutzer, interne Audiogeräte zu aktivieren. Die verfügbaren Optionen lauten wie folgt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable Microphone (Mikrofon aktivieren) • Enable Internal Speaker (Internen Lautsprecher aktivieren)
USB Configuration	<p>Ermöglicht es dem Benutzer, USB-Startgeräte zu aktivieren. Die verfügbaren Optionen lauten wie folgt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable USB Boot Support • Enable External USB Ports (Externe USB-Anschlüsse aktivieren)

Tabelle 27. Systemkonfiguration (fortgesetzt)

Option	Beschreibung
Miscellaneous Devices	Ermöglicht es dem Benutzer, eine interne Kamera zu aktivieren. Die verfügbaren Optionen lauten wie folgt: <ul style="list-style-type: none"> • Enable Camera
Keyboard Illumination	Ermöglicht es dem Benutzer, die Helligkeit der Tastatur zu konfigurieren. Die verfügbaren Optionen lauten wie folgt: <ul style="list-style-type: none"> • Disabled • Dim (Dunkel) • Bright (Hell)

Video

Tabelle 28. Video

Option	Beschreibung
LCD Brightness	Legt die Bildschirmhelligkeit im Akkubetrieb fest. <ul style="list-style-type: none"> • 0 – 100
Brightness on AC power	Legt die Bildschirmhelligkeit im Netzstrombetrieb fest. <ul style="list-style-type: none"> • 0 – 100
EcoPower	Enable EcoPower – Aktivieren, um die Akkubetriebsdauer zu verlängern und bei Bedarf die Bildschirmhelligkeit zu verringern. Die Optionen sind: <ul style="list-style-type: none"> • Ein • Off (Aus)

Security (Sicherheit)

Tabelle 29. Security (Sicherheit)

Option	Beschreibung
Enable Admin Setup Lockout (Sperrung für Administrator-Setup aktivieren)	Erlaubt dem Administrator, den Zugriff von Benutzern auf das BIOS-Menü zuzulassen/zu blockieren <ul style="list-style-type: none"> • Ein • Off (Aus) <p>i ANMERKUNG: Durch das Löschen des Administratorpassworts wird das Systempasswort gelöscht (falls festgelegt). Das Administratorpasswort kann auch verwendet werden, um das Passwort für das Festplattenlaufwerk zu löschen. Aus diesem Grund können Sie kein Administratorpasswort festlegen, wenn ein Systempasswort oder Festplattenpasswort festgelegt ist. Daher muss zuerst ein Administratorpasswort festgelegt werden, wenn das Administratorpasswort gemeinsam mit dem Systempasswort und/oder Festplattenpasswort verwendet werden muss.</p>
Password Bypass	Ermöglicht es dem Benutzer, zu steuern, ob das System beim Einschalten nach System- und Festplattenkennwörtern fragt: <ul style="list-style-type: none"> • Disabled • Neustart umgehen
Enable Non-Admin Password Changes	Wenn diese Option aktiviert ist, kann der Benutzer das System- und Festplattenkennwort ohne Administratorkennwort ändern. <ul style="list-style-type: none"> • Ein • Off (Aus)

Tabelle 29. Security (Sicherheit) (fortgesetzt)

