

Precision 3660 Tower

Setup und technische Daten

Anmerkungen, Vorsichtshinweise und Warnungen

 **ANMERKUNG:** HINWEIS enthält wichtige Informationen, mit denen Sie Ihr Produkt besser nutzen können.

 **VORSICHT: ACHTUNG** deutet auf mögliche Schäden an der Hardware oder auf den Verlust von Daten hin und zeigt, wie Sie das Problem vermeiden können.

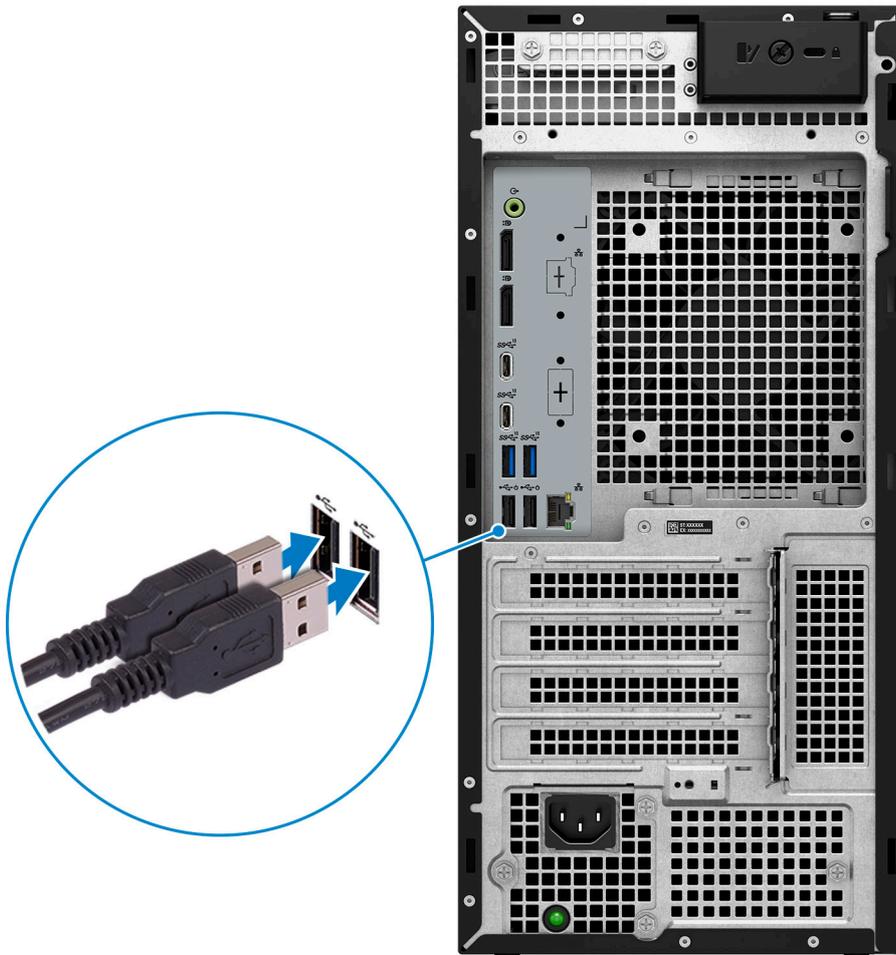
 **WARNUNG: WARNUNG** weist auf ein potenzielles Risiko für Sachschäden, Verletzungen oder den Tod hin.

Kapitel 1: Computer einrichten.....	4
Kapitel 2: Gehäuseübersicht.....	9
Display.....	9
Rückseite.....	10
Kapitel 3: Technische Daten des Precision 3660 Tower.....	11
Abmessungen und Gewicht.....	11
Prozessoren.....	11
Chipsatz.....	12
Betriebssystem.....	13
Speicher.....	13
Speichermatrix.....	14
Externe Ports.....	14
Interne Steckplätze.....	15
Ethernet.....	15
Wireless-Modul.....	16
Audio.....	16
Storage.....	17
Speicherkartenleser.....	18
Leistungsangaben.....	18
Netzteilanschluss.....	19
GPU – Integriert.....	19
Supportmatrix für mehrere Displays.....	20
GPU – Separat.....	20
Hardwaresicherheit.....	21
Umgebungsbedingungen.....	22
Einhaltung gesetzlicher Vorschriften.....	23
Betriebs- und Lagerungsumgebung.....	23
Kapitel 4: Hilfe erhalten und Kontaktaufnahme mit Dell.....	24

