

Service-Handbuch für Dell™ OptiPlex™ 780 Ultra Small Form Factor-Computer

[Arbeiten am Computer](#)

[Entfernen und Einbauen von Komponenten](#)

[Technische Daten](#)

[Layout der Systemplatine](#)

[System-Setup](#)

[Diagnose](#)

Anmerkungen, Vorsichtshinweise und Warnungen



ANMERKUNG: Eine ANMERKUNG macht auf wichtige Informationen aufmerksam, mit denen Sie den Computer besser einsetzen können.



VORSICHT: Durch VORSICHT werden Sie auf Gefahrenquellen hingewiesen, die Hardwareschäden oder Datenverlust zur Folge haben können, wenn die Anweisungen nicht befolgt werden.



WARNUNG: Eine WARNUNG weist auf Gefahrenquellen hin, die materielle Schäden, Verletzungen oder sogar den Tod von Personen zur Folge haben können.

Wenn Sie einen Dell™-Computer der Serie N besitzen, treffen alle Verweise auf die Microsoft® Windows® - Betriebssysteme in diesem Dokument nicht zu.

Irrtümer und technische Änderungen vorbehalten.

© 2010 Dell Inc. Alle Rechte vorbehalten.

Die Vervielfältigung oder Wiedergabe dieser Materialien in jeglicher Weise ohne vorherige schriftliche Genehmigung von Dell Inc. sind strengstens untersagt.

In diesem Text enthaltene Marken: *Dell*, das *DELL*-Logo, und *OptiPlex* sind Marken von Dell Inc.; *ATI Radeon* ist eine Marke von Advanced Micro Devices, Inc; *Intel*, *Pentium*, *Celeron* und *Core* sind entweder Marken oder eingetragene Marken der Intel Corporation; *Blu-ray Disc* ist eine Marke der Blu-ray Disc Association; *Microsoft*, *Windows*, *Windows Vista* und die *Windows Vista*-Startschaltfläche sind Marken oder eingetragene Marken der Microsoft Corporation in den USA und/oder anderen Ländern.

Alle anderen in dieser Dokumentation genannten Marken und Handelsbezeichnungen sind Eigentum der entsprechenden Hersteller und Firmen. Dell Inc. erhebt keinen Anspruch auf Marken und Handelsbezeichnungen mit Ausnahme der eigenen.

Arbeiten am Computer

Service-Handbuch für Dell™ OptiPlex™ 780 Ultra Small Form Factor-Computer

- [Vor der Arbeit an Komponenten im Innern des Computers](#)
- [Empfohlene Werkzeuge](#)
- [Ausschalten des Computers](#)
- [Nach Arbeiten im Inneren des Computers](#)


Vor der Arbeit an Komponenten im Innern des Computers


Die folgenden Sicherheitshinweise schützen den Computer vor möglichen Schäden und dienen der persönlichen Sicherheit des Benutzers. Wenn nicht anderweitig angegeben, ist bei jedem in diesem Dokument beschriebenen Vorgang darauf zu achten, dass die folgenden Bedingungen erfüllt sind:


- Sie haben die Arbeitsschritte unter [Arbeiten am Computer durchgeführt](#).
- Sie haben die im Lieferumfang Ihres Computers enthaltenen Sicherheitshinweise gelesen.
- Eine Komponente kann ausgetauscht oder, wenn sie separat erworben wurde, eingebaut werden, indem der Ausbauvorgang in umgekehrter Reihenfolge ausgeführt wird.


 **WARNUNG:** Bevor Sie Arbeiten im Inneren des Computers ausführen, lesen Sie zunächst die im Lieferumfang des Computers enthaltenen Sicherheitshinweise. Zusätzliche Informationen zur bestmöglichen Einhaltung der Sicherheitsrichtlinien finden Sie auf der Homepage zur Richtlinienkonformität unter www.dell.com/regulatory_compliance.

 **VORSICHT:** Reparaturen am Computer dürfen nur von einem zertifizierten Servicetechniker durchgeführt werden. Schäden durch nicht von Dell genehmigte Wartungsversuche werden nicht durch die Garantie abgedeckt.

 **VORSICHT:** Um elektrostatische Entladungen zu vermeiden, erden Sie sich mit einem Erdungsarmband oder durch regelmäßiges Berühren einer nicht lackierten metallenen Oberfläche, beispielsweise eines Anschlusses auf der Rückseite des Computers.

 **VORSICHT:** Gehen Sie mit Komponenten und Erweiterungskarten vorsichtig um. Berühren Sie keine Komponenten oder die Kontakte auf einer Karte. Halten Sie Karten ausschließlich an den Rändern oder am Montageblech fest. Fassen Sie Komponenten, wie zum Beispiel einen Prozessor, grundsätzlich an den Kanten und niemals an den Kontaktstiften an.

 **VORSICHT:** Ziehen Sie beim Trennen von Kabeln nur am Stecker oder an der Zuglasche und nicht am Kabel selbst. Einige Kabel haben Stecker mit Verriegelungsklammern. Drücken Sie beim Abziehen solcher Kabel vor dem Abnehmen die Verriegelungsklammern auseinander, um sie zu öffnen. Ziehen Sie beim Trennen von Steckverbindungen die Anschlüsse immer gerade heraus, damit Sie keine Stifte verbiegen. Achten Sie vor dem Anschließen eines Kabels darauf, dass die Stecker korrekt ausgerichtet und nicht verkantet aufgesetzt werden.

 **ANMERKUNG:** Die Farbe des Computers und bestimmter Komponenten kann von den in diesem Dokument gezeigten Farben abweichen.

Um Schäden am Computer zu vermeiden, führen Sie folgende Schritte aus, bevor Sie mit den Arbeiten im Computerinneren beginnen.

1. Stellen Sie sicher, dass die Arbeitsoberfläche eben und sauber ist, damit die Abdeckung nicht zerkratzt wird.
2. Schalten Sie den Computer aus (siehe [Ausschalten des Computers](#)).

 **VORSICHT:** Wenn Sie ein Netzkabel trennen, ziehen Sie es zuerst am Computer und dann am Netzwerkgerät ab.

3. Trennen Sie alle Netzkabel vom Computer.
4. Trennen Sie den Computer sowie alle daran angeschlossenen Geräte vom Stromnetz.
5. Halten Sie den Betriebsschalter gedrückt, während Sie den Computer vom Netz trennen, um die Systemplatine zu erden.
6. Entfernen Sie die Abdeckung (siehe [Entfernen der Abdeckung](#)).

 **VORSICHT:** Bevor Sie Bauteile im Computer berühren, erden Sie sich, indem Sie eine unlackierte

Metalloberfläche (beispielsweise die Metallrückseite des Computers) berühren. Berühren Sie während der Arbeiten regelmäßig eine unlackierte Metalloberfläche, um statische Aufladungen abzuleiten, die zur Beschädigung interner Komponenten führen können.

Empfohlene Werkzeuge

Für die Arbeitsschritte in diesem Dokument werden gegebenenfalls die folgenden Werkzeuge benötigt:


- Kleiner Schlitzschraubenzieher
- Kreuzschlitzschraubenzieher
- Kleiner Stift aus Kunststoff
- Datenträger mit Programm zur Flash-BIOS-Aktualisierung

Ausschalten des Computers

⚠ VORSICHT: Um Datenverlust zu vermeiden, speichern und schließen Sie alle geöffneten Dateien und beenden Sie alle aktiven Programme, bevor Sie den Computer ausschalten.

1. Fahren Sie das Betriebssystem herunter:

- **Unter Windows Vista®:**

Klicken Sie auf **Start**  und dann auf den Pfeil unten rechts im **Startmenü** (siehe Abbildung unten), und klicken Sie anschließend auf **Herunterfahren**.



- **Unter Windows® XP:**

Klicken Sie auf **Start® Computer ausschalten® Ausschalten**.

Nachdem das Betriebssystem heruntergefahren wurde, schaltet sich der Computer automatisch aus.

2. Stellen Sie sicher, dass der Computer und alle angeschlossenen Geräte ausgeschaltet sind. Wenn der Computer und die angeschlossenen Geräte nicht automatisch beim Herunterfahren des Betriebssystems ausgeschaltet wurden, halten Sie den Netzschalter 6 Sekunden lang gedrückt.

Nach Arbeiten im Inneren des Computers

Stellen Sie nach Abschluss von Aus- und Einbauvorgängen zunächst sicher, dass sämtliche externe Geräte, Karten und Kabel wieder angeschlossen sind, bevor Sie den Computer einschalten.

1. Bringen Sie die Computerabdeckung wieder an (siehe [Anbringen der Abdeckung](#)).

⚠ VORSICHT: Wenn Sie ein Netzkabel anschließen, verbinden Sie das Kabel zuerst mit dem Netzwerkgerät und danach mit dem Computer.

2. Schließen Sie die zuvor getrennten Telefon- und Netzkabel wieder an den Computer an.
3. Schließen Sie den Computer sowie alle daran angeschlossenen Geräte an das Stromnetz an.
4. Schalten Sie den Computer ein.
5. Überprüfen Sie, ob der Computer einwandfrei läuft, indem Sie Dell Diagnostics ausführen. Siehe [Dell Diagnostics](#).

[Zurück zum Inhaltsverzeichnis](#)

[Zurück zum Inhaltsverzeichnis](#)

Entfernen und Einbauen von Komponenten


Service-Handbuch für Dell™ OptiPlex™ 780 Ultra Small Form Factor-Computer

- [Abdeckung](#)
- [Laufwerkträger](#)
- [Optisches Laufwerk](#)
- [WLAN-Karte \(Wireless Local Area Network\)](#)
- [Systemlüfter](#)
- [Kühlkörper und Prozessor](#)
- [Eingriffschalter](#)
- [Knopfzellenbatterie](#)
- [Systemplatine](#)
- [Frontverkleidung](#)
- [Festplattenlaufwerk](#)
- [Bedienfeld](#)
- [Kabel der internen Antenne](#)
- [Interner Lautsprecher](#)
- [Speicher](#)
- [E/A-Platine](#)
- [Netzteil](#)

[Zurück zum Inhaltsverzeichnis](#)

Technische Daten

Service-Handbuch für Dell™ OptiPlex™ 780 Ultra Small Form Factor-Computer

 **ANMERKUNG:** Die Angebote können je nach Region variieren. Weitere Informationen zur Konfiguration Ihres Computers erhalten Sie, indem Sie auf **Start® Hilfe und Support** klicken und die Option zum Anzeigen von Informationen über Ihren Computer auswählen.

Prozessor	
Typ	Intel® Core™ 2 Duo, Intel Pentium® Dual-Core, Intel Celeron® Dual-Core, Intel Celeron
Level-2-Cache (L2)	512 kB bis 6 MB

Speicher	
Typ	DDR3-SDRAM (nur Speicher ohne ECC)
Taktrate	1066 MHz
Anschlüsse	Zwei
Kapazität	1 GB oder 2 GB
Speicher (Mindestwert)	1 GB
Speicher (Höchstwert)	4 GB

Video	
Integriert	Intel Q45-Grafikkarte

Audio	
Integriert	ADI 1984A High-Definition-Audiocodec

Netzwerk	
Integriert	Intel 82567 Gigabit 1 LAN 10/100/1000 MBit/s

Systeminformationen	
Chipsatz	Intel Q45 Express-Chipsatz mit ICH10DO
DMA-Kanäle	8
Interrupt-Ebenen	24
BIOS-Chip (NVRAM)	64 Mb (8 MB)

Erweiterungsbus	
Bustyp	SATA 1.0A und 2.0 USB 2.0
Bustaktrate	SATA: 1,5 GBit/s und 3,0 GBit/s USB: 480 Mbit/s

Karten	
PCI	Nicht verfügbar
PCI Express x1	Nicht verfügbar
PCI Express x16	Nicht verfügbar

Laufwerke	
Extern zugänglich	
Slimline-Laufwerkschächte	Ein Schacht für SATA DVD-ROM / DVD+/-RW
Intern zugänglich	
2,5-Zoll-Laufwerkschächte	Einer

Externe Anschlüsse	
Audio	
Rückseite	Zwei Anschlüsse: Line-out (Kopfhörer) und Line-in (Mikrofon)
Frontblende	Zwei Anschlüsse: Line-out (Kopfhörer) und Line-in (Mikrofon)
Netzwerk	Ein RJ45-Anschluss
Seriell	Ein 9-poliger Anschluss, 16550C-kompatibel
USB	
Frontblende	Zwei
Rückseite	Fünf
eSATA	Einer
Video	15-poliger VGA-Anschluss 20-poliger DisplayPort™-Anschluss ANMERKUNG: Welche Grafikanalyschlüsse verfügbar sind, ist von der ausgewählten Grafikkarte abhängig.