Option	Beschreibung
Enable UEFI Capsule Firmware Updates (UEFI Capsule-Firmwarepakete aktivieren)	Ermöglicht dem Benutzer die Konfiguration von BIOS-Aktualisierungen über UEFI Capsule-Aktualisierungspakete <ul style="list-style-type: none"> • Ein • Off (Aus)
Absolute	Ermöglicht dem Benutzer die Aktivierung, Deaktivierung oder dauerhafte Deaktivierung der BIOS-Modulschnittstelle des optionalen Dienstes „Absolute Persistence Module“. Dies sind die Steuerelemente: <ul style="list-style-type: none"> • Enabled • Disabled • Permanently Disabled (Dauerhaft deaktiviert)
TPM 2.0 Security On	Ermöglicht dem Benutzer das Aktivieren oder Deaktivieren der TPM-Sicherheit. Dies sind die Steuerelemente: <ul style="list-style-type: none"> • Ein • Off (Aus)
PPI Bypass for Enable Commands	Ermöglicht dem Benutzer das Aktivieren oder Deaktivieren des TPM Physical Presence Interface (PPI). Dies sind die Steuerelemente: <ul style="list-style-type: none"> • Ein • Off (Aus)
PPI Bypass for Disabled Commands (PPI-Kennwortumgehung für deaktivierte Befehle)	Ermöglicht dem Benutzer das Aktivieren oder Deaktivieren des TPM Physical Presence Interface (PPI). Dies sind die Steuerelemente: <ul style="list-style-type: none"> • Ein • Off (Aus)
PPI Bypass for Clear Commands	Ermöglicht dem Benutzer das Aktivieren oder Deaktivieren des TPM Physical Presence Interface (PPI). Dies sind die Steuerelemente: <ul style="list-style-type: none"> • Ein • Off (Aus)
Attestation Enable (Bestätigen aktivieren)	Ermöglicht dem Benutzer das Aktivieren oder Deaktivieren der TPM-Endorsement-Hierarchie für das Betriebssystem. Dies sind die Steuerelemente: <ul style="list-style-type: none"> • Ein • Off (Aus)
Key Storage Enable (Schlüsselspeicher aktivieren)	Ermöglicht dem Benutzer das Aktivieren oder Deaktivieren der TPM-Endorsement-Hierarchie für das Betriebssystem. Dies sind die Steuerelemente: <ul style="list-style-type: none"> • Ein • Off (Aus)
SHA-256	Ermöglicht dem Benutzer die Aktivierung des Hash-Algorithmus SHA-256, um die Messungen während des BIOS-Startvorgangs auf die TPM-PCRs zu erweitern. Dies sind die Steuerelemente: <ul style="list-style-type: none"> • Ein • Off (Aus)
Clear	Ermöglicht es dem Benutzer, die TPM-Besitzerinformationen zu löschen und TPM auf den Standardzustand zurückzusetzen. Dies sind die Steuerelemente: <ul style="list-style-type: none"> • Ein • Off (Aus)
TPM State	Ermöglicht dem Benutzer die Aktivierung/Deaktivierung von TPM. Dies sind die Steuerelemente: <ul style="list-style-type: none"> • Ein • Off (Aus)

Tabelle 29. Security (Sicherheit) (fortgesetzt)

Option	Beschreibung
SMM Security Mitigation	<p>Ermöglicht dem Benutzer die Aktivierung oder Deaktivierung der UEFI SMM Security Mitigation. Dies sind die Steuerelemente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ein • Off (Aus)

Kennwörter

Tabelle 30. Kennwörter

Option	Beschreibung
Enable Strong Passwords	<p>Ermöglicht dem Benutzer die Aktivierung von komplexen Administrator- und Systemkennwörtern:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ein • Off (Aus) <p>i ANMERKUNG: Durch das Löschen des Administratorpassworts wird das Systempasswort gelöscht (falls festgelegt). Das Administratorpasswort kann auch verwendet werden, um das Passwort für das Festplattenlaufwerk zu löschen. Aus diesem Grund können Sie kein Administratorpasswort festlegen, wenn ein Systempasswort oder Festplattenpasswort festgelegt ist. Daher muss zuerst ein Administratorpasswort festgelegt werden, wenn das Administratorpasswort gemeinsam mit dem Systempasswort und/oder Festplattenpasswort verwendet werden muss.</p>
Password Configuration	<p>Ermöglicht es dem Benutzer, die maximale Anzahl von Zeichen für Administrator- und Systemkennwörter festzulegen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Admin Password Min (Administratorkennwort Min) (04) • Admin Password Max (Administratorkennwort Max) (32) • System Password Min (Systemkennwort Min) (04) • System Password Max (Systemkennwort Max) (32)
Administratorkennwort	<p>Ermöglicht die Konfiguration eines Administratorkennworts.</p> <p>i ANMERKUNG: Durch das Löschen des Administratorpassworts wird das Systempasswort gelöscht (falls festgelegt). Das Administratorpasswort kann auch verwendet werden, um das Passwort für das Festplattenlaufwerk zu löschen. Aus diesem Grund können Sie kein Administratorpasswort festlegen, wenn ein Systempasswort oder Festplattenpasswort festgelegt ist. Daher muss zuerst ein Administratorpasswort festgelegt werden, wenn das Administratorpasswort gemeinsam mit dem Systempasswort und/oder Festplattenpasswort verwendet werden muss.</p> <p>Großbuchstaben: Wenn diese Option aktiviert ist, muss das Passwort mindestens einen Großbuchstaben A-Z enthalten.</p> <p>Kleinbuchstaben Wenn diese Option aktiviert ist, muss das Passwort mindestens einen Kleinbuchstaben enthalten.</p> <p>Ziffer Wenn diese Option aktiviert ist, muss das Passwort mindestens eine einstellige Zahl enthalten.</p> <p>Sonderzeichen Wenn diese Option aktiviert ist, muss das Passwort mindestens ein Sonderzeichen enthalten.</p> <p>i ANMERKUNG: Diese Optionen sind standardmäßig deaktiviert.</p> <p>Mindestanzahl an Zeichen Gibt die minimale Anzahl an Zeichen an, die für das Administratorpasswort zulässig ist. Min. = 4</p>
Password Bypass	<p>Bietet Ihnen die Möglichkeit, das Systempasswort und das interne Festplattenpasswort, falls festgelegt, während eines Systemneustarts zu umgehen.</p> <p>Die Optionen sind:</p>