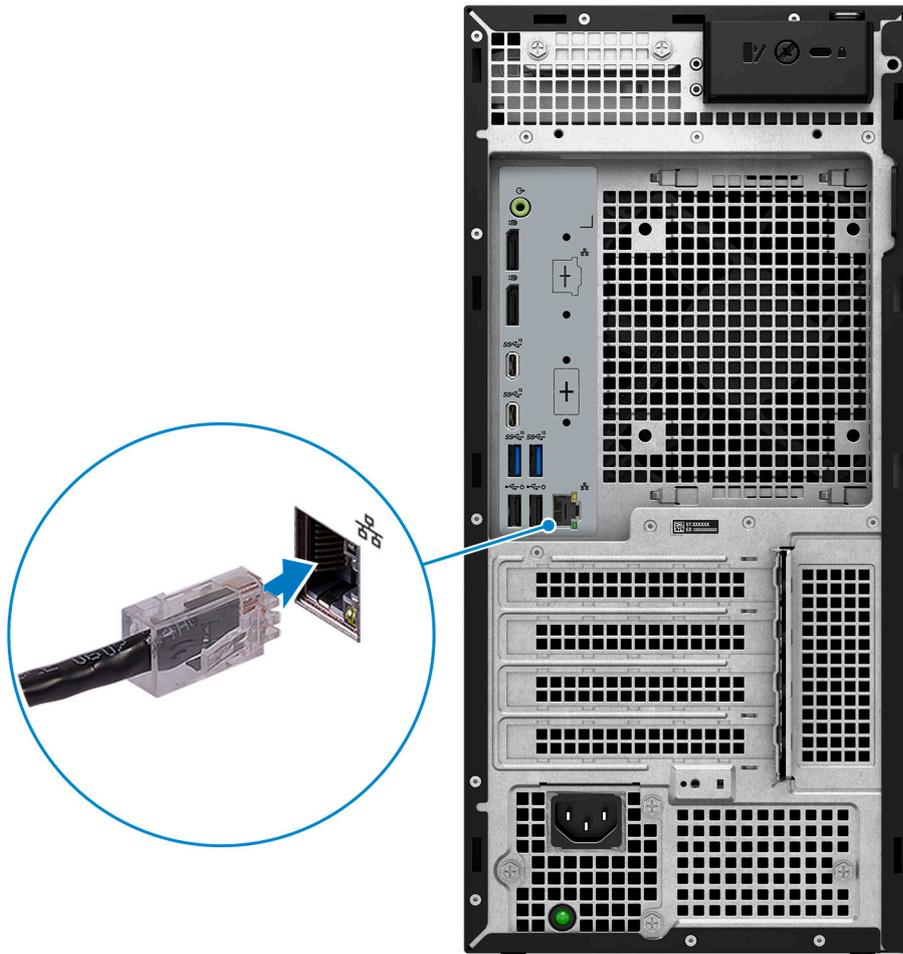
Computer einrichten

Schritte

1. Tastatur und Maus anschließen.



2. Stellen Sie über ein Kabel eine Verbindung zum Netzwerk her.



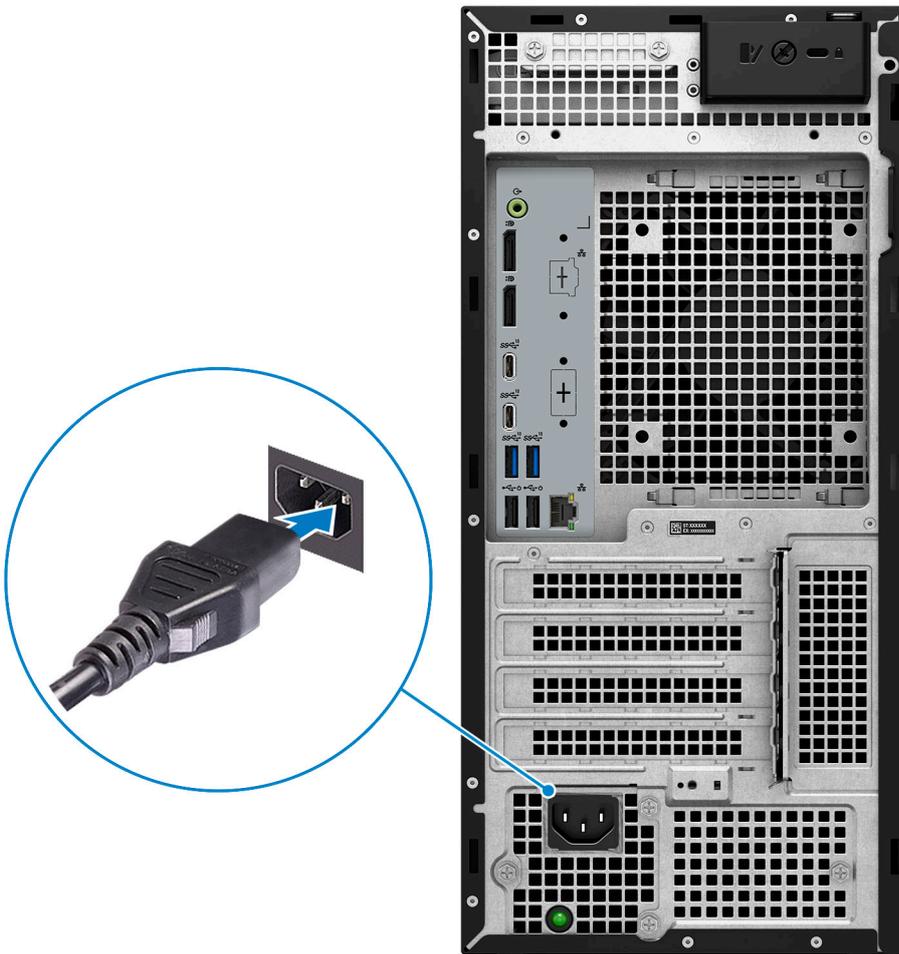
i ANMERKUNG: Alternativ können Sie eine Verbindung zu einem Drahtlosnetzwerk herstellen.

3. Bildschirm anschließen.



ANMERKUNG: Wenn Sie Ihren Computer mit einer separaten Grafikkarte bestellt haben, sind der HDMI-Anschluss und die Bildschirmanschlüsse auf der Rückseite Ihres Computers abgedeckt. Schließen Sie das Display an den Anschluss der separaten Grafikkarte an.

- Schließen Sie das Stromkabel an.



VORSICHT: Schließen Sie das Netzkabel an eine Stromverteilereinheit (PDU) 16A an und schließen Sie dann die PDU an die Netzsteckdose an.

- Drücken Sie den Netzschalter.



6. 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.

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

Table 1. Dell Apps ausfindig machen

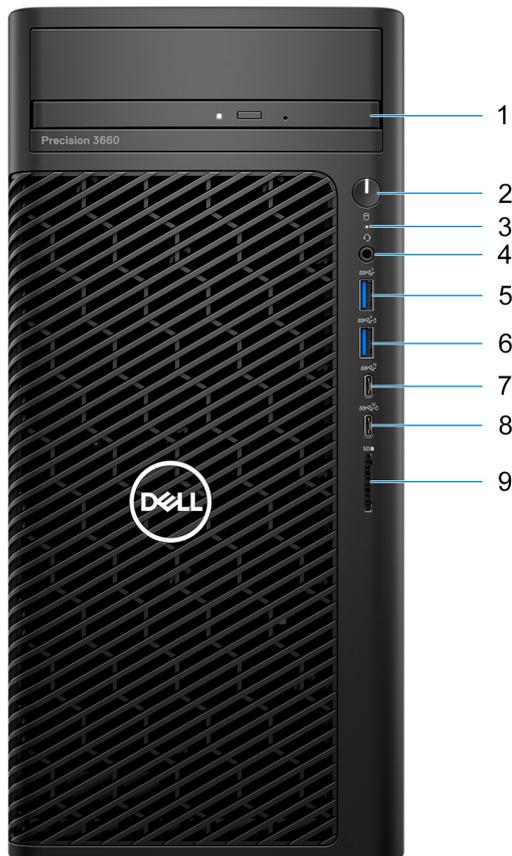
Ressourcen	Beschreibung
	<p>Mein Dell</p> <p>Zentraler Ort für wichtige Dell Anwendungen, Hilfeartikel und andere wichtige Informationen über Ihren Computer. Darüber hinaus werden Sie hier über den Status des Gewährleistung, empfohlenes Zubehör und verfügbare Softwareaktualisierungen informiert.</p>
	<p>SupportAssist</p> <p>SupportAssist identifiziert Hardware- und Softwareprobleme auf Ihrem Computer proaktiv und vorausschauend und automatisiert die Kontaktaufnahme mit dem technischen Support von Dell. Sie behebt Probleme mit Performance und Stabilisierung, verhindert Sicherheitsrisiken, überwacht und erkennt Hardwareausfälle. Weitere Informationen finden Sie im <i>SupportAssist-Benutzerhandbuch für private</i></p>

Tabelle 1. Dell Apps ausfindig machen (fortgesetzt)

Ressourcen	Beschreibung
	<p>PCs unter www.dell.com/serviceabilitytools. Klicken Sie auf SupportAssist und klicken Sie dann auf SupportAssist for Home PCs.</p> <p> ANMERKUNG: Klicken Sie in SupportAssist auf das Ablaufdatum, um den Service zu verlängern bzw. zu erweitern.</p>
	<p>Dell Update</p> <p>Aktualisiert Ihren Computer mit wichtigen Fixes und neuen Gerätetreibern, sobald sie verfügbar werden. Weitere Informationen zur Verwendung von Dell Update finden Sie in der Wissensdatenbank-Ressource unter www.dell.com/support.</p>
	<p>Dell Digital Delivery</p> <p>Laden Sie Software-Anwendungen herunter, die Sie erworben haben, die jedoch noch nicht auf dem Computer vorinstalliert sind. Weitere Informationen zur Verwendung von Dell Digital Delivery finden Sie in der Wissensdatenbank-Ressource unter www.dell.com/support.</p>