Systemplatinenanschlüsse	
Seriellles ATA-Laufwerk	zwei 7-polige Anschlüsse
Speicher	Vier 240-polige Anschlüsse
Internes USB-Gerät	Ein 10-poliger Anschluss (unterstützt zwei USB-Anschlüsse)
Prozessorlüfter	Ein 4-poliger Anschluss
Systemlüfter	Ein 3-poliger Anschluss
Elemente an der Frontblende	Ein 9-poliger Anschluss
Audio (Vorderseite)	Ein 10-poliger Anschluss
Prozessor	Ein Sockel N
Spannung 12 V	Ein 4-poliger Anschluss
Stromversorgung	Ein 24-poliger Anschluss

Stromversorgung	
Leistung	180 W
Maximale Wärmeabgabe (MHD)	750 BTU/h
Spannung	90–264 V AC, 47–63 Hz, 2,6 A
Knopfzellenbatterie	3-V-Lithium-Knopfzelle (CR2032)
ANMERKUNG: Die Wärmeabgabe berechnet sich aus der Nennleistung des Netzteils.	
ANMERKUNG: Wichtige Informationen zur Spannungseinstellung finden Sie in den Sicherheitshinweisen, die mit Ihrem Computer geliefert wurden.	

Abmessungen und Gewichte	
Höhe	23,7 cm
Breite	6,5 cm
Tiefe	24,0 cm
Gewicht	3,2 kg

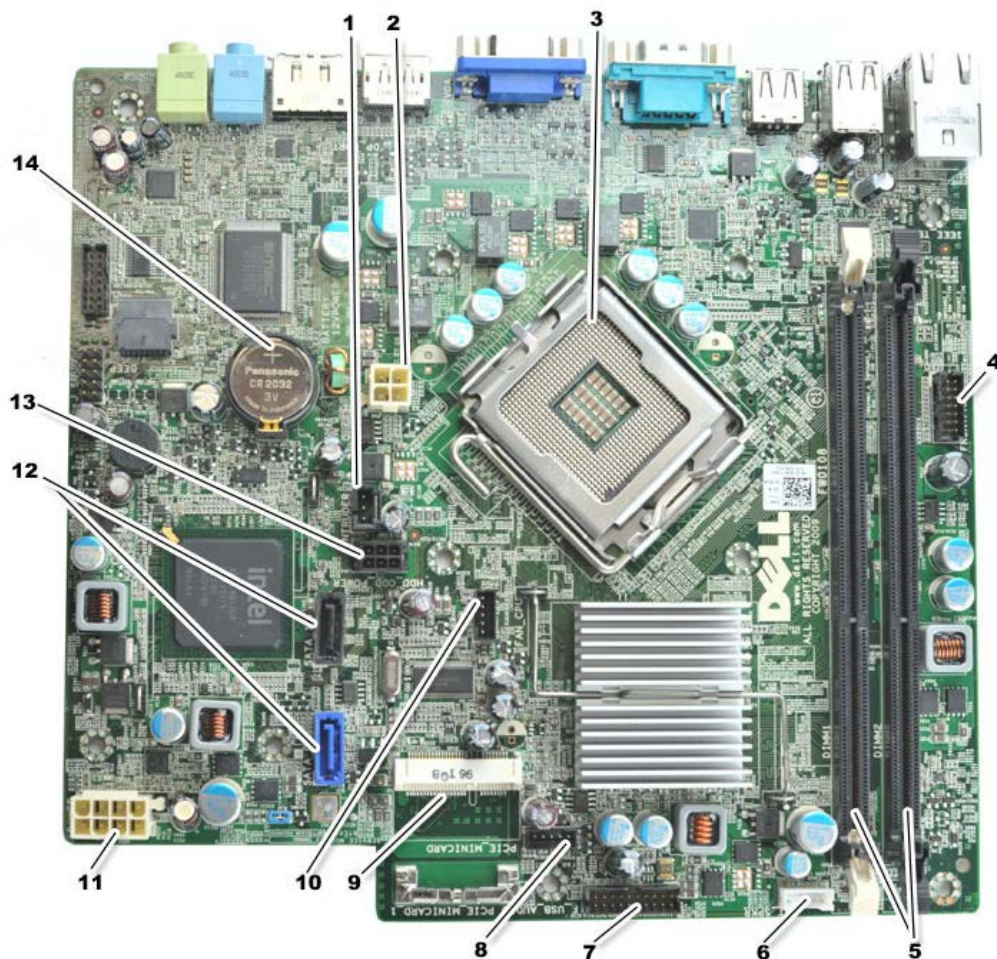
Umgebungsbedingungen	
Temperatur	
Betrieb	10 °C bis 35 °C
Lagerung	-40 °C bis 65 °C
Relative Luftfeuchtigkeit (nicht kondensierend)	Bei Betrieb: 20 % bis 80 % Bei Nichtbetrieb: 5 % bis 95 %
Maximale Vibration	
Betrieb	5-350 Hz bei 0,0002 G ² /Hz
Lagerung	5-500 Hz bei 0,001 bis 0,01 G ² /Hz
Maximale Stoßeinwirkung	
Betrieb	40 G +/- 5 % bei Impulsdauer von 2 ms +/- 10 % (entspricht 51 cm/s)
Lagerung	105 G +/- 5 % bei Impulsdauer von 2 ms +/- 10 % (entspricht 127 cm/s)
Höhe	
Betrieb	-15,2 m bis 3048 m
Lagerung	-15,2 m bis 10 668 m
Luftverschmutzungsklasse	G2 oder geringer gemäß ISA-S71.04-1985

[Zurück zum Inhaltsverzeichnis](#)

Layout der Systemplatine

Service-Handbuch für Dell™ OptiPlex™ 780 Ultra Small Form Factor-Computer

⚠ WARNUNG: Bevor Sie Arbeiten an Komponenten im Inneren des Computers ausführen, lesen Sie zunächst die im Lieferumfang des Computers enthaltenen Sicherheitshinweise. Zusätzliche Informationen zur bestmöglichen Einhaltung der Sicherheitsrichtlinien finden Sie auf der Homepage zur Richtlinienkonformität unter www.dell.com/regulatory_compliance.



1	Gehäuseeingriffschalter (INTRUDER)	2	Stromversorgungsanschluss (POWER)
3	Prozessoranschluss (CPU)	4	Frontseitiger Anschluss (FRONTPANEL)
5	Speichermoduleanschlüsse (DIMM_1, DIMM_2)	6	Anschluss für internen Lautsprecher
7	Frontseitiger Anschluss (FRONTPANEL)	8	Anschlüsse für vorderen Lüfter (FAN_FRONT)
9	PCI-E-Mini-Card (PCIE_MINICARD)	10	Lüfteranschlüsse (FAN_CPU)
11	Stromversorgungsanschluss (POWER)	12	SATA-Laufwerkanschlüsse (SATA0, SATA1)
13	Stromversorgungsanschluss für Festplatte oder optisches Laufwerk (HDD_ODD_POWER)	14	Batteriehalterung (BATTERY)

System-Setup

Service-Handbuch für Dell™ OptiPlex™ 780 Ultra Small Form Factor-Computer

- [Übersicht](#)
- [Optionen des System-Setups](#)
- [Starten eines USB-Gerätes](#)
- [Jumpereinstellungen](#)
- [Löschen von CMOS-Einstellungen](#)
- [Aufrufen des System-Setups](#)
- [Boot Sequence \(Startreihenfolge\)](#)
- [Kennwortschutz](#)
- [Löschen von vergessenen Kennwörtern](#)

Übersicht

Sie können das System-Setup-Programm für folgende Aufgaben verwenden:


- Ändern der Systemkonfigurationsinformationen, nachdem Sie Hardwarekomponenten hinzugefügt, geändert oder entfernt haben
- Einstellen oder Ändern einer benutzerdefinierten Option, wie z. B. das Benutzerkennwort
- Abfragen der aktuellen Speichergröße oder Festlegen des Typs der installierten Festplatte

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

 **VORSICHT:** Die Änderung von Einstellungen in diesem Programm ist nur erfahrenen Computeranwendern vorbehalten. Bestimmte Änderungen können dazu führen, dass der Computer nicht mehr ordnungsgemäß funktioniert.

Aufrufen des System-Setups

1. Schalten Sie den Computer ein bzw. führen Sie einen Neustart durch.
2. Wenn das DELL™-Logo angezeigt wird, warten Sie auf die Aufforderung zum Drücken der Taste <F12>.
3. Drücken Sie dann sofort auf <F12>. Das **Boot Menu** (Startmenü) wird angezeigt.
4. Markieren Sie mit den vertikalen Pfeiltasten die Option **System Setup** (System-Setup), und drücken Sie dann die <Eingabetaste>.

 **ANMERKUNG:** Die Aufforderung zum Drücken von <F12> bedeutet, dass die Tastatur initialisiert wurde. Diese Aufforderung kann sehr schnell erscheinen; es muss also auf die Einblendung geachtet und dann <F12> gedrückt werden. Wenn <F12> vor der Aufforderung gedrückt wird, geht dieser Tastendruck verloren.

5. Falls Sie zu lange gewartet haben und das Betriebssystem-Logo erscheint, warten Sie weiter, bis der Microsoft® Windows®-Desktop angezeigt wird. Fahren Sie dann den Computer herunter und versuchen Sie es erneut.

System-Setup-Seiten

Auf den Bildschirmen des System-Setup-Programms werden die aktuellen oder veränderbaren Konfigurationsinformationen des Computers angezeigt. Die Informationen auf dem Bildschirm sind in zwei Bereiche unterteilt: das Menü und den Hauptbildschirm.

Options List (Optionsliste) — Dieses Feld wird auf der linken Seite des System-Setup-Fensters angezeigt. Das
--


Option Field (Optionsfeld) — Dieses Feld enthält Angaben zu den

Feld ist eine Liste mit Bildlaufleisten, in der die Konfigurationsoptionen Ihres Computers aufgeführt werden (u. a. installierte Hardware, Energiespar- und Sicherheitsfunktionen).

einzelnen Optionen. In diesem Feld können Sie sich die derzeitigen Einstellungen ansehen und Ihre Einstellungen verändern.

Sie können entweder per Tastatur mit der Tabulatortaste und den Auf-/Abwärts-Pfeiltasten oder per Maus navigieren.

Optionen des System-Setups

 **ANMERKUNG:** Je nach Computer und installierten Geräten werden die einzelnen Elemente möglicherweise nicht oder nicht genauso angezeigt wie in diesem Abschnitt aufgeführt.

 **WARNUNG:** eSATA funktioniert nur, wenn der SATA-Betriebsmodus im System-Setup (BIOS) auf **IRRT** oder **AHCI** eingestellt ist. Wenn er auf **ATA** eingestellt ist, stehen die eSATA-Funktionen nicht zur Verfügung. Der Anschluss kann jedoch weiterhin als **USB-Port** genutzt werden.

General (Allgemein)	
System Board (Systemplatine)	<p>Zeigt die folgenden Informationen an:</p> <ul style="list-style-type: none"> System information (Systeminformationen): BIOS Info (BIOS-Info), System Info (System-Info) und die Service Tag (Service-Tag-Nummer). Memory Information (Speicherinformationen): Installed Memory (Installierter Speicher), Usable Memory (Verwendbarer Speicher), Memory Speed (Speichergeschwindigkeit), Memory Channel Mode (Speicherkanalmodus) und Memory Technology (Speichertechnologie). Processor information (Prozessorinformationen): Processor Type (Prozessortyp), Processor Speed (Prozessortaktrate), Processor Bus Speed (Prozessor-Bustaktrate), Processor L2 cache (Prozessor-L2-Cache), Processor ID (Prozessorkennung). PCI information (PCI-Informationen): Zeigt die verfügbaren Steckplätze auf der Systemplatine an.
Date/Time (Datum/Uhrzeit)	Zeigt Systemdatum und -zeit an. Änderungen an Systemdatum und -zeit werden sofort wirksam.
Boot Sequence (Startreihenfolge)	Legt fest, in welcher Reihenfolge der Computer die aufgeführten Laufwerke nach einem startfähigen Betriebssystem durchsucht.

Drives (Laufwerke)	
Diskette drive (Diskettenlaufwerk)	<p>Identifiziert und definiert das Diskettenlaufwerk am FLOPPY-Anschluss auf der Systemplatine als:</p> <ul style="list-style-type: none"> Disable (Deaktivieren) USB Internal (Intern, Standardeinstellung) Read Only (Nur Lesezugriff)
SATA Operation (SATA-Betrieb)	<p>Konfiguriert den Betriebsmodus des integrierten Festplatten-Controllers als:</p> <ul style="list-style-type: none"> AHCI (Standardeinstellung) ATA Legacy
S.M.A.R.T. Reporting (S.M.A.R.T.-Berichterstattung)	<p>Aktiviert oder deaktiviert die Protokollierung von Fehlern der integrierten Laufwerke beim Systemstart.</p> <p>Diese Option ist standardmäßig deaktiviert.</p>
Drives (Laufwerke)	Aktiviert oder deaktiviert die an der Systemplatine angeschlossenen SATA- oder ATA-Laufwerke.