Tabelle 30. Kennwörter (fortgesetzt)

Option	Beschreibung
	<ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Deaktiviert) – Diese Option ist standardmäßig aktiviert. • Reboot bypass (Neustart umgehen)
Password Changes	<p>Mit dieser Option können Sie das Systempasswort und das Festplattenpasswort ändern, ohne dass das Administratorpasswort erforderlich ist.</p> <p>Enable Non-Admin Password Changes (Änderungen an Passwörtern, abgesehen vom Administratorpasswort, zulassen) – Diese Option ist standardmäßig deaktiviert.</p>
Admin Setup Lockout	<p>Ermöglicht dem Administrator, zu steuern, wie der Benutzer auf das BIOS-Setup zugreifen kann.</p> <p>Enable Admin Setup Lockout (Sperre für Administratorsetup aktivieren) – Diese Option ist standardmäßig deaktiviert.</p> <p>ANMERKUNG:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wenn das Administratorpasswort festgelegt ist und die Option Enable Admin Setup Lockout (Sperre für Administratorsetup aktivieren) aktiviert ist, können Sie das BIOS-Setup (mit F2 oder F12) ohne das Administratorpasswort nicht anzeigen. • Wenn das Administratorpasswort festgelegt ist und die Option Enable Admin Setup Lockout (Sperre für Administratorsetup aktivieren) deaktiviert ist, kann das BIOS-Setup aufgerufen und die Elemente, die im gesperrten Modus angezeigt werden, eingegeben werden.
Master Password Lockout	<p>Ermöglicht das Deaktivieren des Masterkennwort-Supports.</p> <p>Enable Master Password Lockout (Sperre für Masterpasswort aktivieren) – Diese Option ist standardmäßig deaktiviert.</p> <p>ANMERKUNG: Festplattenpasswörter müssen gelöscht werden, damit die Einstellung geändert werden können.</p>

Sicherer Start

Tabelle 31. Sicherer Start

Option	Beschreibung
Secure Boot	<p>Secure Boot sorgt dafür, dass das System nur mit überprüfter Startsoftware gestartet wird.</p> <p>Enable Secure Boot – Diese Option ist standardmäßig deaktiviert.</p> <p>ANMERKUNG: Das System muss sich im UEFI-Startmodus befinden, um die Option Enable Secure Boot zu aktivieren.</p>
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>Die Optionen sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Deployed Mode – Standardmäßig ist diese Option aktiviert. • Audit Mode

Expert Key Management

Tabelle 32. Expert Key Management

Option	Beschreibung
Enable Custom Mode	<p>Ermöglicht dem Benutzer das Bearbeiten von Sicherheitsschlüssel-Datenbanken</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ein • Off (Aus) – Diese Option ist standardmäßig aktiviert.
Expert Key Management	<p>Unter „Custom Mode Key Management“ finden sich folgende Optionen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • PK – Diese Option ist standardmäßig aktiviert. • KEK • db • dbx

Performance (Leistung)

Tabelle 33. Performance (Leistung)

