

Hardware-Referenzhandbuch

HP Compaq 8000 Elite Ultra-Slim Desktop Business PC

© Copyright 2009 Hewlett-Packard Development Company, L.P. Inhaltliche Änderungen dieses Dokuments behalten wir uns ohne Ankündigung vor. Die Informationen in dieser Veröffentlichung werden ohne Gewähr für ihre Richtigkeit zur Verfügung gestellt. Insbesondere enthalten diese Informationen keinerlei zugesicherte Eigenschaften. Alle sich aus der Verwendung dieser Informationen ergebenden Risiken trägt der Benutzer.

Microsoft, Windows und Windows Vista sind Marken oder eingetragene Marken der Microsoft Corporation in den USA und/oder anderen Ländern.

Die Garantien für HP Produkte werden ausschließlich in der entsprechenden, zum Produkt gehörigen Garantieerklärung beschrieben. Aus dem vorliegenden Dokument sind keine weiter reichenden Garantieansprüche abzuleiten. Hewlett-Packard („HP“) haftet nicht für technische oder redaktionelle Fehler oder Auslassungen in diesem Dokument. Ferner übernimmt sie keine Haftung für Schäden, die direkt oder indirekt auf die Bereitstellung, Leistung und Nutzung dieses Materials zurückzuführen sind. Die Haftung für Schäden aus der Verletzung des Lebens, des Körpers oder der Gesundheit, die auf einer fahrlässigen Pflichtverletzung durch HP oder einer vorsätzlichen oder fahrlässigen Pflichtverletzung eines gesetzlichen Vertreters oder Erfüllungsgehilfen von HP beruhen, bleibt hierdurch unberührt. Ebenso bleibt hierdurch die Haftung für sonstige Schäden, die auf einer grob fahrlässigen Pflichtverletzung durch HP oder auf einer vorsätzlichen oder grob fahrlässigen Pflichtverletzung eines gesetzlichen Vertreters oder Erfüllungsgehilfen von HP beruht, unberührt.

Dieses Dokument enthält urheberrechtlich geschützte Informationen. Ohne schriftliche Genehmigung der Hewlett-Packard Company darf dieses Dokument weder kopiert noch in anderer Form vervielfältigt oder übersetzt werden.

Hardware-Referenzhandbuch

HP Compaq 8000 Elite Ultra-Slim Desktop Business PC

Erste Ausgabe (November 2009)

Dokumenten-Teilenummer: 588914-041

Allgemeines

In diesem Handbuch finden Sie grundlegende Informationen für die Aufrüstung dieses Computermodells.

- △ **VORSICHT!** In dieser Form gekennzeichnete Text weist auf Verletzungs- oder Lebensgefahr bei Nichtbefolgen der Anleitungen hin.
- △ **ACHTUNG:** In dieser Form gekennzeichnete Text weist auf die Gefahr von Hardware-Schäden oder Datenverlust bei Nichtbefolgen der Anleitungen hin.
- 📄 **HINWEIS:** In dieser Form gekennzeichnete Text weist auf wichtige Zusatzinformationen hin.

Inhaltsverzeichnis

1 Produktmerkmale

Merkmale der Standardkonfiguration	1
Komponenten auf der Vorderseite	2
Komponenten auf der Rückseite	3
Tastatur	4
Verwenden der Windows Logo-Taste	4
Position der Seriennummer	6

2 Hardware-Aufrüstung

Wartungsfreundlichkeit	7
Warnhinweise und Vorsichtsmaßnahmen	7
Anschließen des Netzkabels	9
Entfernen der Abdeckung	10
Anbringen der Abdeckung	11
Abnehmen und Anbringen der Frontblende	12
Entfernen der Laufwerksblende	14
Umwandeln des Desktop-Systems in ein Tower-System	15
Einsetzen von zusätzlichem Speicher	16
SODIMMs	16
DDR3-SDRAM-SO-DIMMs	16
Bestücken von SODIMM-Steckplätzen	17
Einsetzen von SODIMMs	18
Austauschen des optischen Laufwerks	20
Herausnehmen des vorhandenen optischen Laufwerks	20
Vorbereiten des neuen optischen Laufwerks	21
Installieren des neuen optischen Laufwerks	22
Austauschen des Festplattenlaufwerks	24
Ein- und Ausbauen einer Anschlussabdeckung	28

Anhang A Technische Daten

Anhang B Batterieaustausch

Anhang C Sicherheitsschloss

Anbringen eines Sicherheitsschlusses	35
HP/Kensington MicroSaver Security Cable Lock	35
Vorhängeschloss	36
Sicherheitsschloss für HP Business PC	37
Frontblendensicherung	38

Anhang D Elektrostatische Entladung

Vermeiden von Schäden durch elektrostatische Entladungen	41
Erdungsmethoden	41

Anhang E Betriebshinweise, allgemeine Pflegehinweise und Transportvorbereitung

Betriebshinweise und allgemeine Pflegehinweise	43
Vorsichtsmaßnahmen für optische Laufwerke	45
Betrieb	45
Reinigen	45
Sicherheit	45
Transportvorbereitung	45

Index	46
--------------------	-----------

1 Produktmerkmale

Merkmale der Standardkonfiguration

Die Funktionen des HP Compaq Ultra-Slim Desktop können je nach Modell variieren. Eine vollständige Auflistung der installierten Hard- und Software erhalten Sie, wenn Sie das Diagnosedienstprogramm ausführen (bestimmte Modelle).

Abbildung 1-1 Ultra-Slim Desktop



Komponenten auf der Vorderseite

Die Anordnung der Laufwerke kann von Modell zu Modell unterschiedlich sein.

Abbildung 1-2 Komponenten auf der Vorderseite

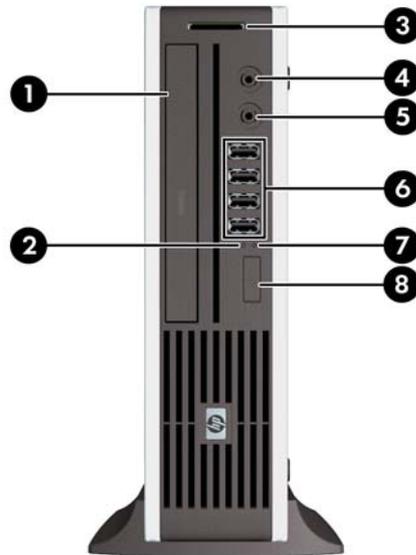


Tabelle 1-1 Komponenten auf der Vorderseite

1	Optisches Laufwerk	5	Mikrofon-/Kopfhöreranschluss
2	Betriebs-LED	6	USB (Universal Serial Bus)-Anschlüsse
3	SD-Speicherkarten-Lesegerät (optional)	7	LED-Anzeige des Festplattenlaufwerks
4	Kopfhöreranschluss	8	Dual-State-Netzschalter

HINWEIS: Wenn ein Gerät mit dem Mikrofon-/Kopfhöreranschluss verbunden wird, öffnet sich ein Dialogfeld, das Sie fragt, ob Sie den Anschluss für ein Gerät mit Mikrofoneingang oder für Kopfhörer verwenden möchten. Sie können den Anschluss jederzeit konfigurieren, indem Sie auf das Symbol „Realtek HD Audio Manager“ in der Windows Taskleiste doppelklicken.