System Configuration (Systemkonfiguration)	
Integrated NIC (Integrierter NIC)	Aktiviert oder deaktiviert die integrierte Netzwerkkarte. Sie können folgende

	<p>Einstellungen für den integrierten Netzwerkadapter festlegen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable (Aktivieren, Standardeinstellung) • Disable (Deaktivieren) • Enable with PXE (Aktivieren mit PXE) • Enable with ImageSever (Aktivieren mit ImageServer)
USB Controller (USB-Controller)	<p>Aktiviert oder deaktiviert den internen USB-Controller. Sie können folgende Einstellungen für den USB-Controller festlegen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable (Aktivieren, Standardeinstellung) • Disable (Deaktivieren) • No boot (Kein Systemstart)
Parallel Port (Parallele Schnittstelle)	<p>Identifiziert und definiert Einstellungen der parallelen Schnittstelle. Sie können folgende Einstellungen für die parallele Schnittstelle festlegen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disable (Deaktivieren) • AT • PS/2 (Standardeinstellung) • EPP • ECP No DMA (Kein DMA) • ECP DMA 1 • ECP DMA 3
Parallel Port Address (Adresse der parallelen Schnittstelle)	<p>Legt die E/A-Basisadresse der integrierten parallelen Schnittstelle fest.</p>
Serial Port #1 (Serieller Port Nr. 1)	<p>Identifiziert und definiert die Einstellungen des seriellen Ports. Sie können folgende Einstellungen für die serielle Schnittstelle festlegen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disable (Deaktivieren) • Auto (Standardeinstellung) • COM1 • COM3 <p>ANMERKUNG: Auto (Automatisch), die Standardeinstellung, konfiguriert automatisch einen Anschluss für ein bestimmtes Ziel (COM1 oder COM3).</p>
Miscellaneous Devices (Verschiedene Geräte)	<p>Aktiviert oder deaktiviert die folgenden integrierten Geräte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Front USB (Vordere USB-Anschlüsse) • Rear Dual USB (Rückseitige USB-Anschlüsse / Zweierblock) • Rear Quad USB (Rückseitige USB-Anschlüsse / Viererblock) • PCI Slots (PCI-Steckplätze) • Audio

Video	
Primary Video (Primärer Videocontroller)	<p>Mit dieser Einstellung wird festgelegt, welcher Grafikcontroller Vorrang hat, wenn zwei Grafikcontroller im Computer verfügbar sind.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Auto (Standardeinstellung) • Onboard/PEG

Performance (Optimale Leistung)	
Multi Core Support (Multi Core-Unterstützung)	<p>Legt fest, ob einer oder alle Prozessorkerne aktiviert werden.</p> <p>ANMERKUNG: Die Leistung mancher Anwendungen verbessert sich, wenn zusätzliche Prozessorkerne genutzt werden.</p>
Intel® SpeedStep™	<p>Aktiviert oder deaktiviert den Intel SpeedStep-Modus.</p> <p>Diese Option ist standardmäßig deaktiviert.</p>
Limit CPUID Value (CPUID-Wert begrenzen)	<p>Aktiviert oder deaktiviert das CPUID-Limit.</p> <p>Diese Option ist standardmäßig deaktiviert.</p>
HDD Acoustic Mode (Festplatten-Akustikmodus)	<p>Setzt Geschwindigkeit und Geräuschpegel Ihres Festplattenlaufwerk auf eine der</p>

folgenden Einstellungen:

- **Bypass (Umgehen, Standardeinstellung)**
- **Quiet (Ruhig)**
- **Suggested (Empfehlung)**
- **Performance (Optimale Leistung)**

Virtualization Support (Unterstützung der Virtualisierung)

VT for Direct I/O (VT für direkte E/A)	Aktiviert oder deaktiviert die Nutzung der von Intel VT for Direct I/O bereitgestellten zusätzlichen Hardware-Funktionen durch den VMM (Virtual Machine Monitor).
--	---

Security (Sicherheit)

Administrative Password (Administratives Kennwort)	Verhindert den unbefugten Zugriff auf das System-Setup auf die gleiche Art, wie der unbefugte Zugriff auf das System mit der Systemkennwortfunktion verhindert wird. Diese Option ist standardmäßig nicht aktiviert.
System Password (Systemkennwort)	Zeigt den aktuellen Status der Kennwortsicherheitsfunktion des Systems an und ermöglicht die Zuweisung und Überprüfung eines neuen Systemkennworts. Diese Option ist standardmäßig nicht aktiviert.
Password Changes (Kennwortänderungen)	Aktiviert oder deaktiviert die Möglichkeit, das Systemkennwort ohne Eingabe des administrativen Kennworts zu ändern. Diese Option ist standardmäßig aktiviert.
TPM Security (TPM-Sicherheit)	Aktiviert oder deaktiviert die Sicherheitseinrichtung TPM (Trusted Platform Module). Sie können folgende Einstellungen für die TPM-Sicherheit festlegen: <ul style="list-style-type: none">• Deactivate (Deaktivieren, Standardeinstellung)• Activate (Aktivieren)• Clear (Löschen) ANMERKUNG: Wenn die TPM-Sicherheit auf Clear (Löschen) gesetzt wird, löscht das System-Setup die im TPM gespeicherten Benutzerdaten.
CPU XD Support (CPU XD-Unterstützung)	Aktiviert oder deaktiviert den Execute-Disable-Speicherschutzmodus für den Prozessor. Diese Option ist standardmäßig aktiviert.
Computrace(R)	Aktiviert oder deaktiviert den optionalen Computrace®-Anlagenverwaltungsdienst. Sie können für diese Option folgende Werte festlegen: <ul style="list-style-type: none">• Deactivate (Deaktivieren, Standardeinstellung)• Disable (Deaktivieren)• Activate (Aktivieren)
SATA-0 Password (SATA-0-Kennwort)	Zeigt den aktuellen Status des Kennworts für das Festplattenlaufwerk an Anschluss SATA-0 der Systemplatine an. Sie können auch ein neues Kennwort festlegen. Diese Option ist standardmäßig nicht aktiviert. ANMERKUNG: Das System-Setup zeigt Kennwörter für alle an der Systemplatine angeschlossenen Festplattenlaufwerke an.

Power Management (Energieverwaltung)

AC Recovery (Wiederherstellung nach Stromausfall)	Legt fest, wie das System reagiert, wenn nach einem Stromausfall wieder Netzspannung anliegt. Sie können folgende Einstellungen für die Netzstromwiederherstellung festlegen: <ul style="list-style-type: none">• Power Off (Ausschalten, Standardeinstellung)• Power On (Einschalten)• Last State (Letzter Zustand)
Auto On Time (Uhrzeit für	Legt den Zeitpunkt fest, zu dem der Computer automatisch eingeschaltet wird.

automatisches Einschalten)	<p>Die Zeit wird im 12-Stunden-Standardformat notiert (Stunden:Minuten:Sekunden).</p> <p>Sie können die Einschaltzeit ändern, indem Sie die gewünschten Werte in die Felder für Zeit und AM/PM (vor/nach 12:00 mittags) eingeben.</p> <p>ANMERKUNG: Diese Funktion ist nicht wirksam, wenn der Computer über eine Steckerleiste oder einen Überspannungsschutzschalter ausgeschaltet wird oder wenn die Funktion Auto Power On (Automatisches Einschalten) auf Disabled (Deaktiviert) gesetzt wurde.</p>
Low Power Mode (Energiesparmodus)	<p>Aktiviert oder deaktiviert den Energiesparmodus.</p> <p>Diese Option ist standardmäßig deaktiviert.</p> <p>ANMERKUNG: Wenn der Energiesparmodus aktiviert ist, wird die integrierte Netzwerkkarte deaktiviert.</p>
Remote Wakeup (Remote-Aktivierung)	<p>Ermöglicht es, das System beim Eingang eines Aktivierungssignals am Netzwerkcontroller hochzufahren. Sie können Remote Wakeup auf eine der folgenden Einstellungen setzen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disable (Deaktivieren, Standardeinstellung) • Enable (Aktivieren) • Enable with Boot NIC (Aktivieren mit Start-Netzwerkadapter)
Suspend Mode (Sparmodus)	<p>Legt den Energieverwaltungssparmodus fest:</p> <ul style="list-style-type: none"> • S1 • S3 (Standardeinstellung) <p>ANMERKUNG: Wenn die AMT Management Engine (ME) des Systems deaktiviert ist, steht der Suspendiermodus S1 im System-Setup zur Verfügung.</p>
Fan Control Override (Außerkräftsetzung der Lüftersteuerung)	<p>Steuert die Geschwindigkeit des Systemlüfters.</p> <p>ANMERKUNG: Wenn die Option aktiviert ist, läuft der Lüfter mit voller Geschwindigkeit.</p>

Maintenance (Wartung)	
Service Tag (Service-Tag-Nummer)	Zeigt die Service-Kennnummer des Computers an.
Asset Tag (Systemkennnummer)	<p>Ermöglicht es, eine Systemkennnummer zu definieren, wenn noch keine festgelegt wurde.</p> <p>Diese Option ist standardmäßig nicht aktiviert.</p>
SERR Messages (SERR-Meldungen)	<p>Steuert die SERR-Meldungsfunktion.</p> <p>Diese Option ist standardmäßig aktiviert.</p> <p>Bei bestimmten Grafikkarten muss die SERR-Meldungsfunktion deaktiviert sein.</p>

Image Server (Image-Server)	
Lookup Method (Suchmethode)	<p>Legt fest, wie der ImageServer die Serveradresse ermittelt.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Static IP (Statische IP) • DNS <p>ANMERKUNG: Sie müssen den Integrated NIC (Integrierter NIC) auf Enable with ImageServer (Mit ImageServer aktivieren) setzen, um die Suchmethode festzulegen.</p>
ImageServer IP (ImageServer-IP)	<p>Legt die primäre statische IP-Adresse des ImageServers fest, mit dem die Client-Software kommuniziert.</p> <p>Die standardmäßige IP-Adresse ist 255.255.255.255</p> <p>ANMERKUNG: Sie müssen den Integrated NIC (Integrierter NIC) auf Enable with ImageServer (Mit ImageServer aktivieren), um die ImageServer-IP festzulegen.</p>
ImageServer Port (ImageServer-Port)	<p>Legt den primären IP-Port des ImageServers fest, mit dem die Client-Software kommuniziert.</p> <p>Der vorgegebene IP-Port ist 06910.</p>

Client DHCP (Client-DHCP)	Legt fest, wie der Client die IP-Adresse bezieht. <ul style="list-style-type: none"> • Static IP (Statische IP) • DHCP (Standardeinstellung)
Client IP (Client-IP)	Legt die statische IP-Adresse des Clients fest. Die standardmäßige IP-Adresse ist 255.255.255.255 ANMERKUNG: Um die Option Client IP (Client-IP) einstellen zu können, müssen Sie für die Option Client DHCP (Client-DHCP) die Einstellung Static IP (Statische IP) festlegen.
Client SubnetMask (Client-Subnetzmaske)	Legt die Subnetzmaske für den Client fest. Die Standardeinstellung ist 255.255.255.255 ANMERKUNG: Um die Option Client Subnet Mask (Client-Subnetzmaske) einstellen zu können, müssen Sie für die Option Client DHCP (Client-DHCP) die Einstellung Static IP (Statische IP) festlegen.
Client Gateway (Client-Gateway)	Legt die Gateway-IP-Adresse für den Client fest. Die Standardeinstellung ist 255.255.255.255 ANMERKUNG: Um die Option Client Subnet Mask (Client-Subnetzmaske) einstellen zu können, müssen Sie für die Option Client DHCP (Client-DHCP) die Einstellung Static IP (Statische IP) festlegen.
License Status (Lizenzstatus)	Zeigt den aktuellen Lizenzstatus an.

Post Behavior (POST-Verhalten)	
Fast Boot (Schneller Systemstart)	Wenn diese Option aktiviert ist, startet der Computer schneller, da bestimmte Konfigurationen und Tests übersprungen werden.
NumLock LED (NumLock-LED)	Aktiviert oder deaktiviert die NumLock-Funktion beim Start des Computers. Wenn diese Option aktiviert ist, werden die oben auf den Tasten des Ziffernblocks angegebenen numerischen und mathematischen Funktionen aktiviert. Wenn sie deaktiviert ist, werden die unten auf den Tasten angegebenen Funktionen zur Cursorsteuerung aktiviert.
POST Hotkeys (POST-Hotkeys)	Diese Option ermöglicht es Ihnen, die Funktionstasten festzulegen, die beim Starten des Computers auf dem Bildschirm angezeigt werden. <ul style="list-style-type: none"> • Enable F2 = Setup (F2 = Setup aktivieren) (standardmäßig aktiviert) • Enable F12 = Boot menu (F12 = Startmenü aktivieren) (standardmäßig aktiviert)
Keyboard Errors (Tastaturfehler)	Aktiviert oder deaktiviert die Tastaturfehlermeldung beim Computerstart. Diese Option ist standardmäßig aktiviert.