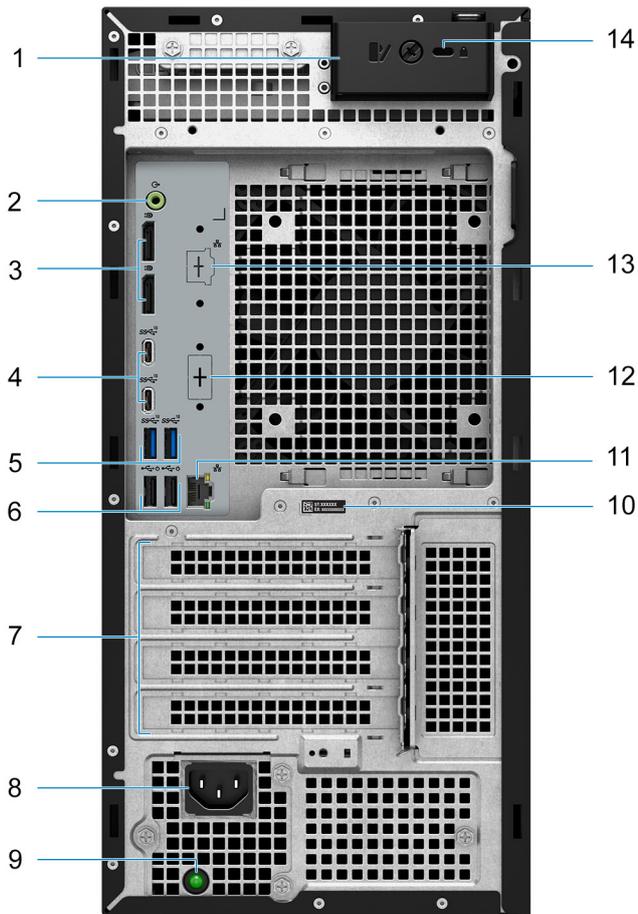
Gehäuseübersicht

Display



1. Optisches Laufwerk
2. Netzschalter mit Diagnose-LED
3. Festplatten-Aktivitätsanzeige
4. Universelle Audio-Buchse
5. USB 3.2-Gen 1-Port (5 Gbit/s)
6. USB 3.2-Gen 1-Port (5 Gbit/s) mit PowerShare
7. USB 3.2-Gen 2-Port (Typ-C, 10 Gbit/s)
8. USB 3.2-Gen 2x2-Port (Typ-C, 20 Gbit/s) mit PowerShare
9. SD 4.0-Kartenleser

Rückseite



1. Entriegelungsriegel für Seitenabdeckung
2. Audioausgangsport
3. Zwei DisplayPort 1.4-Ports
4. Zwei USB 3.2 Gen 2-Ports (Typ C, 10 Gbit/s)
5. Zwei USB 3.2-Gen 2-Ports (10 Gbit/s)
6. Zwei USB 2.0-Ports (480 Mbit/s) mit SmartPower
7. Erweiterungskartensteckplätze
8. Netzkabelanschluss
9. Diagnoseanzeige der Stromversorgung
10. Service-Tag-Etikett
11. RJ45-Port mit 10/100/1000 MBit/s
12. HDMI 2.0/DisplayPort 1.4/VGA/USB Typ-C mit DisplayPort Alt-Modus (optional)
13. 2,5-GbE-RJ-45-Port (optional)
14. Kensington-Sicherheitskabeleinschub

Technische Daten des Precision 3660 Tower

Abmessungen und Gewicht

In der folgende Tabelle sind Höhe, Breite, Tiefe und Gewicht des Precision 3660 Tower-Systems aufgeführt.

Tabelle 2. Abmessungen und Gewicht

Beschreibung	Werte
Höhe	372,90 mm (14,68 Zoll)
Breite	173,00 mm (6,81 Zoll)
Tiefe	420,20 mm (16,54 Zoll)
Gewicht  ANMERKUNG: Das Gewicht des Computers variiert je nach bestellter Konfiguration und Fertigungsunterschieden.	<ul style="list-style-type: none"> • Minimum: 8,44 kg (18,60 lb) • Maximum: 16,36 kg (36,06 lb)

Prozessoren

In der folgenden Tabelle sind die Details der vom Precision 3660 Tower-System unterstützten Prozessoren aufgeführt.

Tabelle 3. Prozessoren

Prozessoren	Wattleistung	Anzahl Cores	Anzahl der Threads	Geschwindigkeit	Cache	Integrierte Grafikkarte
Intel Core i9-13900K vPro der 13. Generation	125 W	24	32	2,2 GHz bis 5,8 GHz	36 MB	Intel UHD-Grafikkarte 770
Intel Core i9-13900 vPro der 13. Generation	65 W	24	32	1,5 GHz bis 5,6 GHz	36 MB	Intel UHD-Grafikkarte 770
Intel Core i7-13700K vPro der 13. Generation	125 W	16	24	2,5 GHz bis 5,4 GHz	30 MB	Intel UHD-Grafikkarte 770
Intel Core i7-13700 vPro der 13. Generation	65 W	16	24	1,5 GHz bis 5,2 GHz	30 MB	Intel UHD-Grafikkarte 770
Intel Core i5-13600K der 13. Generation, vPro	125 W	14	20	2,6 GHz bis 5,1 GHz	24 MB	Intel UHD-Grafikkarte 770
Intel Core i5-13600 vPro der 13. Generation	65 W	14	20	2,0 GHz bis 5,0 GHz	24 MB	Intel UHD-Grafikkarte 770

Tabelle 3. Prozessoren (fortgesetzt)

Prozessoren	Wattleistung	Anzahl Cores	Anzahl der Threads	Geschwindigkeit	Cache	Integrierte Grafikkarte
Intel Core i5-13500 vPro der 13. Generation	65 W	14	20	1,8 GHz bis 4,8 GHz	24 MB	Intel UHD-Grafikkarte 770
Intel Core i5-13400 der 13. Generation	65 W	10	16	1,8 GHz bis 4,6 GHz	20 MB	Intel UHD-Grafikkarte 730
Intel Core i3-13100 der 13. Generation	60 W	4	8	3,4 GHz bis 4,5 GHz	12 MB	Intel UHD-Grafikkarte 730
Intel Core i9-12900K vPro der 12. Generation	125 W	16	24	3,2 GHz bis 5,2 GHz	30 MB	Intel UHD-Grafikkarte 770
Intel Core i9-12900 vPro der 12. Generation	65 W	16	24	2,4 GHz bis 5,1 GHz	30 MB	Intel UHD-Grafikkarte 770
Intel Core i7-12700K vPro der 12. Generation	125 W	12	20	3,6 GHz bis 5,0 GHz	25 MB	Intel UHD-Grafikkarte 770
Intel Core i7-12700 der 12. Generation, vPro	65 W	12	20	2,1 GHz bis 4,9 GHz	25 MB	Intel UHD-Grafikkarte 770
Intel Core i5-12600K vPro der 12. Generation	125 W	10	16	3,7 GHz bis 4,9 GHz	20 MB	Intel UHD-Grafikkarte 770
Intel Core i5-12600 der 12. Generation, vPro	65 W	6	12	3,3 GHz bis 4,8 GHz	18 MB	Intel UHD-Grafikkarte 770
Intel Core i5-12500 der 12. Generation, vPro	65 W	6	12	3,0 GHz bis 4,6 GHz	18 MB	Intel UHD-Grafikkarte 770
Intel Core i3-12100 der 12. Generation	60 W	4	8	3,3 GHz bis 4,3 GHz	12 MB	Intel UHD-Grafikkarte 730