HINWEIS: Die Betriebsanzeige leuchtet in der Regel grün, wenn der Computer eingeschaltet ist. Wenn sie rot blinkt, liegt ein Problem mit dem Computer vor, und es wird ein Diagnosecode angezeigt.

Komponenten auf der Rückseite

Abbildung 1-3 Komponenten auf der Rückseite

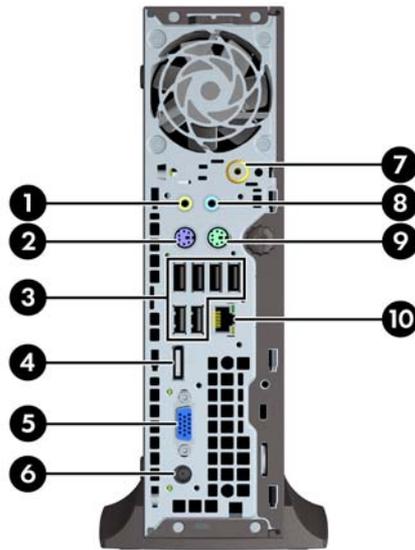


Tabelle 1-2 Komponenten auf der Rückseite

1		Ausgang für Audio-Geräte mit eigenem Netzteil (grün)	6		Netz kabelanschluss
2		PS/2-Tastaturanschluss (lila)	7		TV-Tuner (optional)
3		Universal Serial Bus (USB) (6)	8		Audio-Eingang (blau)
4		DisplayPort-Monitoranschluss	9		PS/2-Mausanschluss (grün)
5		VGA-Monitoranschluss (blau)	10		RJ-45-Netzwerkanschluss

HINWEIS: Die Anordnung und Anzahl der Anschlüsse kann von Modell zu Modell unterschiedlich sein.

Wenn ein Gerät am blauen Audioeingangsanschluss angeschlossen wird, öffnet sich ein Dialogfeld, das Sie fragt, ob Sie den Anschluss für ein Eingangsgerät oder für ein Mikrofon verwenden möchten. Sie können den Anschluss jederzeit konfigurieren, indem Sie auf das Symbol „Realtek HD Audio Manager“ in der Windows Taskleiste doppelklicken.

Tastatur

Abbildung 1-4 Tastaturkomponenten



Tabelle 1-3 Tastaturkomponenten

1	Funktionstasten	Zum Ausführen besonderer Funktionen in Abhängigkeit der verwendeten Software-Anwendungen.
2	Editiertasten	Hierzu gehören folgende Tasten: Einfügen, Pos1, Bild auf, Entfernen, Ende und Bild ab.
3	Statusanzeigen	Zeigen den Status Ihrer Computer- und Tastatureinstellungen an (Num, Feststelltaste, Rollen).
4	Ziffernblock	Funktioniert wie die Tastatur eines Taschenrechners.
5	Pfeiltasten	Zum Navigieren durch ein Dokument oder eine Website. Mit diesen Tasten kann der Cursor über die Tastatur nach links und rechts sowie nach oben und unten bewegt werden.
6	Strg-Tasten	Werden in Kombination mit einer anderen Taste gedrückt, wobei die Funktion von der jeweiligen Anwendung abhängt.
7	Anwendungstaste ¹	Öffnet Kontextmenüs in einer Microsoft Office-Anwendung (wie die rechte Maustaste). Zum Ausführen von weiteren Funktionen in anderen Software-Anwendungen.
8	Windows Logo-Tasten ¹	Zum Öffnen des Startmenüs in Microsoft Windows. Wird in Verbindung mit anderen Tasten gedrückt, um weitere Funktionen auszuführen,
9	Alt-Tasten	Werden in Kombination mit einer anderen Taste gedrückt, wobei die Funktion von der jeweiligen Anwendung abhängt.

¹ Diese Tasten sind nicht auf allen Tastaturen vorhanden.

Verwenden der Windows Logo-Taste

Sie verwenden die Windows Logo-Taste zusammen mit anderen Tasten zur Ausführung bestimmter Funktionen im Windows Betriebssystem. Informationen zur Position der Windows Logo-Taste finden Sie im Abschnitt „Tastatur“ auf Seite 4.

Tabelle 1-4 Funktionen der Windows Logo-Taste

Die folgenden Windows Logo-Tastenfunktionen sind unter Microsoft Windows XP, Microsoft Windows Vista und Microsoft Windows 7 verfügbar.

Windows Logo-Taste	Zeigt das Startmenü an bzw. blendet es aus.
Windows Logo-Taste + d	Zeigt den Desktop an.
Windows Logo-Taste + m	Minimiert alle offenen Anwendungsfenster auf Symbolgröße.
Umschalttaste + Windows Logo-Taste + m	Macht die Wirkung der Tastenkombination Windows Logo + m rückgängig.
Windows Logo-Taste + e	Ruft das Dialogfeld Arbeitsplatz auf.
Windows Logo-Taste + f	Ruft das Fenster Suchen nach: Alle Dateien auf.
Windows Logo-Taste + Strg + f	Ruft das Fenster Suchen nach: Computer auf.
Windows Logo-Taste + F1	Ruft die Windows Hilfe auf.
Windows Logo-Taste + l	Sperrt Ihren Computer, wenn Sie mit einer Netzwerk-Domäne verbunden sind, oder ermöglicht einen Benutzerwechsel, wenn Sie nicht mit einer Netzwerk-Domäne verbunden sind.
Windows Logo-Taste + r	Ruft das Dialogfeld Ausführen auf.
Windows Logo-Taste + u	Ruft den Hilfsprogramm-Manager auf.
Windows Logo-Taste + Tab	Windows XP – Wechselt zwischen den Schaltflächen in der Taskleiste. Windows Vista und Windows 7 – Wechselt zwischen den Programmen in der Taskleiste mit Windows Flip 3-D.
Neben den oben beschriebenen Windows Logo-Tastenfunktionen sind die folgenden Funktionen unter Microsoft Windows Vista und Windows 7 verfügbar.	
Strg + Windows Logo-Taste + Tabulatortaste	Verwenden Sie die Pfeiltasten, um durch die Programme in der Taskleiste mit Windows Flip 3-D zu wechseln.
Windows Logo-Taste + Leertaste	Bringt alle Programme in den Vordergrund und wählt die Windows Sidebar aus.
Windows Logo-Taste + g	Wechselt durch die Minianwendungen in der Sidebar.
Windows Logo-Taste + t	Wechselt zwischen den Programmen in der Taskleiste.
Windows Logo-Taste + u	Startet den Center für erleichterte Bedienung.
Windows Logo-Taste + beliebige Nummerntaste	Startet die Schnellstart-Verknüpfung an der Position, die der Nummer entspricht (zum Beispiel startet Windows Logo-Taste + 1 die erste Verknüpfung im Schnellstart-Menü).
Neben den oben beschriebenen Windows Logo-Tastenfunktionen sind die folgenden Funktionen unter Microsoft Windows 7 verfügbar.	
Windows Logo-Taste + Strg + b	Wechselt zu dem Programm, das im Infobereich eine Meldung anzeigt.
Windows Logo-Taste + p	Wählt den Anzeigemodus einer Präsentation.
Windows Logo-Taste + Pfeil nach oben	Maximiert das Fenster.
Windows Logo-Taste + Pfeil nach links	Fixiert das Fenster an der linken Seite des Bildschirms.
Windows Logo-Taste + Pfeil nach rechts	Fixiert das Fenster an der rechten Seite des Bildschirms.