System Logs (Systemprotokolle)	
BIOS Events (BIOS-Ereignisse)	Zeigt das Ereignisprotokoll des Systems an und stellt folgende Einstellungsmöglichkeiten bereit: <ul style="list-style-type: none"> • Clear Log (Protokoll löschen) • Mark all Entries (Alle Einträge markieren)

Boot Sequence (Startreihenfolge)

Diese Funktion ermöglicht es Ihnen, die Startlaufwerk-Eigenschaft für Geräte zu ändern.

Optionseinstellungen

- **Onboard or USB Floppy Drive (Eingebautes oder USB-Diskettenlaufwerk)** — Der Computer versucht, vom Diskettenlaufwerk zu starten.
- **Onboard SATA Hard Drive (Eingebautes SATA-Festplattenlaufwerk)** — Der Computer versucht, vom Festplattenlaufwerk aus zu starten.
- **USB Device (USB-Laufwerk)** — Der Computer versucht, von einem Wechsellaufwerk (z. B. einem USB-Schlüssel) zu starten.
- **CD/DVD** — Der Computer versucht, vom optischen Laufwerk zu starten.


Ändern der Startreihenfolge für den aktuellen Startvorgang

Mit dieser Funktion können Sie beispielsweise festlegen, dass der Computer von einem USB-Gerät neu startet – etwa einem Diskettenlaufwerk, Speicherstick oder CD-RW-Laufwerk.

1. Verbinden Sie das Gerät mit einem USB-Anschluss, wenn Sie den Computer von einem USB-Gerät aus starten möchten.
2. Schalten Sie den Computer ein bzw. führen Sie einen Neustart durch.
3. Wenn in der rechten oberen Ecke des Bildschirms **F12 = Boot Menu** (Startmenü) angezeigt wird, drücken Sie die Taste **<F12>**.

Wenn Sie zu lange warten und das Betriebssystem-Logo angezeigt wird, warten Sie weiter, bis der Desktop von Microsoft Windows angezeigt wird. Fahren Sie dann den Computer herunter, und versuchen Sie es erneut.


4. Das **Boot Menu** (Startmenü) wird angezeigt; alle verfügbaren Startgeräte werden aufgeführt.
5. Markieren Sie mit den Pfeiltasten das entsprechende Gerät (nur für den aktuellen Startvorgang).

 **ANMERKUNG:** Um von einem USB-Gerät zu starten, muss das Gerät startfähig sein. Um sicherzustellen, dass das Gerät startfähig ist, lesen Sie die Gerätedokumentation.

Ändern der Startreihenfolge für künftige Startvorgänge

1. Rufen Sie das System-Setup auf (siehe [Aufrufen des System-Setups](#)).
2. Klicken Sie erst auf **System Board** (Systemplatine), um die zugehörigen Optionen einzublenden und anschließend auf **Boot Sequence** (Startreihenfolge).
3. Markieren Sie in der Geräteliste auf der rechten Seite das betreffende Gerät. Klicken Sie dann auf den Aufwärts- oder Abwärtspfeil, um es an die gewünschte Position zu verschieben.
4. Klicken Sie auf **Apply** (Übernehmen), um die Änderungen zu speichern und anschließend auf **Exit** (Beenden), um das System-Setup zu beenden und den Startvorgang fortzusetzen.

Starten eines USB-Gerätes

 **ANMERKUNG:** Um von einem USB-Gerät zu starten, muss das Gerät startfähig sein. Um sicherzustellen, dass das Gerät startfähig ist, lesen Sie die Gerätedokumentation.

Speicherschlüssel

1. Stecken Sie den Speicherschlüssel in einen USB-Anschluss, und starten Sie den Computer neu.
2. Wenn in der rechten oberen Ecke des Bildschirms **F12 = Boot Menu** (Startmenü) angezeigt wird, drücken Sie die Taste **<F12>**.

Das BIOS-Programm erkennt das Gerät und fügt die Option „USB-Gerät“ zum Systemstartmenü hinzu.

3. Im Startmenü die Zahl auswählen, die neben dem USB-Gerät steht.

Der Computer führt vom USB-Gerät aus einen Startvorgang durch.

Diskettenlaufwerk

1. Setzen Sie im System-Setup die Option **Diskette Drive** (Diskettenlaufwerk) auf **USB**.
2. Speichern und beenden Sie das System-Setup-Programm.
3. Schließen Sie das USB-Diskettenlaufwerk an, legen Sie eine startfähige Diskette ein, und starten Sie den Computer neu.

Kennwortschutz

- △ **VORSICHT:** Obwohl Kennwörter einen gewissen Schutz für die Daten auf dem Computer bieten, gewährleisten sie jedoch keine absolute Sicherheit. Wenn für die Daten eine höhere Sicherheit benötigt wird, sollten Sie zusätzliche Schutzfunktionen verwenden, z. B. ein Datenverschlüsselungsprogramm.

Systemkennwort

- △ **VORSICHT:** Wenn Sie den Computer eingeschaltet und unbeaufsichtigt lassen, ohne ein Systemkennwort festgelegt zu haben, oder wenn Sie den Computer unverschlossen lassen, sodass Unberechtigte die Jumper-Stellungen verändern und das Kennwort deaktivieren könnten, sind die auf der Festplatte gespeicherten Daten für jedermann zugänglich.

Optionseinstellungen

In folgenden beiden Fällen ist es nicht möglich, das Kennwort zu ändern oder ein Kennwort zuzuweisen:

- **Set (Festgelegt)** — Ein Systemkennwort wurde zugewiesen.
- **Disabled (Deaktiviert)** — Das Systemkennwort wurde durch eine Jumpereinstellung auf der Systemplatine deaktiviert.

Nur wenn die folgende Option angezeigt wird, kann ein Systemkennwort vergeben werden:

- **Not Set (Nicht festgelegt)** — Es wurde kein Systemkennwort vergeben, und die Kennwortsteckbrücken auf der Systemplatine befinden sich im Zustand „Aktiviert“ (Standard).

Vergeben eines Systemkennworts

Um den Bildschirm zu verlassen, ohne ein Systemkennwort zu definieren, können Sie jederzeit auf <Esc> drücken (vorausgesetzt, Sie haben noch nicht Schritt 4 durchgeführt und auf die Schaltfläche **OK** geklickt).

1. Rufen Sie das System-Setup auf (siehe [Aufrufen des System-Setups](#)).
2. Wählen Sie **System Password** (Systemkennwort) aus und vergewissern Sie sich, dass der **Password Status** (Kennwortstatus) auf **Not Set** (Nicht festgelegt) gesetzt wurde.
3. Geben Sie das neue Systemkennwort ein.

Es darf bis zu 32 Zeichen lang sein. Um das zuletzt eingegebene Zeichen während der Kennworteingabe zu löschen, betätigen Sie die <Rücktaste>. Beim Kennwort muss auf Groß- und Kleinschreibung geachtet werden.

Einige Tastenkombinationen sind nicht zulässig. Werden diese ungültigen Kombinationen verwendet, ertönt ein Signalton aus dem Lautsprecher.

Beim Drücken jeder Zeichentaste (oder der Leertaste) erscheint jeweils ein Platzhalter.

4. Geben Sie Ihr neues Kennwort ein zweites Mal ein, um es zu bestätigen, und klicken Sie auf die Schaltfläche **OK**.

Die Kennworteinstellung wird auf **Set** (Festgelegt) geändert.

Eingeben des Systemkennworts

Wenn Sie den Computer starten oder neu starten, wird die folgende Eingabeaufforderung auf dem Bildschirm angezeigt.

Wenn die Option **Password Status** (Kennwortstatus) auf **Locked** (Gesperrt) gesetzt ist:

Type the password and press <Enter>. (Geben Sie das Passwort ein, und drücken Sie <Eingabe>).

Wenn Sie ein Administratorkennwort zugewiesen haben, akzeptiert der Computer das Administratorkennwort als alternatives Systemkennwort.

Wurde ein falsches oder unvollständiges Kennwort eingegeben, wird folgende Meldung angezeigt:

```
** Incorrect password. ** (** Falsches Kennwort **)
```

Bei wiederholter Eingabe eines falschen oder unvollständigen Kennworts wird die gleiche Meldung erneut angezeigt. Nach dreimaliger Eingabe eines falschen oder unvollständigen Systemkennworts wird die folgende Meldung angezeigt:

```
** Incorrect password. ** (** Falsches Kennwort **)  
Number of unsuccessful password attempts: 3 (Anzahl ungültiger Kennworteingaben: 3)  
System halted! Must power down. (System wurde angehalten und muss heruntergefahren werden.)
```

Auch nach dem Neustart des Computers wird die vorherige Meldung jedes Mal angezeigt, wenn ein falsches oder unvollständiges Systemkennwort eingegeben wird.



ANMERKUNG: Die Option **Password Status** (Kennwortstatus) kann gemeinsam mit den Optionen **System Password** (Systemkennwort) und **Admin Password** (Administrator-Kennwort) verwendet werden, um das System zusätzlich vor unerlaubtem Zugriff zu schützen.

Löschen oder Ändern des vorhandenen Systemkennworts

1. Rufen Sie das System-Setup auf (siehe [Aufrufen des System-Setups](#)).
2. Gehen Sie zu **Security** (Sicherheit)® **Systemkennwort** (System Password) und drücken Sie die <Eingabetaste>.
3. Geben Sie das Systemkennwort ein, wenn Sie dazu aufgefordert werden.
4. Drücken Sie zweimal die <Eingabetaste>, um das vorhandene Systemkennwort zu löschen. Die Einstellung ändert sich zu **Not Set** (Nicht festgelegt).

Wenn **Not Set** (Nicht festgelegt) angezeigt wird, wurde das Systemkennwort gelöscht. Wenn **Not Set** (Nicht festgelegt) nicht angezeigt wird, drücken Sie <Alt>, um den Computer neu zu starten, und wiederholen Sie dann die Schritte 3 und 4.

5. Um ein neues Kennwort zu vergeben, folgen Sie den Anweisungen unter [Systemkennwort vergeben](#).
6. Beenden Sie das System-Setup-Programm.

Administrator-Kennwort

Optionseinstellungen

In den folgenden beiden Fällen ist es nicht möglich, das Administratorkennwort zu ändern oder ein Administratorkennwort zuzuweisen:


- **Set (Festgelegt)** — Ein Administrator-Kennwort wurde zugewiesen.
- **Disabled (Deaktiviert)** — Das Administrator-Kennwort wurde durch eine Jumpereinstellung auf der Systemplatine deaktiviert.

Nur wenn folgende die Option angezeigt wird, können Sie ein Administratorkennwort zuweisen:

- **Not Set (Nicht festgelegt)** — Es wurde kein Administrator-Kennwort vergeben, und die Kennwort-Jumperbrücken auf der Systemplatine befinden sich im Zustand „Aktiviert“ (Standardeinstellung).

Zuweisen eines Administrator-Kennworts

Das **Administratorkennwort** kann mit dem Systemkennwort identisch sein.

 **ANMERKUNG:** Wenn die zwei Kennwörter verschieden sind, lässt sich das Administratorkennwort als alternatives Systemkennwort verwenden. Das Systemkennwort kann jedoch nicht anstelle des Administrator-Kennworts verwendet werden.

1. Rufen Sie das System-Setup-Programm auf (siehe [Aufrufen des System-Setup-Programms](#)) und stellen Sie sicher, dass die Option **Admin Password** (Administrator-Kennwort) auf **Not Set** (Nicht festgelegt) gesetzt wurde.
2. Wählen Sie **Admin Password** (Administrator-Kennwort) und drücken Sie die Eingabetaste.
3. Geben Sie das neue Administratorkennwort ein.

Es darf bis zu 32 Zeichen lang sein. Um das zuletzt eingegebene Zeichen während der Kennworteingabe zu löschen, betätigen Sie die <Rücktaste>. Beim Kennwort muss auf Groß- und Kleinschreibung geachtet werden.

Einige Tastenkombinationen sind nicht zulässig. Werden diese ungültigen Kombinationen verwendet, ertönt ein Signalton aus dem Lautsprecher.

Beim Drücken jeder Zeichentaste (oder der Leertaste) erscheint jeweils ein Platzhalter.


4. Geben Sie Ihr neues Kennwort ein zweites Mal ein, um es zu bestätigen, und klicken Sie auf die Schaltfläche **OK**. Die Kennworteinstellung wird auf **Set** (Festgelegt) geändert.
5. Beenden Sie das System-Setup-Programm.

Änderungen der Option **Admin Password** (Administratorkennwort) werden sofort wirksam (d. h. der Computer braucht nicht neu gestartet zu werden).

Betrieb des Computers mit aktiviertem Administratorkennwort

Nach Aufruf des System-Setups wird die Option **Admin Password** (Administratorkennwort) markiert, und Sie werden zur Eingabe des Kennworts aufgefordert.

Wird ein ungültiges Kennwort eingegeben, können die Optionen im System-Setup-Programm zwar angezeigt, aber nicht geändert werden.

 **ANMERKUNG:** Die Option **Password Status** (Kennwortstatus) kann gemeinsam mit der Option **Admin Password** (Administrator-Kennwort) verwendet werden, um das System vor unerlaubten Änderungen zu schützen.