Chipsatz

In der folgenden Tabelle sind die Details des von Ihrem Precision 3660 Tower-System unterstützten Chipsatzes aufgeführt.

Tabelle 4. Chipsatz

Beschreibung	Werte
Chipsatz	W680
Prozessor	<ul style="list-style-type: none"> Intel Core i3/i5/i7/i9 der 13. Generation Intel Core i3/i5/i7/i9 der 12. Generation
DRAM-Busbreite	2*32 Bit pro DIMM

Tabelle 4. Chipsatz (fortgesetzt)

Beschreibung	Werte
Flash-EEPROM	16 MB + 32 MB
PCIe-Bus	Bis zu Gen5

Betriebssystem

Das Precision 3660 Tower-System unterstützt die folgenden Betriebssysteme:

- Windows 11 Home (64 Bit)
- Windows 11 Pro (64 Bit)
- Windows 11 Pro National Education (64 Bit)
- Windows 11-Downgrade (Windows 10-Image)
- Windows 10 IoT 2021 LTSC (nur OEM)
- Windows 10 CMIT Government Edition, 64 Bit (nur China)
- Kylin Linux Version 10 SP1 (nur China)
- Ubuntu Linux 22.04 LTS, 64 Bit
- RHEL 8.6

Speicher

Die folgende Tabelle enthält die technischen Daten des Speichers für das Precision 3660 Tower-System.

Tabelle 5. Arbeitsspeicher

Beschreibung	Werte
Speichersteckplätze	Vier DIMM-Steckplätze  ANMERKUNG: Bis zu 128 GB oder bis zu 4400 MHz ECC und Nicht-ECC DDR5
Speichertyp	DDR5
Speichergeschwindigkeit	Maximale Geschwindigkeit: 4400 MHz  ANMERKUNG: Die maximale Speichergeschwindigkeit variiert je nach der folgenden Konfiguration auf jedem Kanal. Wenn die 2-DIMM-Konfiguration nicht symmetrisch ist, kann die maximale Geschwindigkeit sinken. <ul style="list-style-type: none"> • 4400 MHz: 1 DIMM-1R/2R • 4000 MHz: 2 DIMM-1R • 3600 MHz: 2 DIMM-2R
Maximale Speicherkonfiguration	128 GB
Minimale Speicherkonfiguration	8 GB
Speichergröße pro Steckplatz	8 GB, 16 GB und 32 GB
Unterstützte Speicherkonfigurationen	<ul style="list-style-type: none"> • 8 GB, 1 x 8 GB, DDR5, 4400 MHz, ohne ECC • 16 GB, 2 x 8 GB, DDR5, 4400 MHz, ohne ECC, Dual-Channel • 32 GB, 2 x 16 GB, DDR5, 4400 MHz, ohne ECC, Dual-Channel • 64 GB, 2 x 32 GB, DDR5, 4400 MHz, ohne ECC, Dual-Channel • 32 GB, 4 x 8 GB, DDR5, 4000 MHz, ohne ECC, Dual-Channel

Tabelle 5. Arbeitsspeicher (fortgesetzt)

Beschreibung	Werte
	<ul style="list-style-type: none"> 64 GB, 4 x 16 GB, DDR5, 4000 MHz, ohne ECC, Dual-Channel 128 GB, 4 x 32 GB, DDR5, 3600 MHz, ohne ECC, Dual-Channel 16 GB, 1 x 16 GB, DDR5, 4400 MHz, ECC 32 GB, 2 x 16 GB, DDR5, 4400 MHz, ECC, Dual-Channel 64 GB, 2 x 32 GB, DDR5, 4400 MHz, ECC, Dual-Channel 64 GB, 4 x 16 GB, DDR5, 4000 MHz, ECC, Dual-Channel 128 GB, 4 x 32 GB, DDR5, 3600 MHz, ECC, Dual-Channel <p>ANMERKUNG: ECC-Speicher wird auf Intel Core i3-12100-, i3-13100- und i3-13400-Prozessoren nicht unterstützt.</p>

Speichermatrix

In der folgenden Tabelle sind die unterstützten Speicherkonfigurationen des Precision 3660 Tower aufgeführt.

Tabelle 6. Speichermatrix

Konfiguration	Steckplatz			
	DIMM1	DIMM2	DIMM3	DIMM4
8 GB DDR5	8 GB	NA	NA	NA
16 GB DDR5	16 GB	NA	NA	NA
16 GB DDR5	8 GB	8 GB	NA	NA
32 GB DDR5	16 GB	16 GB	NA	NA
64 GB DDR5	32 GB	32 GB	NA	NA
32 GB DDR5	8 GB	8 GB	8 GB	8 GB
64 GB DDR5	16 GB	16 GB	16 GB	16 GB
128 GB DDR5	32 GB	32 GB	32 GB	32 GB

ANMERKUNG: 8-GB-Konfiguration nur für Nicht-ECC-Arbeitsspeicher verfügbar.

Externe Ports

In den folgenden Tabellen sind die externen Ports Ihres Precision 3660 Tower-Systems aufgeführt.

Tabelle 7. Externe Ports

Beschreibung	Werte
Netzwerkanschluss	<ul style="list-style-type: none"> Ein RJ45-Ethernet-Port, 1 GbE Ein RJ45-Ethernet-Port, 2,5 GbE (optional)
USB-Ports	<p>Vorderseite:</p> <ul style="list-style-type: none"> Ein USB 3.2 Gen 1-Port (5 Gbit/s) mit PowerShare Ein USB 3.2-Gen 1-Port (5 Gbit/s) Ein USB 3.2-Gen 2-Port (Typ-C, 10 Gbit/s) Ein USB 3.2-Gen 2x2-Port (Typ-C, 20 Gbit/s) mit PowerShare <p>Rückseite:</p> <ul style="list-style-type: none"> Zwei USB 2.0-Ports (480 Mbit/s) mit Smart Power On

Tabelle 7. Externe Ports (fortgesetzt)

Beschreibung	Werte
	<ul style="list-style-type: none"> • Zwei USB 3.2-Gen 2-Ports (10 Gbit/s) • Zwei USB 3.2 Gen 2-Ports (Typ C, 10 Gbit/s)
Audioport	<ul style="list-style-type: none"> • Vorne: Universelle Audio-Buchse • Hinten: Audioausgangsanschluss
Video-Anschluss	<ul style="list-style-type: none"> • Zwei DisplayPort 1.4 (HBR2) • Ein optionaler Videoanschluss (HDMI 2.0/DisplayPort 1.4 HBR3/VGA/USB Typ-C mit DisplayPort Alt-Modus) <p>i ANMERKUNG: Laden Sie den neuesten Intel Grafiktreiber von www.dell.com/support herunter und installieren Sie diesen, um mehrere Displays zu nutzen.</p>
Speicherkartenleser	Ein SD-Kartensteckplatz
Netzadapteranschluss	NA
Sicherheitskabeleinschub	Ein Einschub für Kensington-Sicherheitskabel

Interne Steckplätze

In der folgenden Tabelle sind die internen Steckplätze des Precision 3660 Tower-Systems aufgeführt.