Tabelle 1-4 Funktionen der Windows Logo-Taste (Fortsetzung)

Windows Logo-Taste + Pfeil nach unten	Minimiert das Fenster.
Windows Logo-Taste + Umschalttaste + Pfeil nach oben	Streckt das Fenster bis an den oberen und unteren Bildschirmrand.
Windows Logo-Taste + Umschalttaste + Pfeil nach links oder Pfeil nach rechts	Verschiebt ein Fenster von einem Monitor auf einen anderen Monitor.
Windows Logo-Taste + + (am Numpad)	Vergrößern
Windows Logo-Taste + - (am Numpad)	Verkleinern

Position der Seriennummer

Jeder Computer besitzt eine eindeutige Seriennummer sowie eine Produkt-ID, die sich bei der Tower-Konfiguration oben auf dem Computer befinden. Halten Sie diese Nummern bereit, wenn Sie sich mit dem Technischen Support in Verbindung setzen.

Abbildung 1-5 Position von Seriennummer und Produkt-ID



2 Hardware-Aufrüstung

Wartungsfreundlichkeit

Der Computer ist mit Funktionen ausgestattet, die seine Aufrüstung und Wartung erleichtern. Für die meisten in diesem Kapitel beschriebenen Installationsverfahren wird kein Werkzeug benötigt.

Warnhinweise und Vorsichtsmaßnahmen

Lesen Sie unbedingt alle relevanten Anleitungen, Vorsichtsmaßnahmen und Warnhinweise in diesem Handbuch, bevor Sie mit Aufrüstungsarbeiten beginnen.

- ⚠ **VORSICHT!** So verringern Sie das Risiko von Verletzungen oder einer Beschädigung der Geräte und Komponenten durch Stromschlag, heiße Oberflächen oder Feuer:

Ziehen Sie den Netzstecker aus der Steckdose, und warten Sie, bis die internen Komponenten des Computers abgekühlt sind, bevor Sie sie berühren.

Schließen Sie keine Telekommunikations- oder Telefonanschlusskabel an den Netzwerk-Controller (NIC) an.

Deaktivieren Sie auf keinen Fall den Erdungsleiter des Netzkabels. Der Erdungsleiter ist ein wichtiges Sicherheitsmerkmal.

Schließen Sie das Netzkabel an eine geerdete Steckdose an, die jederzeit leicht erreichbar ist.

Hinweise zur Vermeidung von Verletzungen erhalten Sie im *Handbuch für sicheres und angenehmes Arbeiten*. Das Handbuch enthält Erläuterungen zur richtigen Einrichtung des Arbeitsplatzes und zur korrekten Körperhaltung sowie Gesundheitstipps für die Arbeit am Computer und wichtige Hinweise zur elektrischen und mechanischen Sicherheit. Dieses Handbuch befindet sich im Internet unter <http://www.hp.com/ergo>.

VORSICHT! Im Innern befinden sich mit Strom versorgte und bewegliche Teile.

Trennen Sie das Gerät von der Stromversorgung, bevor Sie das Gehäuse entfernen.

Bringen Sie das Gehäuse wieder an, und befestigen Sie es, bevor Sie das Gerät wieder an die Stromversorgung anschließen.

△ **ACHTUNG:** Statische Elektrizität kann die elektrischen Komponenten des Computers oder der optionalen Geräte beschädigen. Bevor Sie mit der Arbeit an den Komponenten beginnen, sollten Sie daher einen geerdeten Metallgegenstand berühren, um sich elektrostatisch zu entladen. Weitere Informationen erhalten Sie in Anhang D, „[Elektrostatische Entladung](#)“ auf Seite 41.

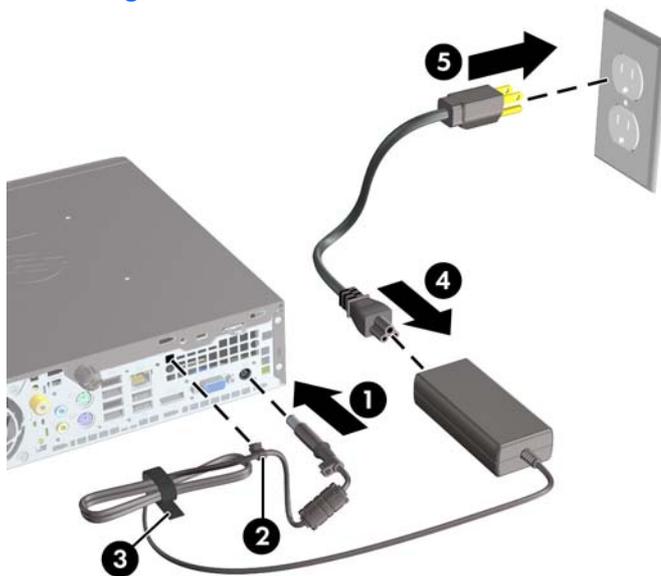
Wenn der Computer an eine Stromquelle angeschlossen ist, liegt an der Systemplatine stets eine Spannung an. Ziehen Sie den Netzstecker, bevor Sie den Computer öffnen, um eine Beschädigung der internen Komponenten des Computers zu verhindern.

Anschließen des Netzkabels

Wenn Sie das Netzteil anschließen, ist es wichtig, die nachfolgenden Schritte zu befolgen, um sicherzustellen, dass sich das Netzkabel nicht vom Computer löst.