Löschen oder Ändern des vorhandenen Administratorkennworts

Um das Administratorkennwort zu ändern, muss dieses bekannt sein.

1. Rufen Sie das System-Setup auf (siehe [Aufrufen des System-Setups](#)).
2. Geben Sie das Administratorkennwort an der Eingabeaufforderung ein.
3. Markieren Sie die Option **Admin Password** (Administrator-Kennwort), und drücken Sie die Nach-links- oder die Nach-rechts-Taste, um das aktuelle Administrator-Kennwort zu löschen.

Die Einstellung ändert sich zu **Not Set** (Nicht festgelegt).

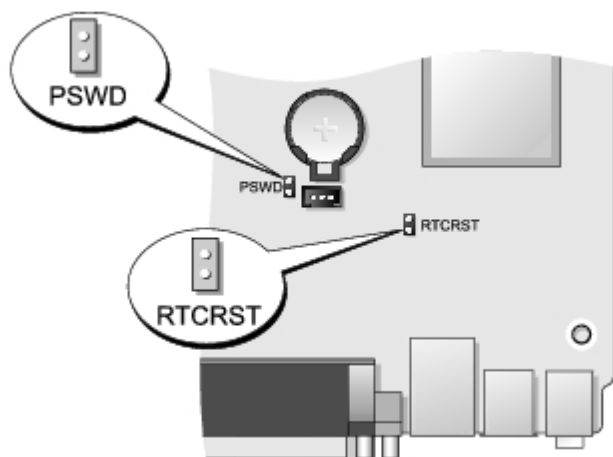
Um ein neues Administrator-Kennwort zuzuweisen, folgen Sie den Anweisungen unter [Zuweisen eines Administrator-Kennworts](#).

4. Beenden Sie das System-Setup-Programm.

Deaktivieren eines vergessenen Kennworts und Vergeben eines neuen Kennworts

Um ein System- und/oder Administratorkennwort zurückzusetzen, befolgen Sie die Anweisungen unter [Löschen von verlorenen Kennwörtern](#).

Jumpereinstellungen



Jumper	Einstellung	Beschreibung
PSWD		Kennwortfunktionen sind aktiviert (Standardeinstellung).
		Kennwortfunktionen sind deaktiviert.
RTCRST		Die Echtzeituhr wurde nicht zurückgesetzt (Standard).
		Die Echtzeituhr wurde zurückgesetzt (zeitweise überbrückt).
überbrückt nicht überbrückt		

Löschen von vergessenen Kennwörtern

⚠️ WARNUNG: Bevor Sie Arbeiten im Inneren des Computers ausführen, lesen Sie zunächst die im Lieferumfang des Computers enthaltenen Sicherheitshinweise. Zusätzliche Informationen zur bestmöglichen Einhaltung der Sicherheitsrichtlinien finden Sie auf der Homepage zur Richtlinienkonformität unter www.dell.com/regulatory_compliance.


⚠️ VORSICHT: Bei dieser Vorgehensweise werden sowohl das System- als auch das Administratorkennwort gelöscht.

1. Folgen Sie den Anweisungen unter [Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).
2. Entfernen Sie die Abdeckung des Computers.
3. Suchen Sie den 2-poligen Kennwort-Jumper (PSWD) auf der Systemplatine, und entfernen Sie den Jumper, um das Kennwort zu löschen. Siehe [Kennwortschutz](#).

4. Bringen Sie die [Computerabdeckung](#) wieder an.
5. Schließen Sie den Computer und den Bildschirm an die Stromversorgung an, und schalten Sie beide Geräte ein.
6. Wenn der Microsoft® Windows®-Desktop angezeigt wird, fahren Sie den Computer herunter.
7. Schalten Sie den Bildschirm aus, und trennen Sie ihn von der Stromversorgung.
8. Ziehen Sie das Netzkabel des Computers aus der Steckdose, und drücken Sie den Netzschalter, um die Systemplatine zu erden.
9. Öffnen Sie die Computerabdeckung.
10. Suchen Sie den 2-poligen Kennwort-Jumper (PSWD) auf der Systemplatine, und setzen Sie den Jumper ein, um die Kennwortoption wiederherzustellen.
11. Bringen Sie die [Computerabdeckung](#) wieder an.

 **VORSICHT:** Wenn Sie ein Netzkabel anschließen, stecken Sie das Kabel zuerst an der Netzwerk-Wandbuchse und dann am Computer ein.

12. Schließen Sie den Computer und die zugehörigen Geräte an die Stromversorgung an und schalten Sie sie ein.

 **ANMERKUNG:** Dadurch wird die Kennwortfunktion aktiviert. Wenn Sie das System-Setup aufrufen (siehe [Aufrufen des System-Setups](#)), wird bei der System- und Administrator Kennwortoption jeweils **Not Set** (Nicht festgelegt) angezeigt. Dies bedeutet, dass die Kennwortfunktion zwar aktiviert ist, jedoch kein Kennwort zugewiesen wurde.

13. Weisen Sie ein neues System- und/oder Administrator-Kennwort zu.

Löschen von CMOS-Einstellungen

 **WARNUNG:** Bevor Sie Arbeiten im Inneren des Computers ausführen, lesen Sie zunächst die im Lieferumfang des Computers enthaltenen Sicherheitshinweise. Zusätzliche Informationen zur bestmöglichen Einhaltung der Sicherheitsrichtlinien finden Sie auf der Homepage zur Richtlinienkonformität unter www.dell.com/regulatory_compliance.

1. Folgen Sie den Anweisungen unter [Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).
2. Entfernen Sie die [Abdeckung](#).
3. Setzen Sie die aktuellen CMOS-Einstellungen zurück:
 - a. Machen Sie die Jumper für Kennwort (PSWD) und CMOS (RTCRST) auf der Systemplatine ausfindig (siehe [Kennwortschutz](#)).
 - b. Ziehen Sie die Steckbrücke vom Kennwort-Jumper ab.
 - c. Setzen Sie die Kennwort-Steckbrücke auf die RTCRST-Kontaktstifte, und warten Sie etwa 5 Sekunden.
 - d. Ziehen Sie die Steckbrücke von den RTCRST-Kontaktstiften ab, und setzen Sie sie wieder auf den Kennwort-Jumper.
4. Bringen Sie die [Computerabdeckung](#) wieder an.

 **VORSICHT:** Wenn Sie ein Netzkabel anschließen, stecken Sie das Kabel zuerst an der Netzwerk-Wandbuchse und dann am Computer ein.

5. Schließen Sie den Computer und die zugehörigen Geräte an die Stromversorgung an und schalten Sie sie ein.

Diagnose



Service-Handbuch für Dell™ OptiPlex™ 780 Ultra Small Form Factor-Computer

- [Dell Diagnostics](#)
 - [Betriebsanzeigecodes](#)
 - [Signaltoncodes](#)
 - [Diagnoseanzeigen](#)
-

Dell Diagnostics

Einsatzbereich von Dell Diagnostics

Es wird empfohlen, diese Anweisungen vor der Installation auszudrucken.


-  **ANMERKUNG:** Die Dell Diagnostics-Software kann nur auf Dell-Computern ausgeführt werden.
-  **ANMERKUNG:** Der *Drivers and Utilities*-Datenträger (Treiber und Dienstprogramme) ist optional und möglicherweise nicht im Lieferumfang Ihres Computers enthalten.

Rufen Sie das System-Setup auf (siehe [Aufrufen des System-Setups](#)), prüfen Sie die Konfiguration des Computers und stellen Sie sicher, dass das Gerät, das Sie testen möchten, im System-Setup aufgeführt wird und aktiviert ist.

Starten Sie Dell Diagnostics entweder von der Festplatte oder vom *Drivers and Utilities*-Datenträger.

Starten von Dell Diagnostics von der Festplatte

- Schalten Sie den Computer ein bzw. führen Sie einen Neustart durch.
- Drücken Sie sofort die Taste <F12>, sobald das DELL-Logo angezeigt wird.

-  **ANMERKUNG:** Wenn eine Meldung angezeigt wird, dass keine Diagnoseprogrammpartition gefunden wurde, starten Sie das Programm Dell Diagnostics vom *Drivers and Utilities* -Datenträger.

Falls Sie so lange gewartet haben, bis das Betriebssystem-Logo erscheint, warten Sie noch, bis der Microsoft® Windows® -Desktop angezeigt wird. Fahren Sie den Computer danach herunter, und starten Sie ihn erneut.


- Wenn die Liste der Startgeräte angezeigt wird, markieren Sie **Boot to Utility Partition** (In Dienstprogrammpartition starten) und drücken Sie die Eingabetaste.
- Wenn das **Main Menu** (Hauptmenü) von Dell Diagnostics angezeigt wird, wählen Sie den Test aus, den Sie ausführen möchten.

Starten von Dell Diagnostics über den Drivers and Utilities-Datenträger (Treiber und Dienstprogramme)

- Legen Sie den *Drivers and Utilities*-Datenträger (Treiber und Dienstprogramme) ein.
- Fahren Sie den Computer herunter und starten Sie ihn anschließend neu.

Drücken Sie sofort die Taste <F12>, sobald das DELL-Logo angezeigt wird.

Wenn Sie die Taste zu spät drücken und bereits das Windows-Logo angezeigt wird, warten Sie, bis der Windows-Desktop angezeigt wird. Fahren Sie den Computer danach herunter, und starten Sie ihn erneut.

-  **ANMERKUNG:** Mit der folgenden Vorgehensweise wird die Startreihenfolge nur für den aktuellen Startvorgang geändert. Beim nächsten Systemstart wird der Computer entsprechend der im System-Setup-Programm festgelegten Gerätereihenfolge hochgefahren.

3. Wenn die Liste der Startgeräte angezeigt wird, markieren Sie die Option **Onboard or USB CD-ROM Drive** (Integriertes oder USB-CD-ROM-Laufwerk), und drücken Sie die <Eingabetaste>.
4. Wählen Sie die Option **Boot from CD-ROM** (Von CD-ROM starten) aus dem angezeigten Menü und drücken Sie die <Eingabetaste>.
5. Geben Sie 1 ein, um das Menü zu starten, und drücken Sie die <Eingabetaste>, um fortzufahren.
6. Wählen Sie **Run the 32 Bit Dell Diagnostics** (Dell 32-Bit-Diagnose ausführen) aus der nummerierten Liste aus. Wenn mehrere Versionen aufgelistet werden, wählen Sie die für Ihren Computer zutreffende Version aus.
7. Wenn das **Main Menu** (Hauptmenü) von Dell Diagnostics angezeigt wird, wählen Sie den Test aus, den Sie ausführen möchten.

Hauptmenü des Programms Dell Diagnostics

1. Nachdem Dell Diagnostics geladen wurde und das **Main Menu** (Hauptmenü) angezeigt wird, klicken Sie auf die Schaltfläche für die gewünschte Option.

Option	Funktion
Express Test (Schnelltest)	Es wird ein Schnelltest der Geräte durchgeführt. Dieser Test dauert normalerweise 10 bis 20 Minuten. Es ist kein Eingreifen von Ihrer Seite erforderlich. Führen Sie Express Test (Schnelltest) zuerst aus. Sie erhöhen dadurch die Chancen, die Ursache des Problems schnellstmöglich zu ermitteln.
Extended Test (Erweiterter Test)	Es wird ein ausführlicher Test der Geräte durchgeführt. Dieser Test nimmt normalerweise mindestens eine Stunde in Anspruch. Dabei müssen Sie in regelmäßigen Abständen Informationen eingeben.
Custom Test (Benutzerdefinierter Test)	Es wird ein bestimmtes Gerät geprüft. Sie können die auszuführenden Tests anpassen.
Symptom Tree (Symptomübersicht)	Listet die am häufigsten vorkommenden Symptome auf, so dass Sie einen Test wählen können, der auf dem Symptom der vorliegenden Störung basiert.






2. Tritt während eines Tests ein Problem auf, werden in einer Meldung der Fehlercode und eine Beschreibung des Problems angezeigt. Notieren Sie den Fehlercode und die Problembeschreibung und folgen Sie den Anweisungen auf dem Bildschirm.
3. Wenn Sie einen Test über die Option **Custom Test** (Benutzerdefinierter Test) oder **Symptom Tree** (Problemübersicht) ausführen, klicken Sie auf die in der folgenden Tabelle beschriebene zutreffende Registerkarte, um weitere Informationen zu erhalten.

Registerkarte	Funktion
Results (Ergebnisse)	Es werden die Testergebnisse und die möglicherweise gefundenen Probleme angezeigt.
Errors (Fehler)	Es werden die gefundenen Fehler, die Fehlercodes und eine Beschreibung des Problems angezeigt.
Help (Hilfe)	Beschreibt den Test und verweist auf mögliche Anforderungen zur Durchführung des Tests.
Configuration (Konfiguration)	Die Hardware-Konfiguration des ausgewählten Geräts wird angezeigt. Dell Diagnostics sammelt über das System-Setup-Programm, den Speicher und verschiedene interne Tests Konfigurationsinformationen für alle Geräte. Diese werden in der Geräteliste auf der linken Seite angezeigt. In der Geräteliste werden möglicherweise nicht die Namen aller Geräte angezeigt, die im Computer installiert oder daran angeschlossen sind.
Parameters (Parameter)	Hier können Sie die Tests durch Ändern der Einstellungen anpassen.