Tabelle 8. Interne Steckplätze

Beschreibung	Werte
M.2	<ul style="list-style-type: none"> • Ein M.2-2230-Steckplatz für WLAN- und Bluetooth-Karte • Zwei M.2 2230/2280-Steckplätze (SSD0 und SSD1) für Solid-State-Laufwerke • Ein M.2 2280-Steckplatz (SSD2) für ein Solid-State-Laufwerk <p>i ANMERKUNG: Der SSD0-Steckplatz unterstützt nativ M.2 2280-SSDs. M.2 2230-SSDs können in diesem Steckplatz nur mit einem Extender-Teil eingebaut werden.</p> <p>i ANMERKUNG: Der SSD1-Steckplatz unterstützt nativ M.2 2230- und M.2 2280-SSDs.</p> <p>i ANMERKUNG: Der SSD2-Steckplatz unterstützt nativ nur M.2 2280-SSDs.</p> <p>i ANMERKUNG: Weitere Informationen über die Funktionen der verschiedenen Arten von M.2-Karten finden Sie im Wissensdatenbank-Artikel auf www.dell.com/support.</p>
SATA	<ul style="list-style-type: none"> • Fünf SATA-3-Steckplätze
PCIe	<ul style="list-style-type: none"> • Ein PCIe x16 Gen5 (nur separate Grafikkarte) • Ein PCIe x4 Gen4 • Ein PCIe x4 Gen3

Ethernet

Die folgende Tabelle listet die Spezifikationen des verdrahteten Ethernet-LAN (Local Area Network) des Precision 3660 Tower auf.

Tabelle 9. Ethernet – Technische Daten

Beschreibung	Option 1	Option 2
Modellnummer	Intel I219-LM	Intel I225 (optional)
Übertragungsrate	10/100/1000 MBit/s	10/100/1000/2500-Mbit/s

Wireless-Modul

In der folgenden Tabelle sind die technischen Daten des unterstützten WLAN-Moduls (Wireless Local Area Network) des Precision 3660 Tower aufgeführt.

Tabelle 10. Wireless-Modul – Technische Daten

Beschreibung	Option 1	Option 2
Modellnummer	Intel AX211	Qualcomm WCN6856-DBS
Übertragungsrate	2.400 Mbit/s	Bis zu 3.571 Mbit/s
Unterstützte Frequenzbänder	2,4 GHz/5 GHz/6 GHz <i>i</i> ANMERKUNG: Die Frequenz von 6 GHz wird nur auf Computern unterstützt, die das Betriebssystem Windows 11 installiert haben.	2,4 GHz/5 GHz/6 GHz <i>i</i> ANMERKUNG: Die Frequenz von 6 GHz wird nur auf Computern unterstützt, die das Betriebssystem Windows 11 installiert haben.
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 6E (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) • Wi-Fi 6E (Wi-Fi 802.11ax)
Verschlüsselung	<ul style="list-style-type: none"> • WEP 64 Bit und 128 Bit • AES-CCMP • TKIP 	<ul style="list-style-type: none"> • 64-Bit- und 128-Bit-WEP • AES-CCMP • TKIP
Bluetooth	5.3	5.3

Audio

Die folgende Tabelle enthält die technischen Daten des Audios für das Precision 3660 Tower-System.

Tabelle 11. Audio Spezifikationen

Beschreibung	Werte
Audiotyp	Vierkanal-High-Definition-Audio-Codec
Audio-Controller	Realtek ALC3246-CG
Stereo-Konvertierung	24-Bit-DAC (Digital-zu-Analog) und -ADC (Analog-zu-Digital)
Interne Audioschnittstelle	Intel HDA (High-Definition-Audio)
Externe Audioschnittstelle	<ul style="list-style-type: none"> • Eine universelle Audio-Buchse (vorne) • Ein Audioausgangsport (hinten)
Anzahl der Lautsprecher	Einer (optional)

Tabelle 11. Audio Spezifikationen (fortgesetzt)

Beschreibung		Werte
Interner Verstärker		Integriert in ALC3246-CG (Klasse D, 2 W)
Externe Lautstärkereger		Tastenkombinationen
Lautsprecherausgang:		
	Durchschnittliche Lautsprecherausgabe	2 W
	Spitzenwert der Lautsprecherausgabe	2,2 W
Subwoofer-Ausgang		Nicht unterstützt
Mikrofon		Nicht unterstützt

Storage

In diesem Abschnitt sind die Speicheroptionen für den Precision 3660 Tower aufgeführt.

- M.2-SSD Start + optionale M.2-SSDs – Diese Konfiguration ermöglicht den Start auf M.2-NVMe-SSD mit bis zu drei zusätzlichen NVMe-SSDs. Bei dieser Option werden keine SATA-Festplattenlaufwerke konfiguriert.
- 2,5-Zoll-SATA-HDD Start + optionale 2,5-Zoll-SATA-HDDs – Diese Konfiguration ermöglicht den Start auf 2,5-Zoll-SATA-HDD mit bis zu drei zusätzlichen 2,5-Zoll-SATA-HDDs.
- 3,5-Zoll-HDD Start + optionale 3,5-Zoll-HDDs – Diese Konfiguration ermöglicht den Start auf 3,5-Zoll-HDD mit bis zu einer zusätzlichen 3,5-Zoll-HDD.
- M.2-SSD Start + optionale M.2-SSDs + 2,5-Zoll-SATA-HDD + optionale 2,5-Zoll-SATA-HDDs – Diese Konfiguration ermöglicht den Start auf M.2-NVMe-SSD mit bis zu drei zusätzlichen NVMe-SSDs, einer 2,5-Zoll-SATA-HDD und bis zu drei zusätzlichen 2,5-Zoll-SATA-HDDs.
- M.2-SSD Start + optionale M.2-SSD + 3,5-Zoll-SATA-HDD + optionale 3,5-Zoll-SATA-HDDs – Diese Konfiguration ermöglicht den Start auf M.2-NVMe-SSD mit bis zu drei zusätzlichen NVMe-SSDs, einer 3,5-Zoll-SATA-HDD und einer zusätzlichen 3,5-Zoll-SATA-HDD.
- M.2-SSD Start + optionale SSDs + vorne zugängliche 2,5-Zoll-SATA-HDD + optionale 2,5-Zoll-SATA-HDDs – Diese Konfiguration aktiviert den Start auf M.2-NVMe-SSD mit bis zu drei zusätzlichen NVMe-SSDs, einer vorne zugänglichen 2,5-Zoll-SATA-HDD und zwei zusätzlichen 2,5-Zoll-SATA-HDDs
- M.2-SSD Start + optionale SSDs + vorne zugängliche 3,5-Zoll-SATA-HDD + optionale 3,5-Zoll-SATA-HDDs – Diese Konfiguration aktiviert den Start auf M.2-NVMe-SSD mit bis zu drei zusätzlichen NVMe-SSDs, einer vorne zugänglichen 3,5-Zoll-SATA-HDD und bis zu zwei zusätzlichen 3,5-Zoll-SATA-HDDs.
- RAID 0/1/5/10 verfügbar.