1. Verbinden Sie das runde Ende des Netzkabels mit dem Netzanschluss an der Rückseite des Computers (1).
2. Bringen Sie den Netzkabel-Befestigungsclip an einem Lüftungsschlitze an, um zu verhindern, dass sich das Netzkabel vom Computer löst (2).
3. Binden Sie das überschüssige Netzkabel mit dem im Lieferumfang enthaltenen Riemen zusammen (3).
4. Stecken Sie den berührungssicheren Stecker am anderen Ende des Netzkabels am Netzteil ein.
5. Verbinden Sie das andere Ende des Netzkabels mit einer Steckdose (5).

Abbildung 2-1 Anschließen des Netzkabels



△ **ACHTUNG:** Wenn das Netzkabel mit dem Befestigungsclip nicht richtig gesichert wird, besteht die Gefahr, dass es sich löst und Daten verloren gehen.

Entfernen der Abdeckung

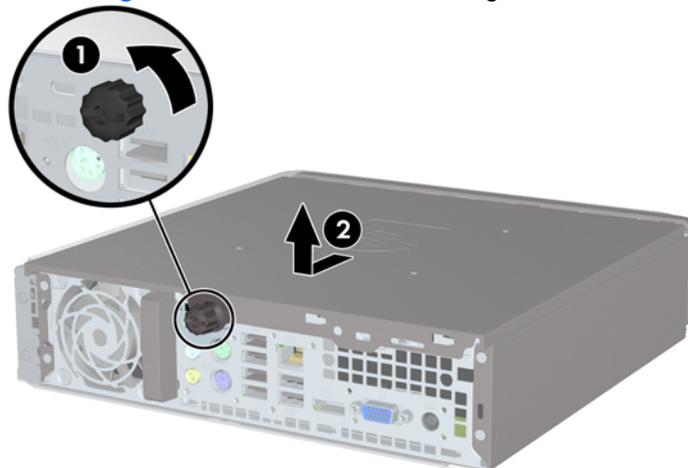
Die internen Komponenten sind erst nach Abnehmen der Abdeckung zugänglich:

1. Entfernen/deaktivieren Sie alle Sicherheitsvorrichtungen, die das Öffnen des Computers verhindern.
2. Entnehmen Sie alle Wechselmedien wie CDs oder USB-Flash-Laufwerke aus dem Computer.
3. Fahren Sie das Betriebssystem ordnungsgemäß herunter, und schalten Sie den Computer und eventuell vorhandene Peripheriegeräte aus.
4. Ziehen Sie das Netzkabel, und trennen Sie alle Verbindungen zu Peripheriegeräten.

△ **ACHTUNG:** Unabhängig vom Betriebsmodus liegt immer Spannung an der Systemplatine an, solange der Computer mit einer Strom führenden Steckdose verbunden ist. Ziehen Sie den Netzstecker, um eine Beschädigung der internen Komponenten des Computers zu verhindern.

5. Wenn der Computer auf einem Standfuß steht, nehmen Sie ihn herunter, und legen Sie ihn auf die Seite.
6. Lösen Sie die Rändelschraube (1) an der Rückseite des Computers, schieben Sie die Zugangsabdeckung nach hinten (zur Rückseite des Computers), und nehmen Sie sie nach oben ab (2).

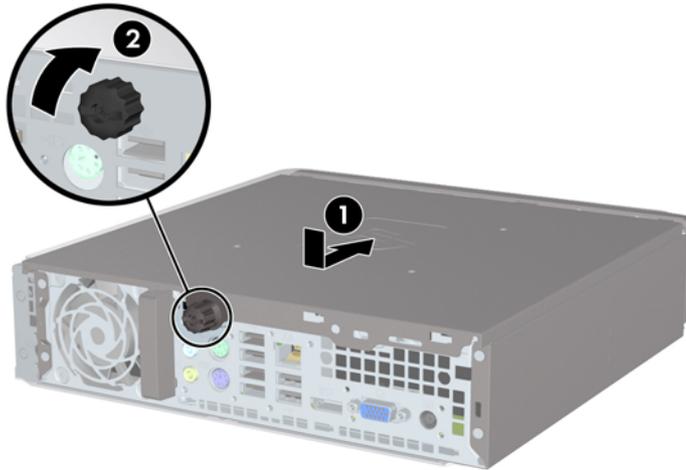
Abbildung 2-2 Entfernen der Abdeckung



Anbringen der Abdeckung

1. Richten Sie die Führungsnasen der Abdeckung mit den Schlitten am Gehäuse aus, und schieben Sie die Abdeckung bis zum Anschlag in Richtung der Vorderseite des Gehäuses (1).
2. Ziehen Sie die Rändelschraube an, um die Abdeckung zu befestigen (2).

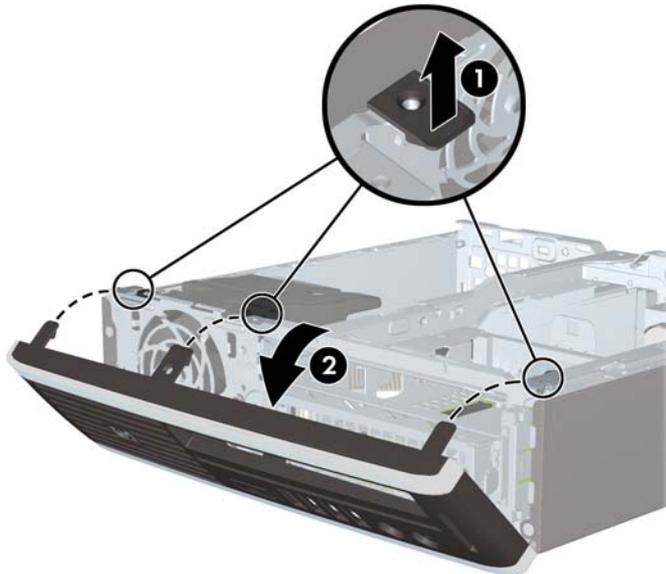
Abbildung 2-3 Anbringen der Abdeckung



Abnehmen und Anbringen der Frontblende

1. Entfernen/deaktivieren Sie alle Sicherheitsvorrichtungen, die das Öffnen des Computers verhindern.
 2. Entnehmen Sie alle Wechselmedien wie CDs oder USB-Flash-Laufwerke aus dem Computer.
 3. Fahren Sie das Betriebssystem ordnungsgemäß herunter, und schalten Sie den Computer und eventuell vorhandene Peripheriegeräte aus.
 4. Ziehen Sie das Netzkabel, und trennen Sie alle Verbindungen zu Peripheriegeräten.
- △ **ACHTUNG:** Unabhängig vom Betriebsmodus liegt immer Spannung an der Systemplatine an, solange der Computer mit einer Strom führenden Steckdose verbunden ist. Ziehen Sie den Netzstecker, um eine Beschädigung der internen Komponenten des Computers zu verhindern.
5. Wenn der Computer auf einem Standfuß steht, nehmen Sie ihn herunter, und legen Sie ihn auf die Seite.
 6. Nehmen Sie die Abdeckung des Computers ab.
 7. Heben Sie die drei Laschen an der Seite der Frontblende an (1), und nehmen Sie die Frontblende dann vom Gehäuse ab (2).