4. Falls Sie Dell Diagnostics unter Verwendung des *Drivers and Utilities*-Datenträgers (Treiber und Dienstprogramme) ausführen, entnehmen Sie den Datenträger nach Abschluss der Tests.
5. Schließen Sie den Testbildschirm, um zum Bildschirm **Main Menu** (Hauptmenü). Schließen Sie zum Beenden von Dell Diagnostics und zum Neustart des Computers den Bildschirm **Main Menu** (Hauptmenü).

Betriebsanzeigecodes

Die Diagnoseanzeigen liefern viel mehr Informationen über den Systemstatus, aber die Status der Legacy-Betriebsanzeige werden auf Ihrem Computer auch unterstützt. Die Status der Betriebsanzeige werden in der folgenden Tabelle erklärt.

Status der Betriebsanzeige	Beschreibung
Aus 	Keine Stromversorgung, Anzeigeleuchte aus.
Gelb blinkend 	Grundzustand der Anzeigeleuchte beim Hochfahren. Zeigt an, dass das System zwar an das Stromnetz angeschlossen, das Power-good-Signal jedoch noch nicht aktiv ist. Wenn die Anzeigeleuchte der Festplatte nicht leuchtet , deutet dies darauf hin, dass das Netzteil möglicherweise wieder angeschlossen bzw. ersetzt werden muss. Wenn die Anzeigeleuchte der Festplatte leuchtet , deutet dies darauf hin, dass der integrierte Transformator oder das VRM ausgefallen ist. Weitere Informationen erhalten Sie über die Diagnoseanzeigen.
Stetig gelb leuchtend 	Zweiter Status der Anzeigeleuchte beim Hochfahren. Zeigt an, dass das Power-good-Signal aktiviert ist und wahrscheinlich keine Probleme mit der Stromversorgung bestehen. Weitere Informationen erhalten Sie über die Diagnoseanzeigen.
Grün blinkend 	Das System weist einen niedrigen Energiestatus auf, entweder S1 oder S3. Informationen zum Zustand des Systems erhalten Sie über die Diagnoseanzeigen.
Stetig grün leuchtend 	Das System befindet sich im Zustand „S0“, dem normalen Energiezustand eines arbeitsfähigen Computers. Das BIOS versetzt die Anzeigeleuchte in diesen Zustand, um anzuzeigen, dass es mit dem Abruf von Befehlscodes begonnen hat.

Signaltoncodes


Wenn der Monitor während des Einschaltselbsttests keine Fehlermeldungen anzeigen kann, gibt der Computer möglicherweise eine Reihe von Signaltoncodes aus, die dabei helfen, das Problem oder die fehlerhafte Komponente bzw. Baugruppe zu identifizieren. In der folgenden Liste sind die Signaltoncodes aufgeführt, die während des Einschaltselbsttests auftreten können. Die meisten Signaltoncodes weisen auf schwerwiegende Fehler hin, die verhindern, dass der Computer den Startvorgang erfolgreich abschließt, bis der gemeldete Zustand behoben wurde.

Code	Ursache
1-1-2	Registerfehler im Mikroprozessor
1-1-3	NVRAM-Lese-/Schreibfehler
1-1-4	ROM-BIOS-Prüfsummenfehler
1-2-1	Fehler des programmierbaren Intervallzeitgebers
1-2-2	DMA-Initialisierungsfehler
1-2-3	Lese-/Schreibfehler des DMA-Seitenregisters
1-3	Fehler beim Video-Speichertest
1-3-1 bis 2-4-4	Speicher wird nicht ordnungsgemäß erkannt oder verwendet
3-1-1	Fehler des Slave-DMA-Registers
3-1-2	Fehler des Master-DMA-Registers
3-1-3	Fehler des Master-Interruptmaskenregisters
3-1-4	Fehler des Slave-Interruptmaskenregisters
3-2-2	Ladefehler des Interruptvektors
3-2-4	Fehler beim Testen des Tastatur-Controllers
3-3-1	Unterbrechung der NVRAM-Stromversorgung
3-3-2	Unzulässige NVRAM-Konfiguration

3-3-4	Fehler beim Video-Speichertest
3-4-1	Fehler bei der Bildschirminitialisierung
3-4-2	Fehler bei der Bildschirmneuezeichnung
3-4-3	Fehler bei der Suche nach dem Video-ROM
4-2-1	Kein Zeitgebersignal
4-2-2	Fehler beim Herunterfahren
4-2-3	Gate A20-Fehler
4-2-4	Unerwartetes Interrupt im geschützten Modus
4-3-1	Speicherfehler oberhalb der Adresse 0FFFFh
4-3-3	Fehler des Zeitgeber-Chipzählers 2
4-3-4	Time-of-day clock stopped (Uhr angehalten)
4-4-1	Fehler beim Testen der seriellen oder parallelen Schnittstelle
4-4-2	Fehler beim Dekomprimieren des Codes im Shadow-RAM
4-4-3	Fehler beim Testen des mathematischen Coprozessors
4-4-4	Cache-Speichertest ist fehlgeschlagen

Diagnoseanzeigen

Um das Beheben von Störungen zu erleichtern, befinden sich auf der Rückseite des Computers vier Leuchtanzeigen, die mit 1, 2, 3 und 4 gekennzeichnet sind. Wenn der Computer normal gestartet wird, blinken die Anzeigen, bevor sie erlöschen. Bei einer Störung lässt sich durch die Anzeigereihenfolge das Problem identifizieren.

 **ANMERKUNG:** Nach dem Abschluss des POST-Vorgangs (PC-Selbsttest beim Einschalten) erlöschen alle Anzeigen, bevor das Betriebssystem gestartet wird.


Anzeigemuster	Problembeschreibung	Lösungsvorschlag
① ② ③ ④	Der Computer befindet sich in einem normalen <i>Aus</i> -Zustand oder es ist möglicherweise ein Fehler vor der BIOS-Aktivierung aufgetreten. Die Diagnoseanzeigen leuchten nicht, wenn der Computer das Betriebssystem ordnungsgemäß gestartet hat.	<ul style="list-style-type: none"> • Den Computer an eine funktionierende Steckdose anschließen. • Wenn das Problem weiterhin besteht, wenden Sie sich an Dell.
① ② ③ ④	Ein möglicher Prozessorfehler ist aufgetreten.	<ul style="list-style-type: none"> • Setzen Sie den Prozessor wieder ein (siehe Prozessorinformationen für den Computer). • Wenn das Problem weiterhin besteht, wenden Sie sich an Dell.
① ② ③ ④	Speichermodule werden erkannt, es ist jedoch ein Speicherfehler aufgetreten.	<ul style="list-style-type: none"> • Wenn zwei oder mehr Speichermodule installiert sind, entfernen Sie die Module und installieren Sie ein Modul erneut. Starten Sie anschließend den Computer neu. Wenn der Computer normal startet, installieren Sie weitere Speichermodule (jeweils eines bei jedem Test), bis Sie ein fehlerhaftes Modul gefunden oder alle Module ohne Fehler installiert haben. • Installieren Sie nach Möglichkeit funktionsfähige Speichermodule eines einheitlichen Typs in Ihrem Computer. • Wenn das Problem weiterhin besteht, wenden Sie sich an Dell.
① ② ③ ④	Möglicherweise ist ein Fehler bei der Grafikkarte aufgetreten.	<ul style="list-style-type: none"> • Setzen Sie alle installierten Videokarten neu ein. • Sofern verfügbar, installieren Sie eine funktionierende Grafikkarte im Computer. • Wenn das Problem weiterhin besteht, wenden Sie sich an Dell.

① ② ③ ④	Möglicher Fehler beim Diskettenlaufwerk oder beim Festplattenlaufwerk.	Schließen Sie alle Stromversorgungs- und Datenkabel neu an.
① ② ③ ④	Ein möglicher USB-Fehler ist aufgetreten.	Installieren Sie alle USB-Geräte neu und überprüfen Sie alle Kabelverbindungen.
① ② ③ ④	Es wurden keine Speichermodule erkannt.	<ul style="list-style-type: none"> • Wenn zwei oder mehr Speichermodule installiert sind, entfernen Sie die Module und installieren Sie ein Modul erneut. Starten Sie anschließend den Computer neu. Wenn der Computer normal startet, installieren Sie weitere Speichermodule (jeweils eines bei jedem Test), bis Sie ein fehlerhaftes Modul gefunden oder alle Module ohne Fehler installiert haben. • Installieren Sie nach Möglichkeit funktionsfähige Speichermodule eines einheitlichen Typs in Ihrem Computer. • Wenn das Problem weiterhin besteht, wenden Sie sich an Dell.
① ② ③ ④	Speichermodule werden erkannt, aber es ist ein Speicherkonfigurations- oder Kompatibilitätsfehler aufgetreten.	<ul style="list-style-type: none"> • Stellen Sie sicher, dass keine besonderen Anforderungen hinsichtlich der Anordnung der Speichermodule/-anschlüsse bestehen. • Stellen Sie sicher, dass der von Ihnen verwendete Speicher von Ihrem Computer unterstützt wird (siehe Abschnitt „Technische Daten“). • Wenn das Problem weiterhin besteht, wenden Sie sich an Dell.
① ② ③ ④	Möglicher Erweiterungskartenfehler.	<ul style="list-style-type: none"> • Stellen Sie fest, ob ein Konflikt vorliegt, indem Sie eine Erweiterungskarte entfernen (nicht die Grafikkarte) und danach den Computer neu starten. • Wenn das Problem weiterhin besteht, setzen Sie die entfernte Karte wieder ein. Entfernen Sie dann eine andere Karte und starten Sie den Computer neu. • Wiederholen Sie diesen Vorgang nacheinander für jede installierte Erweiterungskarte. Wenn der Computer normal startet, überprüfen Sie die zuletzt aus dem Computer entfernte Karte auf Ressourcenkonflikte. • Wenn das Problem weiterhin besteht, wenden Sie sich an Dell.
① ② ③ ④	Ein anderes Problem ist aufgetreten.	<ul style="list-style-type: none"> • Stellen Sie sicher, dass alle Kabel der Festplatte und des optischen Laufwerks ordnungsgemäß an die Systemplatine angeschlossen sind. • Wenn auf dem Bildschirm eine Fehlermeldung zu einem Problem mit einem Gerät angezeigt wird (etwa mit dem Diskettenlaufwerk oder der Festplatte), überprüfen Sie das Gerät auf korrekte Funktion. • Wenn das Betriebssystem versucht, von einem Gerät zu starten (etwa vom Diskettenlaufwerk oder einem optischen Laufwerk), überprüfen Sie im System-Setup, ob die Startreihenfolge für die auf dem Computer installierten Geräte richtig ist. • Wenn das Problem weiterhin besteht, wenden Sie sich an Dell.

[Zurück zum Inhaltsverzeichnis](#)


Abdeckung

Service-Handbuch für Dell™ OptiPlex™ 780 Ultra Small Form Factor-Computer

 **WARNUNG:** Bevor Sie Arbeiten an Komponenten im Inneren des Computers ausführen, lesen Sie zunächst die im Lieferumfang des Computers enthaltenen Sicherheitshinweise. Zusätzliche Informationen zur bestmöglichen Einhaltung der Sicherheitsrichtlinien finden Sie auf der Homepage zur Richtlinienkonformität unter www.dell.com/regulatory_compliance.

Entfernen der Abdeckung



 **ANMERKUNG:** Möglicherweise muss Adobe® Flash® Player von Adobe.com installiert werden, um die nachfolgenden Abbildungen anzeigen zu können.

1. Folgen Sie den Anweisungen unter [Vor der Arbeit an Komponenten im Innern des Computers](#).
2. Lösen Sie die Rändelschraube.

3. Schieben Sie die Abdeckung zur Rückseite des Computers und entfernen Sie sie vom Computer.


Anbringen der Abdeckung

Führen Sie die zuvor genannten Schritte in umgekehrter Reihenfolge aus, um die Abdeckung anzubringen.

[Zurück zum Inhaltsverzeichnis](#)


Abdeckung

Service-Handbuch für Dell™ OptiPlex™ 780 Ultra Small Form Factor-Computer

 **WARNUNG:** Bevor Sie Arbeiten an Komponenten im Inneren des Computers ausführen, lesen Sie zunächst die im Lieferumfang des Computers enthaltenen Sicherheitshinweise. Zusätzliche Informationen zur bestmöglichen Einhaltung der Sicherheitsrichtlinien finden Sie auf der Homepage zur Richtlinienkonformität unter www.dell.com/regulatory_compliance.

Entfernen der Abdeckung



 **ANMERKUNG:** Möglicherweise muss Adobe® Flash® Player von Adobe.com installiert werden, um die nachfolgenden Abbildungen anzeigen zu können.