i ANMERKUNG: Ein M.2 NVMe-SSD kann keinen RAID-Datenträger mit einem SATA-Laufwerk bilden.

i ANMERKUNG: Die Precision 3660-Hauptplatine kann bis zu zwei M.2 2230-NVMe-SSDs oder bis zu drei M.2 2280-NVMe-SSDs unterstützen.

Tabelle 12. Speicherspezifikationen

Speichertyp	Schnittstellentyp	Kapazität
2,5-Zoll-Festplatte mit 7.200 U/min	SATA 3,0	Bis zu 1 TB
Selbstverschlüsselndes 2,5-Zoll-FIPS-Festplattenlaufwerk (Opal 2.0) mit 7.200 U/min	SATA 3,0	500 GB
3,5-Zoll-Festplattenlaufwerk mit 5.400 U/min	SATA 3,0	4 TB
3,5-Zoll-Festplattenlaufwerk mit 7.200 U/min	SATA 3,0	Bis zu 2 TB

Tabelle 12. Speicherspezifikationen (fortgesetzt)

Speichertyp	Schnittstellentyp	Kapazität
3,5-Zoll-Enterprise-Festplattenlaufwerk mit 7.200 RPM	SATA 3,0	Bis zu 8 TB
M.2-2230-Solid-State-Laufwerk	PCIe NVMe Gen3 x4, Klasse 35	256 GB
M.2-2230-Solid-State-Laufwerk	PCIe NVMe Gen4 x4, Klasse 35	256 GB
M.2-2280-Solid-State-Laufwerk	PCIe NVMe Gen4 x4, Klasse 40	Bis zu 4 TB
Selbstverschlüsselndes M.2-2280-SSD-Laufwerk (Opal)	PCIe-NVMe, Gen3 x4, Klasse 40	Bis zu 1 TB
Selbstverschlüsselndes M.2-2280-SSD-Laufwerk (Opal)	PCIe NVMe Gen4 x4, Klasse 40	Bis zu 1 TB

Speicherkartenleser

In der folgenden Tabelle sind die vom Precision 3660 Tower-System unterstützten Medienkarten aufgeführt.

Tabelle 13. Technische Daten des Medienkartenlesegeräts

Beschreibung	Werte
Medienkartentyp	Ein SD-Kartensteckplatz  ANMERKUNG: Das SD-Speicherkartenlesegerät kann von unterschiedlichen Herstellern stammen und erfordert, dass bestimmte Treiber installiert werden.
Unterstützte Medienkarten	<ul style="list-style-type: none"> • Secure Digital (SD) • SDHC-Karte (Secure Digital High Capacity) • SDXC-Karte (Secure Digital eXtended Capacity)
 ANMERKUNG: Die vom Medienkartenlesegerät unterstützte Maximalkapazität kann variieren und hängt vom Standard der auf Ihrem Computer installierten Medienkarte ab.	

Leistungsangaben

Die folgende Tabelle enthält die technischen Daten zur Nennleistung des Precision 3660 Tower-Systems.

Tabelle 14. Leistungsangaben

Beschreibung	Werte			
Typ	Internes 300-W-Netzteil (PSU), 92 % Effizienz, 80 Plus Platinum	Internes 500-W-Netzteil (PSU), 92 % Effizienz, 80 Plus Platinum	Internes 750-W-Netzteil (PSU), 92 % Effizienz, 80 Plus Platinum	Internes 1000-W-Netzteil (PSU), 92 % Effizienz, 80 Plus Platinum
Eingangsspannung	90 V Wechselspannung bis 264 V Wechselspannung			
Eingangsfrequenz	47 Hz bis 63 Hz			

Tabelle 14. Leistungsangaben (fortgesetzt)

Beschreibung	Werte			
Eingangsstrom (maximal)	• 4,2 A	• 7 A	• 10 A	• 13,6 A
Ausgangsstrom (Dauerstrom)	<ul style="list-style-type: none"> • 12 VA/18 A • 12 VB/18 A Standby-Modus: <ul style="list-style-type: none"> • 12 VA/1,5 A • 12 VB/3,3 A 	<ul style="list-style-type: none"> • 12 VA/18 A • 12 VB/18 A • 12 VC/18 A Standby-Modus: <ul style="list-style-type: none"> • 12 VA/1,5 A • 12 VB/3,3 A • 12 VC/0 A 	<ul style="list-style-type: none"> • 12 VA/36 A • 12 VB/27 A • 12 VC/36 A Standby-Modus: <ul style="list-style-type: none"> • 12 VA/1,5 A • 12 VB/5 A • 12 VC/0 A 	<ul style="list-style-type: none"> • 12 VA/36 A • 12 VB/27 A • 12 VC/36 A Standby-Modus: <ul style="list-style-type: none"> • 12 VA/1,5 A • 12 VB/5 A • 12 VC/0 A
Ausgangsnennspannung	<ul style="list-style-type: none"> • 12 VA • 12 VB 	<ul style="list-style-type: none"> • 12 VA • 12 VB • 12 VC 	<ul style="list-style-type: none"> • 12 VA • 12 VB • 12 VC 	<ul style="list-style-type: none"> • 12 VA • 12 VB • 12 VC
Temperaturbereich				
Betrieb	5 °C bis 45 °C (41 °F bis 113 °F)	5 °C bis 45 °C (41 °F bis 113 °F)	5 °C bis 45 °C (41 °F bis 113 °F)	5 °C bis 45 °C (41 °F bis 113 °F)
Storage	-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)	-40 °C bis 70 °C (-40 °F bis 158 °F)

Netzteilanschluss

Die folgende Tabelle enthält die technischen Daten des Netzteils für das Precision 3660 Tower-System.