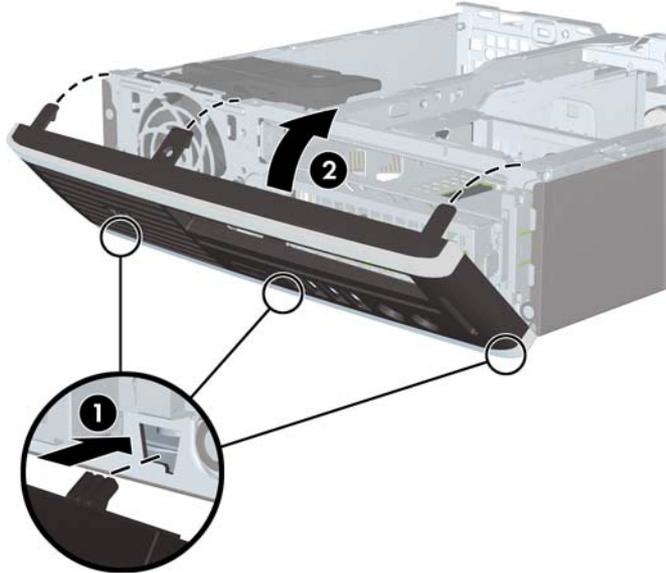
Abbildung 2-4 Entfernen der Frontblende



So bringen Sie die Frontblende wieder an:

1. Setzen Sie die drei Haken an der Unterseite der Blende in die rechteckigen Aussparungen auf dem Gehäuse ein (1), klappen Sie dann die Oberseite der Abdeckung auf das Gehäuse (2), und lassen Sie diese einrasten.

Abbildung 2-5 Anbringen der Frontblende



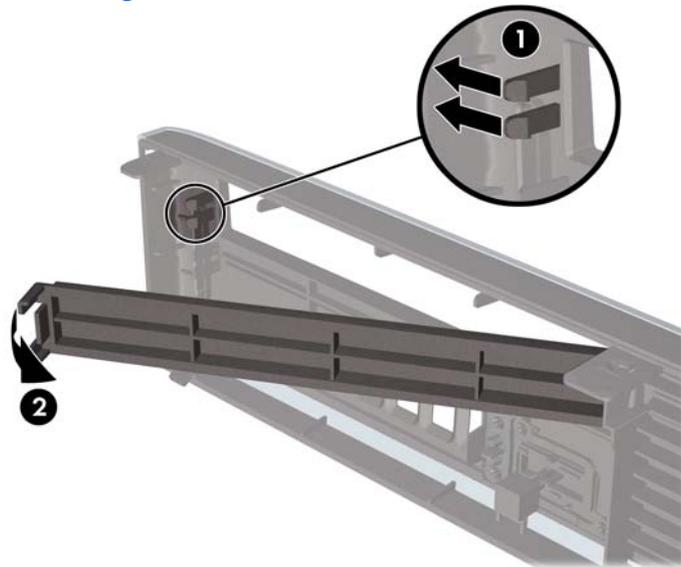
2. Setzen Sie die Abdeckung wieder auf.
3. Wenn der Computer auf einem Standfuß platziert war, stellen Sie ihn wieder darauf.
4. Stecken Sie den Netzstecker wieder ein, und schalten Sie den Computer ein.
5. Verriegeln Sie die Sicherheitsvorrichtungen, die beim Entfernen der Abdeckung gelöst wurden.

Entfernen der Laufwerksblende

Bei einigen Modellen deckt eine Laufwerksblende den externen Laufwerksschacht ab. Sie muss vor dem Einbau eines Laufwerks entfernt werden. So entfernen Sie eine Laufwerksblende:

1. Entfernen Sie die Frontblende.
2. Drücken Sie die beiden Verriegelungen, die die Laufwerksblende fixieren, zum äußeren linken Rand der Blende (1), und ziehen Sie die Laufwerksblende nach innen, um sie zu entfernen (2).

Abbildung 2-6 Entfernen der Laufwerksblende



Umwandeln des Desktop-Systems in ein Tower-System

1. Entfernen/deaktivieren Sie alle Sicherheitsvorrichtungen, die das Öffnen des Computers verhindern.
 2. Entnehmen Sie alle Wechselmedien wie CDs oder USB-Flash-Laufwerke aus dem Computer.
 3. Fahren Sie das Betriebssystem ordnungsgemäß herunter, und schalten Sie den Computer und eventuell vorhandene Peripheriegeräte aus.
 4. Ziehen Sie das Netzkabel, und trennen Sie alle Verbindungen zu Peripheriegeräten.
- △ **ACHTUNG:** Unabhängig vom Betriebsmodus liegt immer Spannung an der Systemplatine an, solange der Computer mit einer Strom führenden Steckdose verbunden ist. Ziehen Sie den Netzstecker, um eine Beschädigung der internen Komponenten des Computers zu verhindern.
5. Stellen Sie den Computer fest auf den Standfuß.

Abbildung 2-7 Platzieren des Computers auf dem Standfuß



6. Schließen Sie sämtliche Peripheriegeräte wieder an, stecken Sie den Netzstecker in die Steckdose, und schalten Sie den Computer ein.
7. Aktivieren Sie die Sicherheitsvorrichtungen, die beim Entfernen der Computerabdeckung deaktiviert wurden.

Führen Sie die vorstehend beschriebenen Schritte in umgekehrter Reihenfolge durch, um das Tower-System in ein Desktop-System umzuwandeln.

 **HINWEIS:** Bei HP ist eine optionale Quick Release-Halterung zur Montage des Computers an einer Wand, einem Tisch oder einer Swing Arm-Halterung erhältlich.

Einsetzen von zusätzlichem Speicher

Der Computer ist mit DDR3-SDRAM-Speicher ausgestattet (Double Data Rate 3 Synchronous Dynamic Random Access Memory). Dabei handelt es sich um SO-DIMM-Module (Small Outline Dual Inline Memory Module).