1. Folgen Sie den Anweisungen unter [Vor der Arbeit an Komponenten im Innern des Computers](#).
2. Lösen Sie die Rändelschraube.

3. Schieben Sie die Abdeckung zur Rückseite des Computers und entfernen Sie sie vom Computer.

Anbringen der Abdeckung

Führen Sie die zuvor genannten Schritte in umgekehrter Reihenfolge aus, um die Abdeckung anzubringen.

[Zurück zum Inhaltsverzeichnis](#)

Laufwerkträger

Service-Handbuch für Dell™ OptiPlex™ 780 Ultra Small Form Factor-Computer

⚠ WARNUNG: Bevor Sie Arbeiten an Komponenten im Inneren des Computers ausführen, lesen Sie zunächst die im Lieferumfang des Computers enthaltenen Sicherheitshinweise. Zusätzliche Informationen zur bestmöglichen Einhaltung der Sicherheitsrichtlinien finden Sie auf der Homepage zur Richtlinienkonformität unter www.dell.com/regulatory_compliance.

Entfernen des Laufwerkträgers



📎 ANMERKUNG: Möglicherweise muss Adobe® Flash® Player von Adobe.com installiert werden, um die nachfolgenden Abbildungen anzeigen zu können.

1. Folgen Sie den Anweisungen unter [Vor der Arbeit an Komponenten im Innern des Computers](#).
2. Entfernen Sie die [Abdeckung](#).
3. Entfernen Sie die [Frontverkleidung](#).
4. Heben Sie den Laufwerkträger mithilfe des Griffs vorsichtig an, um ihn vom Computergehäuse zu lösen.

5. Trennen Sie die Strom- und Datenkabel vom optischen Laufwerk.

6. Drehen Sie den Laufwerkträger um und legen Sie ihn auf den Computer.

7. Trennen Sie die Netz- und Datenkabel von der Festplatte.

8. Entfernen Sie den Laufwerkträger aus dem Computer.

Einbauen des Laufwerkträgers

Führen Sie die zuvor genannten Schritte in umgekehrter Reihenfolge aus, um den Laufwerkträger einzubauen.

[Zurück zum Inhaltsverzeichnis](#)

Optisches Laufwerk

Service-Handbuch für Dell™ OptiPlex™ 780 Ultra Small Form Factor-Computer



WARNUNG: Bevor Sie Arbeiten an Komponenten im Inneren des Computers ausführen, lesen Sie zunächst die im Lieferumfang des Computers enthaltenen Sicherheitshinweise. Zusätzliche Informationen zur bestmöglichen Einhaltung der Sicherheitsrichtlinien finden Sie auf der Homepage zur Richtlinienkonformität unter www.dell.com/regulatory_compliance.

Entfernen des optischen Laufwerks



ANMERKUNG: Möglicherweise muss Adobe® Flash® Player von **Adobe.com** installiert werden, um die nachfolgenden Abbildungen anzeigen zu können.

1. Folgen Sie den Anweisungen unter [Vor der Arbeit an Komponenten im Innern des Computers](#).
2. Entfernen Sie die [Abdeckung](#).
3. Entfernen Sie die [Frontverkleidung](#).
4. Entfernen Sie den [Laufwerkträger](#).
5. Drücken Sie auf die Halteklammern, um die das optische Laufwerk vom Computer zu lösen und entfernen Sie es dann aus dem Computer.

6. Entfernen Sie die Laufwerkhalterung vom optischen Laufwerk.

Einbauen des optischen Laufwerks

Führen Sie die zuvor genannten Schritte in umgekehrter Reihenfolge aus, um das optische Laufwerk einzubauen.

[Zurück zum Inhaltsverzeichnis](#)

WLAN-Karte (Wireless Local Area Network)

Service-Handbuch für Dell™ OptiPlex™ 780 Ultra Small Form Factor-Computer

⚠ WARNUNG: Bevor Sie Arbeiten an Komponenten im Inneren des Computers ausführen, lesen Sie zunächst die im Lieferumfang des Computers enthaltenen Sicherheitshinweise. Zusätzliche Informationen zur bestmöglichen Einhaltung der Sicherheitsrichtlinien finden Sie auf der Homepage zur Richtlinienkonformität unter www.dell.com/regulatory_compliance.

Entfernen der WLAN-Karte



✎ ANMERKUNG: Möglicherweise muss Adobe® Flash® Player von Adobe.com installiert werden, um die nachfolgenden Abbildungen anzeigen zu können.

1. Folgen Sie den Anweisungen unter [Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).
2. Entfernen Sie die [Abdeckung](#).
3. Entfernen Sie die [Frontverkleidung](#).
4. Entfernen Sie den [Laufwerkträger](#).
5. Trennen Sie die Antennenkabel von der WLAN-Karte.

6. Schieben Sie die beiden Hebel, mit denen die WLAN-Karte am Computer befestigt ist, weg von der WLAN-Karte.

7. Ziehen Sie die WLAN-Karte aus dem entsprechenden Anschluss auf der Systemplatine.

Einbauen der WLAN-Karte

Führen Sie die zuvor genannten Schritte in umgekehrter Reihenfolge aus, um die WLAN-Karte einzubauen.

[Zurück zum Inhaltsverzeichnis](#)

Systemlüfter

Service-Handbuch für Dell™ OptiPlex™ 780 Ultra Small Form Factor-Computer

⚠ WARNUNG: Bevor Sie Arbeiten an Komponenten im Inneren des Computers ausführen, lesen Sie zunächst die im Lieferumfang des Computers enthaltenen Sicherheitshinweise. Zusätzliche Informationen zur bestmöglichen Einhaltung der Sicherheitsrichtlinien finden Sie auf der Homepage zur Richtlinienkonformität unter www.dell.com/regulatory_compliance.

Entfernen des Systemlüfters



✎ ANMERKUNG: Möglicherweise muss Adobe® Flash® Player von **Adobe.com** installiert werden, um die nachfolgenden Abbildungen anzeigen zu können.

1. Folgen Sie den Anweisungen unter [Vor der Arbeit an Komponenten im Innern des Computers](#).
2. Entfernen Sie die [Abdeckung](#).
3. Entfernen Sie die [Frontverkleidung](#).
4. Entfernen Sie den [Laufwerkträger](#).
5. Trennen Sie das Lüfterkabel von der Systemplatine.

6. Ziehen Sie das Lüfterkabel aus seiner Kabelführung im Computer.

7. Entfernen Sie die Schrauben, mit denen der Lüfter am Computergehäuse befestigt ist.

8. Entfernen Sie den Systemlüfter aus dem Computer.

Einbauen des Systemlüfters

Führen Sie die zuvor genannten Schritte in umgekehrter Reihenfolge aus, um den Systemlüfter einzubauen.

[Zurück zum Inhaltsverzeichnis](#)

Kühlkörper und Prozessor

Service-Handbuch für Dell™ OptiPlex™ 780 Ultra Small Form Factor-Computer

⚠ WARNUNG: Bevor Sie Arbeiten an Komponenten im Inneren des Computers ausführen, lesen Sie zunächst die im Lieferumfang des Computers enthaltenen Sicherheitshinweise. Zusätzliche Informationen zur bestmöglichen Einhaltung der Sicherheitsrichtlinien finden Sie auf der Homepage zur Richtlinienkonformität unter www.dell.com/regulatory_compliance.

Entfernen des Kühlkörpers und des Prozessors



📄 ANMERKUNG: Möglicherweise muss Adobe® Flash® Player von **Adobe.com** installiert werden, um die nachfolgenden Abbildungen anzeigen zu können.

1. Folgen Sie den Anweisungen unter [Vor der Arbeit an Komponenten im Innern des Computers](#).
2. Entfernen Sie die [Abdeckung](#).
3. Entfernen Sie die [Frontverkleidung](#).
4. Entfernen Sie den [Laufwerkträger](#).
5. Trennen Sie das Lüfterkabel von der Systemplatine.

6. Lösen Sie die unverlierbaren Schrauben am Kühlkörper.

7. Heben Sie den Kühlkörper aus dem Computer.

8. Drücken Sie den Entriegelungshebel nach unten und ziehen Sie ihn heraus, um die Prozessorabdeckung zu entriegeln.

9. Öffnen Sie die Prozessorabdeckung.

10. Entfernen Sie den Prozessor von der Systemplatine.

Einbauen des Kühlkörpers und des Prozessors

Führen Sie die zuvor genannten Schritte in umgekehrter Reihenfolge aus, um den Kühlkörper und Prozessor einzubauen.

[Zurück zum Inhaltsverzeichnis](#)

Eingriffschalter

Service-Handbuch für Dell™ OptiPlex™ 780 Ultra Small Form Factor-Computer

⚠ WARNUNG: Bevor Sie Arbeiten an Komponenten im Inneren des Computers ausführen, lesen Sie zunächst die im Lieferumfang des Computers enthaltenen Sicherheitshinweise. Zusätzliche Informationen zur bestmöglichen Einhaltung der Sicherheitsrichtlinien finden Sie auf der Homepage zur Richtlinienkonformität unter www.dell.com/regulatory_compliance.

Entfernen des Eingriffschalters



📎 ANMERKUNG: Möglicherweise muss Adobe® Flash® Player von Adobe.com installiert werden, um die nachfolgenden Abbildungen anzeigen zu können.

1. Folgen Sie den Anweisungen unter [Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).
2. Entfernen Sie die [Abdeckung](#).
3. Entfernen Sie die [Frontverkleidung](#).
4. Entfernen Sie den [Laufwerkträger](#).
5. Trennen Sie das Kabel des Eingriffschalters vom Computer.

6. Schieben Sie den Gehäuseeingriffschalter aus seinem Sitz der Metallhalterung und drücken Sie ihn dann nach unten durch die quadratische Öffnung der Halterung, um ihn mitsamt dem angeschlossenen Kabel zu entfernen.

Einbauen des Eingriffschalters

Führen Sie die zuvor genannten Schritte in umgekehrter Reihenfolge aus, um den Eingriffschalter einzubauen.

[Zurück zum Inhaltsverzeichnis](#)


Knopfzellenbatterie

Service-Handbuch für Dell™ OptiPlex™ 780 Ultra Small Form Factor-Computer

 **WARNUNG:** Bevor Sie Arbeiten an Komponenten im Inneren des Computers ausführen, lesen Sie zunächst die im Lieferumfang des Computers enthaltenen Sicherheitshinweise. Zusätzliche Informationen zur bestmöglichen Einhaltung der Sicherheitsrichtlinien finden Sie auf der Homepage zur Richtlinienkonformität unter www.dell.com/regulatory_compliance.

Entfernen der Knopfzellenbatterie



 **ANMERKUNG:** Möglicherweise muss Adobe® Flash® Player von **Adobe.com** installiert werden, um die nachfolgenden Abbildungen anzeigen zu können.

1. Folgen Sie den Anweisungen unter [Vor der Arbeit an Komponenten im Innern des Computers](#).
2. Entfernen Sie die [Abdeckung](#).
3. Entfernen Sie die [Frontverkleidung](#).
4. Entfernen Sie den [Laufwerkträger](#).
5. Entfernen Sie den [Systemlüfter](#).
6. Entfernen Sie den [Kühlkörper und den Prozessor](#).
7. Entfernen Sie das [Netzteil](#).
8. Ziehen Sie die Halteklammer von der Knopfzellenbatterie ab.

9. Heben Sie die Knopfzellenbatterie nach oben und entfernen Sie sie von der Systemplatine.

Einbauen der Knopfzellenbatterie

Führen Sie die zuvor genannten Schritte in umgekehrter Reihenfolge aus, um die Knopfzellenbatterie einzubauen.

[Zurück zum Inhaltsverzeichnis](#)

Systemplatine

Service-Handbuch für Dell™ OptiPlex™ 780 Ultra Small Form Factor-Computer



WARNUNG: Bevor Sie Arbeiten an Komponenten im Inneren des Computers ausführen, lesen Sie zunächst die im Lieferumfang des Computers enthaltenen Sicherheitshinweise. Zusätzliche Informationen zur bestmöglichen Einhaltung der Sicherheitsrichtlinien finden Sie auf der Homepage zur Richtlinienkonformität unter www.dell.com/regulatory_compliance.

Entfernen der Systemplatine



ANMERKUNG: Möglicherweise muss Adobe® Flash® Player von **Adobe.com** installiert werden, um die nachfolgenden Abbildungen anzeigen zu können.

1. Folgen Sie den Anweisungen unter [Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).
2. Entfernen Sie die [Abdeckung](#).
3. Entfernen Sie die [Frontverkleidung](#).
4. Entfernen Sie den [Laufwerkträger](#).
5. Entfernen Sie den [Kühlkörper und den Prozessor](#).
6. Entfernen Sie das [Netzteil](#).
7. Entfernen Sie den [Speicher](#).
8. Entfernen Sie die [E/A-Karte](#).
9. Entfernen Sie die [WLAN-Karte \(Wireless Local Area Network\)](#).
10. Entfernen Sie den internen [Lautsprecher](#).
11. Trennen Sie die Kabel des optischen Laufwerks, des Festplattenlaufwerks, des internen Lautsprechers und des Bedienfelds von der Systemplatine.