Tabelle 15. Netzteilanschluss

300 W (80 Plus Platinum)	<ul style="list-style-type: none"> • Zwei 4-polige Anschlüsse für Prozessor • Ein 8-poliger Anschluss für Systemplatine
500 W (80 Plus Platinum)	<ul style="list-style-type: none"> • Zwei 4-polige Anschlüsse für Prozessor • Ein 8-poliger Anschluss für Systemplatine • Ein 6-poliger und ein 2 + 6-poliger Anschluss für Grafikkarte
750 W (80 PLUS Platinum)	<ul style="list-style-type: none"> • Zwei 4-polige Anschlüsse für Prozessor • Ein 8-poliger Anschluss für Systemplatine • Zwei 6-polige und zwei 2 + 6-polige Anschlüsse für Grafikkarte
1000 W (80 PLUS Platinum)	<ul style="list-style-type: none"> • Zwei 4-polige Anschlüsse für Prozessor • Ein 8-poliger Anschluss für Systemplatine • Zwei 6-polige und zwei 2 + 6-polige Anschlüsse für Grafikkarte

ANMERKUNG: Diese Workstation verwendet eine Stromversorgungseinheit mit hoher Wattleistung und muss zum Schutz der Geräte ständig an eine Stromverteilereinheit (PDU) angeschlossen sein.

GPU – Integriert

Die folgende Tabelle enthält die technischen Daten der vom Precision 3660 Tower-System unterstützten integrierten GPU (Grafikprozessor).

Tabelle 16. GPU – Integriert

Controller	Unterstützung für externe Anzeigen	Speichergröße	Prozessor
Intel UHD-Grafikkarte 730	<ul style="list-style-type: none"> • Zwei DisplayPort 1.4-Ports • Ein optionaler Videoanschluss (HDMI 2.0b/DisplayPort 1.4/VGA/USB Typ-C mit DisplayPort Alt-Modus) 	Gemeinsam genutzter Systemspeicher	<ul style="list-style-type: none"> • Intel Core i3-12100 der 12. Generation • Intel Core i3-13100 und i5-13400 der 13. Generation
Intel UHD-Grafikkarte 770	<ul style="list-style-type: none"> • Zwei DisplayPort 1.4-Ports • Ein optionaler Videoanschluss (HDMI 2.0b/DisplayPort 1.4/VGA/USB Typ-C mit DisplayPort Alt-Modus) 	Gemeinsam genutzter Systemspeicher	<ul style="list-style-type: none"> • Intel Core i5/i7/i9 der 12. Generation • Intel Core i7/i9, i5-13500, i5-13600 und i5-13600k der 13. Generation.

Supportmatrix für mehrere Displays

In der folgenden Tabelle finden Sie die Supportmatrix für mehrere Displays für das Precision 3660 Tower-System.

Tabelle 17. Supportmatrix für mehrere Displays

Beschreibung	Option 1	Option 2
Integrierte Grafikkarte	Intel UHD-Grafikkarte 730	Intel UHD-Grafikkarte 770
Optionales Modul	HDMI 2.0/DisplayPort 1.4/VGA/USB Typ-C mit DisplayPort Alt-Modus	HDMI 2.0/DisplayPort 1.4/VGA/USB Typ-C mit DisplayPort Alt-Modus
Unterstützte 4K Displays	DP1.4 HBR2, 4096 x 2304 bei 60 Hz	DP1.4 HBR2, 4096 x 2304 bei 60 Hz
Unterstützte 5K Displays	<p>Unterstützung für 5K-Kachelauflösung (5120 x 2880) auf DP-Panel.</p> <p>i ANMERKUNG: Benötigt zwei DP-Kabel, die über zwei separate DDIs von der Quelle gesteuert werden und den DP-SST-Mechanismus (Single Stream Transport) verwenden.</p>	<p>Unterstützung für 5K-Kachelauflösung (5120 x 2880) auf DP-Panel.</p> <p>i ANMERKUNG: Benötigt zwei DP-Kabel, die über zwei separate DDIs von der Quelle gesteuert werden und den DP-SST-Mechanismus (Single Stream Transport) verwenden.</p>

GPU – Separat

Die folgende Tabelle enthält die technischen Daten der vom Precision 3660 Tower-System unterstützten separaten GPU (Grafikprozessor).

Tabelle 18. GPU – Separat

Controller	Unterstützung für externe Anzeigen	Speichergröße	Arbeitsspeichertyp
NVIDIA RTX 3060	<ul style="list-style-type: none"> • Vier DisplayPort 1.4-Anschlüsse 	12 GB	GDDR6
NVIDIA RTX 3070	<ul style="list-style-type: none"> • Vier DisplayPort 1.4-Anschlüsse 	8 GB	GDDR6
NVIDIA RTX 3080	<ul style="list-style-type: none"> • Vier DisplayPort 1.4-Anschlüsse 	10 GB	GDDR6X

Tabelle 18. GPU – Separat (fortgesetzt)

Controller	Unterstützung für externe Anzeigen	Speichergröße	Arbeitsspeichertyp
NVIDIA RTX 3080TI	<ul style="list-style-type: none"> • Vier DisplayPort 1.4-Anschlüsse 	12 GB	GDDR6X
NVIDIA RTX 3090	<ul style="list-style-type: none"> • Vier DisplayPort 1.4-Anschlüsse 	24 GB	GDDR6X
NVIDIA RTX 3090TI	<ul style="list-style-type: none"> • Vier DisplayPort 1.4-Anschlüsse 	24 GB	GDDR6X
NVIDIA RTX A2000	<ul style="list-style-type: none"> • Vier Mini-DisplayPort (mDP)-Anschlüsse 	12 GB	GDDR6
NVIDIA RTX A4000	<ul style="list-style-type: none"> • Vier DisplayPort 1.4-Anschlüsse 	16 GB	GDDR6
NVIDIA RTX A4500	<ul style="list-style-type: none"> • Vier DisplayPort 1.4-Anschlüsse 	20 GB	GDDR6
NVIDIA RTX A5000	<ul style="list-style-type: none"> • Vier DisplayPort 1.4-Anschlüsse 	24 GB	GDDR6
NVIDIA RTX A5500	<ul style="list-style-type: none"> • Vier DisplayPort 1.4-Anschlüsse 	24 GB	GDDR6
NVIDIA RTX A6000	<ul style="list-style-type: none"> • Vier DisplayPort 1.4-Anschlüsse 	48 GB	GDDR6
NVIDIA T1000	<ul style="list-style-type: none"> • Vier DisplayPort 1.4-Anschlüsse 	8 GB	GDDR6
NVIDIA T400	<ul style="list-style-type: none"> • Drei Mini-DisplayPort (mDP)-Anschlüsse 	4 GB	GDDR6
AMD Radeon Pro RX6900XT	<ul style="list-style-type: none"> • Zwei DisplayPort 1.4-Ports • Ein HDMI 2.1-Anschluss • Ein USB-Typ-C-Anschluss 	16 GB	GDDR6
AMD Radeon Pro W6800	<ul style="list-style-type: none"> • Sechs Mini-DisplayPort (mDP)-Anschlüsse 	32 GB	GDDR6
AMD Radeon Pro W6600	<ul style="list-style-type: none"> • Vier DisplayPort 1.4-Anschlüsse 	8 GB	GDDR6
AMD Radeon Pro W6400	<ul style="list-style-type: none"> • Vier Mini-DisplayPort (mDP)-Anschlüsse 	4 GB	GDDR6

Hardwaresicherheit

Die folgende Tabelle enthält Informationen zur Hardwaresicherheit des Precision 3660 Tower.