SODIMMs

Die Speichersteckplätze auf der Systemplatine können mit bis zu zwei Standard-SODIMMs bestückt werden. In diesen Steckplätzen befindet sich mindestens ein vorinstalliertes SODIMM. Für maximale Speicherunterstützung können Sie die Systemplatine mit bis zu 8 GB Speicher konfigurieren.

DDR3-SDRAM-SO-DIMMs

Für einen ordnungsgemäßen Systembetrieb müssen die SODIMM-Module die folgenden Eigenschaften aufweisen:

- 204-Pin-Industriestandard
- Ungepuffert, mit Nicht-ECC PC3-8500 DDR3-1066 MHz kompatibel oder mit PC3-10600 DDR3-1333 MHz kompatibel
- 1,5-Volt-DDR3-SDRAM-SO-DIMMs

Die DDR3-SDRAM-SO-DIMMs müssen auch folgende Eigenschaften aufweisen:

- Unterstützung von CAS-Latenz 7 (DDR3/1066 MHz) (7-7-7 Timing) sowie CAS-Latenz 9 (DDR3/1333 MHz) (9-9-9 Timing)
- Die vorgeschriebene Spezifikation des JEDEC (Joint Electronic Device Engineering Council) enthalten

Der Computer unterstützt außerdem:

- Nicht-ECC-Speichertechnologien von 512 MBit, 1 GBit und 2 GBit
- Single-Sided- und Double-Sided-SODIMMs
- Mit x8- und x16-DDR-Geräten gebaute SODIMMs; SODIMMs, die mit x4-SDRAM gebaut wurden, werden nicht unterstützt

 **HINWEIS:** Das System arbeitet nicht ordnungsgemäß, wenn nicht unterstützte SODIMMs installiert werden.

Bestücken von SODIMM-Steckplätzen

Auf der Systemplatine befinden sich zwei SO-DIMM-Steckplätze, d. h. ein Steckplatz pro Kanal. Die Steckplätze sind mit XMM1 und XMM3 gekennzeichnet. Der Steckplatz XMM1 ist Speicherkanal A zugeordnet. Der Steckplatz XMM3 ist Speicherkanal B zugeordnet.

Abbildung 2-8 Position der SODIMM-Steckplätze

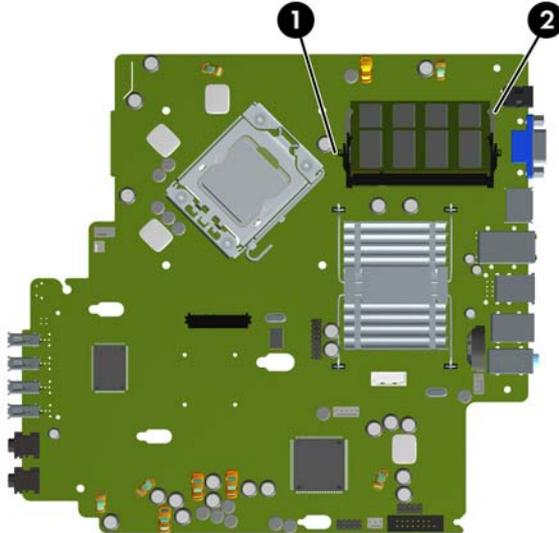


Tabelle 2-1 Position der SODIMM-Steckplätze

Nr.	Beschreibung	Farbe Steckplatz
1	SODIMM1-Steckplatz, Kanal A	Schwarz
2	SODIMM3-Steckplatz, Kanal B	Weiß

HINWEIS: Der schwarze XMM1-Steckplatz muss mit einem SO-DIMM-Modul bestückt sein. Ansonsten zeigt das System die POST-Fehlermeldung an, dass ein Speichermodul in den schwarzen Steckplatz eingebaut sein muss.

Je nach Installation der SODIMM-Module arbeitet das System automatisch im Single Channel Mode, im Dual Channel Mode oder im Flex Mode.

- Das System arbeitet im Single Channel Mode, wenn die SODIMM-Steckplätze nur eines Kanals bestückt sind.
- Das System arbeitet in einem Dual Channel Mode mit höherer Leistung, wenn die Speicherkapazität des SODIMM in Kanal A der Speicherkapazität des SODIMM in Kanal B entspricht.
- Das System arbeitet im Flex Mode, wenn die Gesamtspeicherkapazität der SODIMMs in Kanal A nicht mit der Gesamtspeicherkapazität der SODIMMs in Kanal B identisch ist. Im Flex Mode beschreibt der Kanal, der mit der geringsten Speicherkapazität bestückt ist, die Gesamtspeicherkapazität, die dem Dual Channel Mode zugewiesen ist; die übrige

Speicherkapazität steht für den Single Channel Mode zur Verfügung. Wenn ein Kanal mehr Speicher aufweist als der andere, sollte der größere Speicher Kanal A zugewiesen werden.

- In jedem Modus wird die maximale Betriebsgeschwindigkeit durch das langsamste SODIMM im System bestimmt.

Einsetzen von SODIMMs

△ **ACHTUNG:** Vor dem Ein- und Ausbau von Speichermodulen müssen Sie das Netzkabel ziehen und ca. 30 Sekunden warten, um den Reststrom aus dem System zu entfernen. Unabhängig vom Betriebsmodus werden die Speichermodule immer mit Strom versorgt, solange der Computer mit einer Strom führenden Steckdose verbunden ist. Wenn Speichermodule hinzugefügt oder entfernt werden, obwohl Spannung anliegt, kann es zu einer irreparablen Beschädigung der Module bzw. der Systemplatine kommen. Wenn eine LED-Anzeige auf der Systemplatine noch leuchtet, liegt noch Spannung an.

Die Kontakte der Speichermodulsteckplätze sind aus Gold. Beim Aufrüsten des Systemspeichers müssen Sie ebenfalls Speichermodule mit Metallkontakten aus Gold verwenden, um einer möglichen Korrosion und/oder Oxidation durch den Kontakt zwischen nicht kompatiblen Metallen vorzubeugen.

Statische Elektrizität kann die elektronischen Komponenten des Computers oder der Zusatzkarten beschädigen. Bevor Sie mit der Arbeit an den Komponenten beginnen, sollten Sie daher einen geerdeten Metallgegenstand berühren, um sich elektrostatisch zu entladen. Weitere Informationen finden Sie in Anhang D, „[Elektrostatische Entladung](#)“ auf Seite 41.

Achten Sie darauf, die Kontakte des Speichermoduls nicht zu berühren. Das Modul kann sonst beschädigt werden.

1. Entfernen/deaktivieren Sie alle Sicherheitsvorrichtungen, die das Öffnen des Computers verhindern.
2. Entnehmen Sie alle Wechselmedien wie CDs oder USB-Flash-Laufwerke aus dem Computer.
3. Fahren Sie das Betriebssystem ordnungsgemäß herunter, und schalten Sie den Computer und eventuell vorhandene Peripheriegeräte aus.
4. Ziehen Sie das Netzkabel, und trennen Sie alle Verbindungen zu Peripheriegeräten.