Option	Beschreibung
Multi Core-Unterstützung	<p>In diesem Feld wird angegeben, ob einer oder alle Kerne des Prozesses aktiviert sind. Der Standardwert ist die maximale Anzahl der Kerne.</p> <ul style="list-style-type: none"> • All Cores (Alle Kerne) – Diese Option ist standardmäßig aktiviert. • 1 • 2 • 3
Intel SpeedStep	<p>Mit dieser Funktion kann das System die Prozessorspannung und Core-Frequenz dynamisch anpassen, um den durchschnittlichen Stromverbrauch und die Wärmeenerzeugung zu reduzieren.</p> <p>Enable Intel SpeedStep (Intel SpeedStep aktivieren)</p> <p>Diese Option ist standardmäßig aktiviert.</p>
C-States Control	<p>Ermöglicht das Aktivieren oder Deaktivieren der CPU-Fähigkeit zum Aktivieren und Beenden des Energiesparmodus.</p> <p>Enable C-state control (C-Zustandskontrolle aktivieren)</p> <p>Diese Option ist standardmäßig aktiviert.</p> <p>Diese Funktion ermöglicht es dem System, die hohe Nutzung einzelner Grafikkarten dynamisch zu erkennen und die Systemparameter für eine höhere Performance während dieser Zeit anzupassen.</p> <p>Enable Adaptive C-states for Discrete Graphics (Aktivieren von adaptiven C-Zuständen für separate Grafikkarten)</p> <p>Diese Option ist standardmäßig aktiviert.</p>
Intel Turbo Boost Technology	<p>Diese Option ermöglicht das Aktivieren oder Deaktivieren des Intel TurboBoost-Modus für den Prozessor.</p> <p>Enable Intel Turbo Boost Technology</p> <p>Diese Option ist standardmäßig aktiviert.</p>

Tabelle 33. Performance (Leistung) (fortgesetzt)

Option	Beschreibung
Intel Hyper-Threading Technology	<p>Ermöglicht das Aktivieren oder Deaktivieren von HyperThreading im Prozessor.</p> <p>Enable Intel Hyper-Threading Technology</p> <p>Diese Option ist standardmäßig aktiviert.</p>

Energiemanagement

Tabelle 34. Power Management (Energieverwaltung)

Option	Beschreibung
Wake on AC (Einschalten bei Netzstromanbindung)	<p>Ermöglicht das automatische Einschalten des Systems für grundlegende Überprüfungen, wenn der Adapter angeschlossen ist.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ein • Aus – standardmäßig aktiviert
Enable USB Wake Support (USB Wake Support aktivieren)	<p>Ermöglicht Ihnen das Aktivieren von USB-Geräten, um das System aus dem Standby-Modus zu holen.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ein • Aus – standardmäßig aktiviert <p>i ANMERKUNG: Diese Funktionen können nur dann verwendet werden, wenn ein Netzteil angeschlossen ist. Wenn der Netzadapter vor dem Standby-Modus entfernt wird, deaktiviert das BIOS die Energieversorgung aller USB-Anschlüsse, um Energie zu sparen.</p>
Block Sleep	<p>Diese Option ermöglicht das Blockieren des Energiesparmodus (S3) in Betriebssystemumgebungen. Standardmäßig ist die Option Block Sleep deaktiviert.</p> <p>i ANMERKUNG: Wenn die Option „Block Sleep“ aktiviert ist, wechselt der Computer nicht in den Ruhemodus. Intel Rapid Start wird automatisch deaktiviert und die Energieoption des Betriebssystems ist nicht aktiviert, wenn es in den Ruhemodus versetzt wurde.</p>
Auto On Time	<p>Ermöglicht es dem Benutzer, einen definierten Tag/eine bestimmte Uhrzeit einzustellen, zu der das System automatisch eingeschaltet werden soll.</p> <p>Die Optionen sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disable (Deaktiviert) – standardmäßig aktiviert • Every Day (Jeden Tag) • Weekdays (Wochentags) • Select Days (Tage auswählen) <p>Dem Benutzer werden die Wochentage zusammen mit Feldern zur Auswahl der Uhrzeit angezeigt.</p>
Battery Charge Configuration	<p>Ermöglicht dem Benutzer die Festlegung des bevorzugten Akkuladeplans für das System:</p> <p>Die Optionen sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Adaptiv – standardmäßig aktiviert. • Standard • Primarily AC Use • CUstom (Benutzerdefiniert) – Ermöglicht es dem Benutzer, einen Anfangs-/Endprozentsatz für das Laden des Akkus festzulegen
Enable Advanced Battery Charge Configuration	<p>Ermöglicht es dem Benutzer, eine erweiterte Konfiguration zu aktivieren, um den Akkuzustand zu maximieren und gleichzeitig hohe Auslastung zu unterstützen. Dies sind die Steuerelemente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ein • Off (Aus)