Tabelle 19. Hardwaresicherheit

Hardwaresicherheit
Kensington-Sicherheitskabeinschub

Tabelle 19. Hardwaresicherheit (fortgesetzt)

Hardwaresicherheit
Vorrichtung für Vorhängeschloss
Gehäuseverriegelungsunterstützung – unverlierbare Schraube
Abschließbare Blende und Taste für von vorne zugängliches SATA-HDD  ANMERKUNG: Im Lieferumfang von vorne zugänglichen Storage-Konfigurationen enthalten
Schutzschalter am Gehäuse
Abschließbare Kabelabdeckung
Manipulationswarnungen der Lieferkette
SafeID einschließlich Trusted Platform Module (TPM) 2.0
Smartcard-Tastatur (FIPS)
Microsoft Windows 10 Device Guard and Credential Guard (Enterprise SKU)
Microsoft Windows Bitlocker
Lokale Festplatten-Datenlöschung über BIOS (sicheres Löschen)
Selbstverschlüsselnde Speicherlaufwerke (Opal, FIPS)
Trusted Platform Module TPM 2.0 (FIPs 140-2-Zertifikat)  ANMERKUNG: Es wird kein Hardware-TPM implementiert.
China TPM
Intel Secure Boot
Intel Authenticate
SafeBIOS: enthält Dell Off-Host-BIOS-Überprüfung, BIOS-Ausfallsicherheit, BIOS-Wiederherstellung und zusätzliche BIOS-Steurelemente

Umgebungsbedingungen

Die folgende Tabelle enthält die Umgebungsbedingungen für das Precision 3660 Tower-System.

Tabelle 20. Umgebungsbedingungen

Funktion	Werte
Recyclbare Verpackung	Ja
BFR/PVC-frei	Nr.
Unterstützung für die vertikale Verpackungsausrichtung	Ja
Verpackung mit mehreren Paketen	Ja (nur USA) (optional)
Energieeffizientes Netzteil	Standard
ENV0424-konform	Ja

ANMERKUNG: Faserverpackung auf Holzbasis mit mindestens 35 % recyceltem Inhalt nach Gesamtgewicht der Fasern auf Holzbasis. Verpackungen, die keine Fasern auf Holzbasis enthalten, können als nicht zutreffend beanstandet werden. Die erwarteten erforderlichen Kriterien für EPEAT 2018.

Einhaltung gesetzlicher Vorschriften

In der folgenden Tabelle ist die Einhaltung gesetzlicher Vorschriften Ihres Precision 3660 Tower-Systems aufgeführt.

Tabelle 21. Einhaltung gesetzlicher Vorschriften

Einhaltung gesetzlicher Vorschriften
Datenblätter zu Produktsicherheit, EMC und Umwelt
Dell Webseite zur Einhaltung gesetzlicher Vorschriften
Dell und die Umwelt

Betriebs- und Lagerungsumgebung

In dieser Tabelle sind die Betriebs- und Lagerungsspezifikationen Ihres Precision 3660 Tower-System aufgeführt.

Luftverschmutzungsstufe: G1 gemäß ISA-S71.04-1985

Tabelle 22. Computerumgebung

Beschreibung	Betrieb	Storage
Temperaturbereich	10 °C bis 35 °C (50 °F bis 95 °F)	-40–65 °C (-40–149 °F)
Relative Luftfeuchtigkeit (maximal)	20 % bis 85 % (nicht kondensierend) (nicht kondensierend, max. Taupunkttemperatur = 26 °C)	0 % bis 95 % (nicht kondensierend) 5 % bis 95 % (nicht kondensierend, maximale Taupunkttemperatur = 33 °C)
Vibration (maximal)*	0,52 GRMS zufällig bei 5 Hz bis 350 Hz	2,0 GRMS zufällig bei 5 Hz bis 500 Hz
Stoß (maximal)	40G Unterer Halbsinus-Impuls (2,5 ms)	105G Halbsinus-Impuls (2,5 ms)
Höhenbereich	-15,2 m bis 3048 m (4,64 Fuß bis 10000 Fuß)	-15,2 m bis 10.668 m (4,64 Fuß bis 35.000 Fuß)
<p>VORSICHT: Die Temperaturbereiche für Betrieb und Lagerung können je nach Komponente variieren, sodass das Betreiben oder Lagern des Geräts außerhalb dieser Bereiche die Leistung bestimmter Komponenten beeinträchtigen kann.</p>		

* Gemessen über ein Vibrationsspektrum, das eine Benutzerumgebung simuliert.

† gemessen mit einem Halbsinus-Impuls von 2 ms.

Hilfe erhalten und Kontaktaufnahme mit Dell

Selbsthilfe-Ressourcen

Mithilfe dieser Selbsthilfe-Ressourcen erhalten Sie Informationen und Hilfe zu Dell-Produkten:

Tabelle 23. Selbsthilfe-Ressourcen

Selbsthilfe-Ressourcen	Ort der Ressource
Informationen zu Produkten und Dienstleistungen von Dell	www.dell.com
My Dell-App	
Tipps	
Support kontaktieren	Geben Sie in der Windows-Suche <code>Contact Support</code> ein und drücken Sie die Eingabetaste.
Onlinehilfe für Betriebssystem	www.dell.com/support/windows www.dell.com/support/linux
Greifen Sie auf Top-Lösungen, Diagnosen, Treiber und Downloads zu und erfahren Sie mithilfe von Videos, Handbüchern und Dokumenten mehr über Ihren Computer.	Ihr Dell Computer wird eindeutig durch eine Service-Tag-Nummer oder einen Express-Service-Code identifiziert. Um die relevanten Supportressourcen für Ihren Dell Computer anzuzeigen, geben Sie unter www.dell.com/support die Service-Tag-Nummer oder den Express-Servicecode ein. Weitere Informationen dazu, wie Sie das Service-Tag Ihres Computers finden, finden Sie unter Suchen des Service-Tags Ihres Computers .
Dell Knowledge-Base-Artikel zu zahlreichen Computertemen.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Rufen Sie die Website www.dell.com/support auf. 2. Wählen Sie in der Menüleiste oben auf der Support-Seite die Option Support > Knowledge Base aus. 3. Geben Sie in das Suchfeld auf der Seite in der Wissensdatenbank das Schlüsselwort, das Thema oder die Modellnummer ein und klicken oder tippen Sie dann auf das Suchsymbol, um die zugehörigen Artikel anzuzeigen.

Kontaktaufnahme mit Dell

Informationen zur Kontaktaufnahme mit Dell für den Verkauf, den technischen Support und den Kundendienst erhalten Sie unter www.dell.com/contactdell.

 **ANMERKUNG:** Die Verfügbarkeit ist je nach Land/Region und Produkt unterschiedlich und bestimmte Services sind in Ihrem Land/Ihrer Region eventuell nicht verfügbar.

 **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.