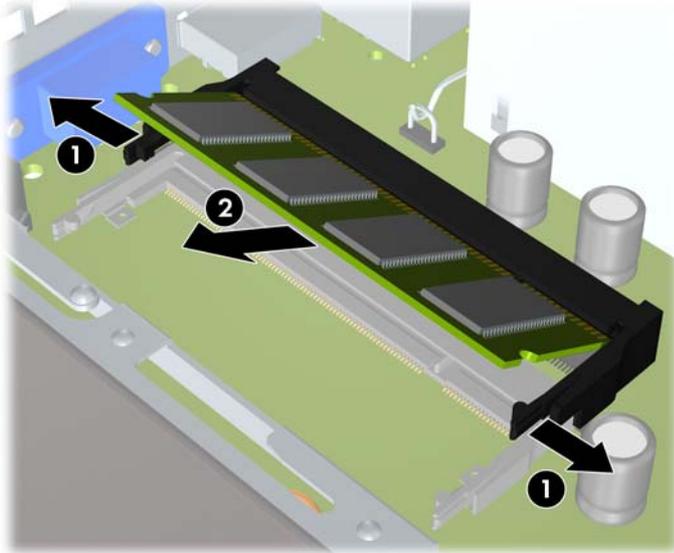
△ **ACHTUNG:** Vor dem Ein- und Ausbau von Speichermodulen müssen Sie das Netzkabel ziehen und ca. 30 Sekunden warten, um den Reststrom aus dem System zu entfernen. Unabhängig vom Betriebsmodus werden die Speichermodule immer mit Strom versorgt, solange der Computer mit einer Strom führenden Steckdose verbunden ist. Wenn Speichermodule hinzugefügt oder entfernt werden, obwohl Spannung anliegt, kann es zu einer irreparablen Beschädigung der Module bzw. der Systemplatine kommen.

5. Wenn der Computer auf einem Standfuß steht, nehmen Sie ihn herunter, und legen Sie ihn auf die Seite.
6. Nehmen Sie die Abdeckung des Computers ab.
7. Suchen Sie die Speichermodulsteckplätze auf der Systemplatine.

△ **VORSICHT!** Um die Verletzungsgefahr durch heiße Oberflächen zu vermeiden, warten Sie, bis die inneren Systemkomponenten abgekühlt sind, bevor Sie diese anfassen.

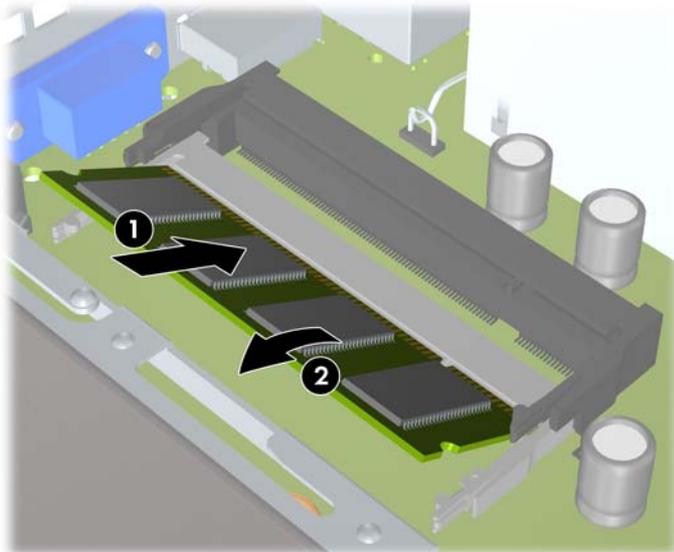
- Wenn Sie ein zweites SO-DIMM-Modul hinzufügen möchten, entfernen Sie das SO-DIMM-Modul vom oberen XMM1-Steckplatz, um auf den unteren XMM3-Steckplatz zugreifen zu können. Drücken Sie die beiden Verriegelungen links und rechts des SO-DIMM-Moduls nach außen (1), und ziehen Sie dann das SO-DIMM-Modul aus dem Steckplatz (2).

Abbildung 2-9 Entfernen eines SODIMM-Moduls



- Schieben Sie das neue SODIMM-Modul in einem ca. 30°-Winkel in den Steckplatz hinein (1), und drücken Sie es dann nach unten (2), bis die Riegel einrasten.

Abbildung 2-10 Einsetzen eines SODIMM-Moduls



 **HINWEIS:** Die Speichermodule können nur auf eine Art eingesetzt werden. Die Kerbe am Modul muss dabei an der Nase am Speichermodulsteckplatz ausgerichtet sein.

Der XMM1-Steckplatz (oben) muss mit einem SO-DIMM-Modul bestückt sein.

- Setzen Sie das SO-DIMM-Modul wieder in den XMM1-Steckplatz ein, falls dieses entfernt wurde.

11. Setzen Sie die Abdeckung wieder auf.
12. Wenn der Computer auf einem Standfuß platziert war, stellen Sie ihn wieder darauf.
13. Stecken Sie den Netzstecker wieder ein, und schalten Sie den Computer ein.
14. Aktivieren Sie die Sicherheitsvorrichtungen, die beim Entfernen der Computerabdeckung deaktiviert wurden.

Der Computer erkennt den zusätzlichen Speicher beim Hochfahren automatisch.

Austauschen des optischen Laufwerks

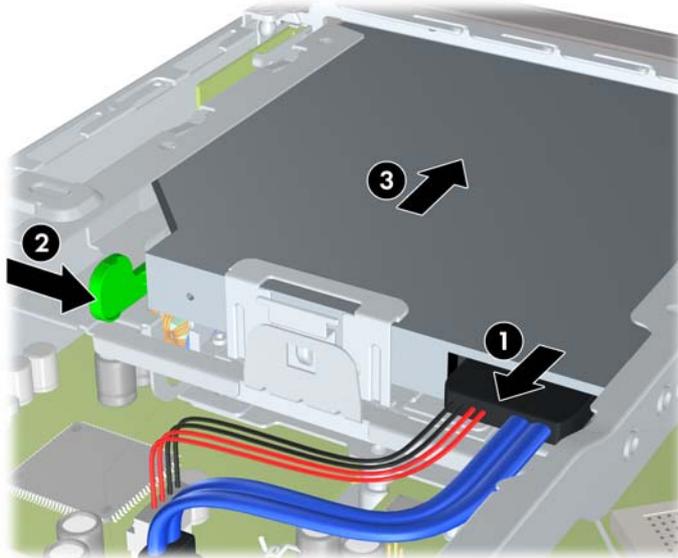
Ultra-Slim Desktop verwendet ein optisches Slimline-SATA (Serial ATA)-Laufwerk.