Tabelle 34. Power Management (Energieverwaltung) (fortgesetzt)

Option	Beschreibung
	Die folgende Benutzeroberfläche ermöglicht es dem Benutzer, den Tag und die Uhrzeit für die weitere Konfiguration des Akkuladeverhaltens festzulegen.
Peak Shift	<p>Diese Funktion ermöglicht den Batteriebetrieb des Systems während hoher Netzstromverbrauchszeiten. Dies sind die Steuerelemente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ein • Off (Aus) <p>Die folgende Benutzeroberfläche ermöglicht es dem Benutzer, Tag und Uhrzeit des höchsten Netzstromverbrauchs festzulegen, um das Akkunutzungsverhalten weiter zu konfigurieren.</p>

Wireless

Tabelle 35. Wireless-Optionen

Option	Beschreibung
Wireless Device Enable	<p>Die Optionen sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> • WLAN – Aktivieren/Deaktivieren des WLAN-Geräts • Bluetooth – Aktivieren/Deaktivieren des Bluetooth-Geräts

POST Behavior

Tabelle 36. POST Behavior

Option	Beschreibung
Numlock Enable	<p>Ermöglicht dem Benutzer die Aktivierung oder Deaktivierung von Numlock</p> <p>Enable Numlock (Numlock aktivieren)</p> <ul style="list-style-type: none"> • ON (EIN) – Standardmäßig aktiviert • AUS
FN Lock (Fn-Sperre)	<p>Ermöglicht dem Benutzer das Aktivieren oder Deaktivieren der Funktionstasten</p> <ul style="list-style-type: none"> • ON (EIN) – Standardmäßig aktiviert • AUS <p>Lock Mode (Sperrmodus):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lock Mode Standard (Standardmäßiger Sperrmodus) – Wenn diese Option ausgewählt ist, behalten die Tasten F1–F12 ihre traditionellen Funktionen. • Lock Mode Secondary (Sekundärer Sperrmodus): Wenn diese Option ausgewählt ist, werden die Tasten F1–F12 auf ihre sekundären Funktionen für Medien- und Systemsteuerung umgeschaltet.
Warnings and Errors	<p>Ermöglicht es dem Benutzer, zu konfigurieren, unter welchen Umständen das System den Startvorgang beim Auftreten von Fehlern stoppen soll:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prompt on Warning Errors (Eingabe bei Warnungen) – Das System wartet auf Benutzereingaben, wenn Fehler oder Warnungen erkannt werden. • Continue on Warning (Bei Warnungen fortfahren) – Das System wartet nur dann auf Benutzereingaben, wenn Fehler erkannt werden. • Continue on Warning and Errors (Bei Warnungen und Fehlern fortfahren) – Das System fragt keine Benutzereingaben ab, selbst wenn Fehler oder Warnungen erkannt werden.
Enable Adapter Warnings (Adapterwarnungen aktivieren)	<p>Ermöglicht es dem Benutzer, das System so zu konfigurieren, dass eine Fehlermeldung angezeigt wird, wenn ein Netzadapter mit zu geringer Leistung erkannt wird. Dies sind die Steuerelemente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ein

Tabelle 36. POST Behavior (fortgesetzt)

Option	Beschreibung
	<ul style="list-style-type: none"> ● Off (Aus)
Fastboot	<p>Ermöglicht dem Benutzer die Konfiguration der Geschwindigkeit des UEFI-Startvorgangs:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Minimal ● Thorough (Gründlich) ● Auto
Extend BIOS POST Time	<p>Ermöglicht dem Benutzer die Konfiguration der BIOS-POST-Ladezeit</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 0 seconds ● 5 seconds ● 10 Sekunden

Maintenance (Wartung)

Tabelle 37. Maintenance (Wartung)