12. Trennen Sie das Kabel der internen Antenne.

13. Entfernen Sie die Schrauben, mit denen die Systemplatine am Computergehäuse befestigt ist.

14. Entfernen Sie die 7-mm-Sechskantschraube von der Systemplatine.

15. Entfernen Sie die Systemplatine aus dem Computer.


Einbauen der Systemplatine

Führen Sie die zuvor genannten Schritte in umgekehrter Reihenfolge aus, um die Systemplatine einzubauen.

[Zurück zum Inhaltsverzeichnis](#)


Frontverkleidung

Service-Handbuch für Dell™ OptiPlex™ 780 Ultra Small Form Factor-Computer

 **WARNUNG:** Bevor Sie Arbeiten an Komponenten im Inneren des Computers ausführen, lesen Sie zunächst die im Lieferumfang des Computers enthaltenen Sicherheitshinweise. Zusätzliche Informationen zur bestmöglichen Einhaltung der Sicherheitsrichtlinien finden Sie auf der Homepage zur Richtlinienkonformität unter www.dell.com/regulatory_compliance.

Entfernen der Frontverkleidung



 **ANMERKUNG:** Möglicherweise muss Adobe® Flash® Player von Adobe.com installiert werden, um die nachfolgenden Abbildungen anzeigen zu können.

1. Folgen Sie den Anweisungen unter [Vor der Arbeit an Komponenten im Innern des Computers](#).
2. Entfernen Sie die [Abdeckung](#).
3. Drücken Sie die Halteklammern der Frontverkleidung vorsichtig vom Computer weg.

4. Drehen Sie die Frontverkleidung vom Computer weg.

5. Entfernen Sie die Frontverkleidung vom Computer.

Anbringen der Frontverkleidung

Führen Sie die zuvor genannten Schritte in umgekehrter Reihenfolge aus, um die Frontverkleidung einzubauen.

[Zurück zum Inhaltsverzeichnis](#)

Festplattenlaufwerk

Service-Handbuch für Dell™ OptiPlex™ 780 Ultra Small Form Factor-Computer

⚠ WARNUNG: Bevor Sie Arbeiten an Komponenten im Inneren des Computers ausführen, lesen Sie zunächst die im Lieferumfang des Computers enthaltenen Sicherheitshinweise. Zusätzliche Informationen zur bestmöglichen Einhaltung der Sicherheitsrichtlinien finden Sie auf der Homepage zur Richtlinienkonformität unter www.dell.com/regulatory_compliance.

Entfernen des Festplattenlaufwerks



📎 ANMERKUNG: Möglicherweise muss Adobe® Flash® Player von **Adobe.com** installiert werden, um die nachfolgenden Abbildungen anzeigen zu können.

1. Folgen Sie den Anweisungen unter [Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).
2. Entfernen Sie die [Abdeckung](#).
3. Entfernen Sie die [Frontverkleidung](#).
4. Entfernen Sie den [Laufwerkträger](#).
5. Entfernen Sie die Schrauben, mit denen die Festplatte am Laufwerkträger befestigt ist.

6. Schieben Sie das Festplattenlaufwerk aus dem Laufwerkträger und entfernen Sie die Festplatte aus dem Computer.

Einbauen des Festplattenlaufwerks

Führen Sie die zuvor genannten Schritte in umgekehrter Reihenfolge aus, um das Festplattenlaufwerk einzubauen.

[Zurück zum Inhaltsverzeichnis](#)

Bedienfeld

Service-Handbuch für Dell™ OptiPlex™ 780 Ultra Small Form Factor-Computer

⚠ WARNUNG: Bevor Sie Arbeiten an Komponenten im Inneren des Computers ausführen, lesen Sie zunächst die im Lieferumfang des Computers enthaltenen Sicherheitshinweise. Zusätzliche Informationen zur bestmöglichen Einhaltung der Sicherheitsrichtlinien finden Sie auf der Homepage zur Richtlinienkonformität unter www.dell.com/regulatory_compliance.

Entfernen des Bedienfelds



📎 ANMERKUNG: Möglicherweise muss Adobe® Flash® Player von Adobe.com installiert werden, um die nachfolgenden Abbildungen anzeigen zu können.

1. Folgen Sie den Anweisungen unter [Vor der Arbeit an Komponenten im Innern des Computers](#).
2. Entfernen Sie die [Abdeckung](#).
3. Entfernen Sie die [Frontverkleidung](#).
4. Entfernen Sie den [Laufwerkträger](#).
5. Trennen Sie das Kabel des Bedienfelds von der Systemplatine.

6. Entfernen Sie das Kabel aus den Kabelführungen am Computergehäuse.

7. Entfernen Sie die Schraube, mit der das Bedienfeld am Computer befestigt ist.

8. Entfernen Sie das Bedienfeld aus dem Computer.


Einbauen des Bedienfelds

Führen Sie die zuvor genannten Schritte in umgekehrter Reihenfolge aus, um das Bedienfeld einzubauen.

[Zurück zum Inhaltsverzeichnis](#)


Kabel der internen Antenne

Service-Handbuch für Dell™ OptiPlex™ 780 Ultra Small Form Factor-Computer

 **WARNUNG:** Bevor Sie Arbeiten an Komponenten im Inneren des Computers ausführen, lesen Sie zunächst die im Lieferumfang des Computers enthaltenen Sicherheitshinweise. Zusätzliche Informationen zur bestmöglichen Einhaltung der Sicherheitsrichtlinien finden Sie auf der Homepage zur Richtlinienkonformität unter www.dell.com/regulatory_compliance.

Entfernen des Kabels der internen Antenne



 **ANMERKUNG:** Möglicherweise muss Adobe® Flash® Player von **Adobe.com** installiert werden, um die nachfolgenden Abbildungen anzeigen zu können.

1. Folgen Sie den Anweisungen unter [Vor der Arbeit an Komponenten im Innern des Computers](#).
2. Entfernen Sie die [Abdeckung](#).
3. Entfernen Sie die [Frontverkleidung](#).
4. Entfernen Sie den [Laufwerkträger](#).
5. Trennen Sie die Antennenkabel von der WLAN-Karte.

6. Entfernen Sie das Kabel der internen Antenne aus den Kabelführungen am Computergehäuse.

7. Lösen Sie den Anschluss der internen Antenne vorsichtig vom Computergehäuse.

8. Entfernen Sie das Kabel der internen Antenne aus dem Computer.

Einbauen des internen Antennenkabels

Führen Sie die zuvor genannten Schritte in umgekehrter Reihenfolge aus, um das Kabel der internen Antenne einzubauen.

[Zurück zum Inhaltsverzeichnis](#)

Interner Lautsprecher

Service-Handbuch für Dell™ OptiPlex™ 780 Ultra Small Form Factor-Computer

⚠ WARNUNG: Bevor Sie Arbeiten an Komponenten im Inneren des Computers ausführen, lesen Sie zunächst die im Lieferumfang des Computers enthaltenen Sicherheitshinweise. Zusätzliche Informationen zur bestmöglichen Einhaltung der Sicherheitsrichtlinien finden Sie auf der Homepage zur Richtlinienkonformität unter www.dell.com/regulatory_compliance.

Entfernen des internen Lautsprechers



✎ ANMERKUNG: Möglicherweise muss Adobe® Flash® Player von **Adobe.com** installiert werden, um die nachfolgenden Abbildungen anzeigen zu können.

1. Folgen Sie den Anweisungen unter [Vor der Arbeit an Komponenten im Innern des Computers](#).
2. Entfernen Sie die [Abdeckung](#).
3. Entfernen Sie die [Frontverkleidung](#).
4. Entfernen Sie den [Laufwerkträger](#).
5. Entfernen Sie den [Systemlüfter](#).
6. Trennen Sie das Lautsprecherkabel von seinem Anschluss auf der Systemplatine.

7. Drücken Sie die Freigabelasche ein und drehen Sie den Lautsprecher, um ihn vom Computergehäuse zu lösen.

8. Entfernen Sie den Lautsprecher vom Computer.

Einbauen des internen Lautsprechers

Führen Sie die zuvor genannten Schritte in umgekehrter Reihenfolge aus, um den internen Lautsprecher einzubauen.

[Zurück zum Inhaltsverzeichnis](#)

Speicher

Service-Handbuch für Dell™ OptiPlex™ 780 Ultra Small Form Factor-Computer

⚠ WARNUNG: Bevor Sie Arbeiten an Komponenten im Inneren des Computers ausführen, lesen Sie zunächst die im Lieferumfang des Computers enthaltenen Sicherheitshinweise. Zusätzliche Informationen zur bestmöglichen Einhaltung der Sicherheitsrichtlinien finden Sie auf der Homepage zur Richtlinienkonformität unter www.dell.com/regulatory_compliance.

Entfernen von Speichermodulen



📎 ANMERKUNG: Möglicherweise muss Adobe® Flash® Player von **Adobe.com** installiert werden, um die nachfolgenden Abbildungen anzeigen zu können.

1. Folgen Sie den Anweisungen unter [Vor der Arbeit an Komponenten im Innern des Computers](#).
2. Entfernen Sie die [Abdeckung](#).
3. Entfernen Sie die [Frontverkleidung](#).
4. Entfernen Sie den [Laufwerkträger](#).
5. Drücken Sie die Halteklammern für den Speicher nach unten, um das Speichermodul von seinem Anschluss zu lösen.

6. Heben Sie das Speichermodul aus dem Anschluss heraus und entfernen Sie es aus dem Computer.

Einbauen von Speichermodulen

Führen Sie die zuvor genannten Schritte in umgekehrter Reihenfolge aus, um den Speicher wieder einzubauen.

[Zurück zum Inhaltsverzeichnis](#)

E/A-Leiste

Service-Handbuch für Dell™ OptiPlex™ 780 Ultra Small Form Factor-Computer

⚠ WARNUNG: Bevor Sie Arbeiten an Komponenten im Inneren des Computers ausführen, lesen Sie zunächst die im Lieferumfang des Computers enthaltenen Sicherheitshinweise. Zusätzliche Informationen zur bestmöglichen Einhaltung der Sicherheitsrichtlinien finden Sie auf der Homepage zur Richtlinienkonformität unter www.dell.com/regulatory_compliance.

Entfernen der E/A-Leiste



📎 ANMERKUNG: Möglicherweise muss Adobe® Flash® Player von **Adobe.com** installiert werden, um die nachfolgenden Abbildungen anzeigen zu können.

1. Folgen Sie den Anweisungen unter [Vor der Arbeit an Komponenten im Innern des Computers](#).
2. Entfernen Sie die [Abdeckung](#).
3. Entfernen Sie die [Frontverkleidung](#).
4. Entfernen Sie den [Laufwerkträger](#).
5. Trennen Sie das Datenkabel der E/A-Leiste von der Systemplatine.

6. Entfernen Sie die beiden Schrauben, mit denen die E/A-Leiste am Computergehäuse befestigt ist.

7. Entfernen Sie die E/A-Karte, indem Sie sie aus dem Computer ziehen.

Einbauen der E/A-Leiste

Führen Sie die zuvor genannten Schritte in umgekehrter Reihenfolge aus, um die E/A-Leiste einzubauen.

[Zurück zum Inhaltsverzeichnis](#)

Netzteil

Service-Handbuch für Dell™ OptiPlex™ 780 Ultra Small Form Factor-Computer

⚠ WARNUNG: Bevor Sie Arbeiten an Komponenten im Inneren des Computers ausführen, lesen Sie zunächst die im Lieferumfang des Computers enthaltenen Sicherheitshinweise. Zusätzliche Informationen zur bestmöglichen Einhaltung der Sicherheitsrichtlinien finden Sie auf der Homepage zur Richtlinienkonformität unter www.dell.com/regulatory_compliance.

Entfernen des Netzteils



🔧 ANMERKUNG: Möglicherweise muss Adobe® Flash® Player von Adobe.com installiert werden, um die nachfolgenden Abbildungen anzeigen zu können.

1. Folgen Sie den Anweisungen unter [Vor der Arbeit an Komponenten im Innern des Computers](#).
2. Entfernen Sie die [Abdeckung](#).
3. Entfernen Sie die [Frontverkleidung](#).
4. Entfernen Sie den [Laufwerkträger](#).
5. Entfernen Sie den [Eingriffschalter](#).
6. Entfernen Sie den [Kühlkörper und den Prozessor](#).
7. Trennen Sie die Stromversorgungskabel von der Systemplatine.

8. Entfernen Sie die Schraube, mit der das Netzteil an der Systemplatine befestigt ist.

9. Entfernen Sie die Schrauben, mit denen das Netzteil am Computergehäuse befestigt ist.

10. Schieben Sie das Netzteil in Richtung des Lüfters und entfernen Sie es aus dem Computer.

Einbauen des Netzteils

Führen Sie die zuvor genannten Schritte in umgekehrter Reihenfolge aus, um das Netzteil einzubauen.

[Zurück zum Inhaltsverzeichnis](#)