Option	Beschreibung
Service Tag	Zeigt die Service-Tag-Nummer des Computers an.
Bestands-Tag	<p>Ermöglicht dem Administrator, ein Bestands-Tag hinzuzufügen. Dies ist eine Zeichenfolge aus 64 Zeichen, die vom IT-Administrator verwendet wird, um ein bestimmtes System eindeutig zu identifizieren. Wenn ein Bestands-Tag festgelegt wurde, kann es nicht mehr geändert werden.</p>
BIOS Recovery from Hard Drive	<p>Ermöglicht das Aktivieren oder Deaktivieren der Wiederherstellung von einem beschädigten BIOS aus einer auf der Festplatte gespeicherten Kopie.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● ON (EIN) – Standardmäßig aktiviert ● AUS <p>Dem Benutzer wird auch ein Kontrollkästchen angezeigt, mit dem die automatische Wiederherstellung des BIOS ohne Benutzereingabe aktiviert werden kann.</p>
Start Data Wipe	<p>Ermöglicht es dem Benutzer, für die Speichergeräte im System eine automatische Löschung nach einem Neustart einzurichten.</p> <p>Die Optionen sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● EIN ● OFF (AUS) – Standardmäßig aktiviert

Systemprotokolle

Tabelle 38. Systemprotokolle

Option	Beschreibung
BIOS Event Log	<p>Mit dieser Option können Sie das BIOS-Ereignisprotokoll entweder aufbewahren oder löschen.</p> <p>Clear BIOS Event Log (BIOS-Ereignisprotokoll löschen)</p> <p>Die Optionen sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Keep (Aufbewahren) – Diese Option ist standardmäßig aktiviert. ● Clear
Thermal Event Log	<p>Ermöglicht es Ihnen, Protokolle zu thermischen Ereignissen entweder aufzubewahren oder zu löschen.</p> <p>Clear Thermal Event Log</p>

Tabelle 38. Systemprotokolle (fortgesetzt)

Option	Beschreibung
	<p>Die Optionen sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Keep (Aufbewahren) – Diese Option ist standardmäßig aktiviert. • Clear
Power Event Log	<p>Mit dieser Option können Sie das Ereignisprotokoll der Stromversorgung entweder aufbewahren oder löschen.</p> <p>Clear Power Event Log (Ereignisprotokoll der Stromversorgung löschen)</p> <p>Die Optionen sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Keep (Aufbewahren) – Diese Option ist standardmäßig aktiviert. • Clear

Aktualisieren des BIOS unter Windows

Voraussetzungen

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

Info über diese Aufgabe

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

Weitere Informationen zu diesem Thema finden Sie im Knowledge-Artikel: [Aktivieren oder Deaktivieren von BitLocker mit TPM in Windows](#).

Schritte

1. Den Computer neu starten.
2. Rufen Sie die Website **Dell.com/support** auf.
 - Geben Sie die **Service Tag** oder den **Express Service Code** ein und klicken Sie auf **Submit**.
 - 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** die bevorzugte Download-Methode aus. Klicken Sie dann auf **Download Now**.
Das Fenster **File Download (Dateidownload)** wird angezeigt.
11. Klicken Sie auf **Save**, um die Datei auf Ihrem Computer zu speichern.
12. Klicken Sie auf **Run**, 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 Dell BIOS in Linux- und Ubuntu-Umgebungen

Informationen zum Aktualisieren des System-BIOS in einer Linux-Umgebung, wie z. B. Ubuntu, finden Sie unter [Aktualisieren des Dell BIOS in einer Linux- oder Ubuntu-Umgebung](#).

System- und Setup-Kennwort

Tabelle 39. 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

Voraussetzungen

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

Info über diese Aufgabe

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

Schritte

- 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-/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

Voraussetzungen

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.

Info über diese Aufgabe

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

Schritte


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**.

i 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.

Wie Sie Hilfe bekommen

Kontaktaufnahme mit Dell

Voraussetzungen

 **ANMERKUNG:** Wenn Sie über keine aktive Internetverbindung verfügen, so finden Sie Kontaktinformationen auf der Eingangsrechnung, dem Lieferschein, der Rechnung oder im Dell Produktkatalog.

Info über diese Aufgabe

Dell bietet verschiedene Optionen für Online- und Telefonsupport an. Die Verfügbarkeit ist abhängig von Land und Produkt und einige Dienste sind in Ihrem Gebiet möglicherweise nicht verfügbar. So erreichen Sie den Vertrieb, den Technischen Support und den Kundendienst von Dell:

Schritte

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.