Herausnehmen des vorhandenen optischen Laufwerks

1. Entfernen/deaktivieren Sie alle Sicherheitsvorrichtungen, die das Öffnen des Computers verhindern.
2. Entnehmen Sie alle Wechselmedien wie CDs oder USB-Flash-Laufwerke aus dem Computer.
3. Fahren Sie das Betriebssystem ordnungsgemäß herunter, und schalten Sie den Computer und eventuell vorhandene Peripheriegeräte aus.
4. Ziehen Sie das Netzkabel, und trennen Sie alle Verbindungen zu Peripheriegeräten.
 - △ **ACHTUNG:** Unabhängig vom Betriebsmodus liegt immer Spannung an der Systemplatine an, solange der Computer mit einer Strom führenden Steckdose verbunden ist. Ziehen Sie den Netzstecker, um eine Beschädigung der internen Komponenten des Computers zu verhindern.
5. Wenn der Computer auf einem Standfuß steht, nehmen Sie ihn herunter, und legen Sie ihn auf die Seite.
6. Nehmen Sie die Abdeckung des Computers ab.

7. Ziehen Sie das Kabel an der Rückseite des optischen Laufwerks ab (1), drücken Sie den grünen Freigaberiegel an der hinteren rechten Seite des Laufwerks in Richtung Mitte des Laufwerks (2), und schieben Sie das Laufwerk durch die Frontblende aus dem Schacht heraus (3).

Abbildung 2-11 Herausnehmen des optischen Laufwerks



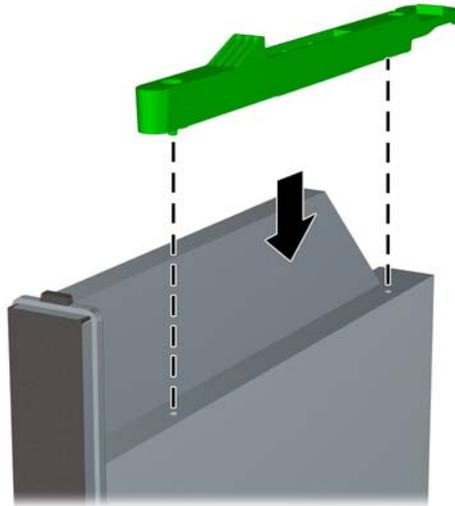
Vorbereiten des neuen optischen Laufwerks

Bevor das neue optische Laufwerk verwendet werden kann, muss der Freigaberiegel angebracht werden.

1. Entfernen Sie die Schutzfolie vom Klebeband am Freigaberiegel.
2. Richten Sie die Öffnungen am Freigaberiegel mit den Stiften an der Seite des optischen Laufwerks aus, ohne dass der Freigaberiegel dabei mit dem optischen Laufwerk in Berührung kommt. Vergewissern Sie sich, dass der Freigaberiegel korrekt ausgerichtet ist.
3. Setzen Sie den Stift auf der Vorderseite des optischen Laufwerks in die Öffnung am Ende des Freigaberiegels ein, und drücken Sie fest auf die betreffende Stelle.

4. Setzen Sie den zweiten Stift ein, und drücken Sie fest auf den Freigaberiegel, um ihn am optischen Laufwerk zu befestigen.

Abbildung 2-12 Ausrichten des Freigaberiegels



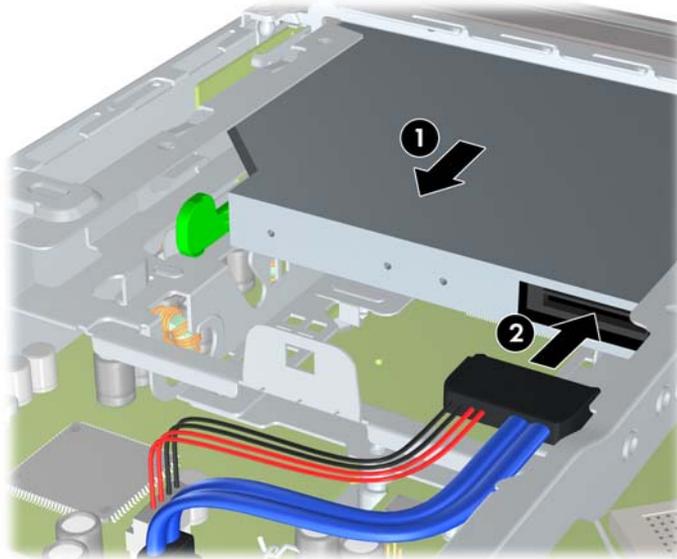
Installieren des neuen optischen Laufwerks

 **HINWEIS:** Wenn Sie ein optisches Laufwerk in einen Schacht einsetzen, in dem sich zuvor kein Laufwerk befunden hat, müssen Sie die Abdeckung und die Laufwerksblende entfernen, die die Öffnung des Schachts abdeckt, bevor Sie fortfahren können. Befolgen Sie die Anleitungen unter [„Entfernen der Abdeckung“ auf Seite 10](#) und [„Entfernen der Laufwerksblende“ auf Seite 14](#).

1. Befestigen Sie den Freigaberiegel an dem neuen optischen Laufwerk. Siehe [„Vorbereiten des neuen optischen Laufwerks“ auf Seite 21](#).
2. Richten Sie das Laufwerk mit der Rückseite zum Computer und der Entriegelung an der Innenseite des Laufwerks an der Öffnung der Frontblende aus.

3. Schieben Sie das optische Laufwerk vollständig durch die Frontblende in den Schacht, bis es einrastet (1), und schließen Sie das Kabel an der Rückseite des Laufwerks an (2).

Abbildung 2-13 Installieren des optischen Laufwerks



4. Setzen Sie die Abdeckung wieder auf.
5. Wenn der Computer auf einem Standfuß platziert war, stellen Sie ihn wieder darauf.
6. Stecken Sie den Netzstecker wieder ein, und schalten Sie den Computer ein.
7. Aktivieren Sie die Sicherheitsvorrichtungen, die beim Entfernen der Computerabdeckung deaktiviert wurden.

Austauschen des Festplattenlaufwerks

HINWEIS: Das Ultra-Slim Desktop unterstützt nur interne 2,5-Zoll-SATA (Serial ATA)-Festplatten; interne PATA (Parallel ATA)-Festplatten werden nicht unterstützt.

Bevor Sie die alte Festplatte ausbauen, sollten Sie unbedingt die darauf gespeicherten Daten sichern, damit Sie sie auf die neue Festplatte übertragen können.

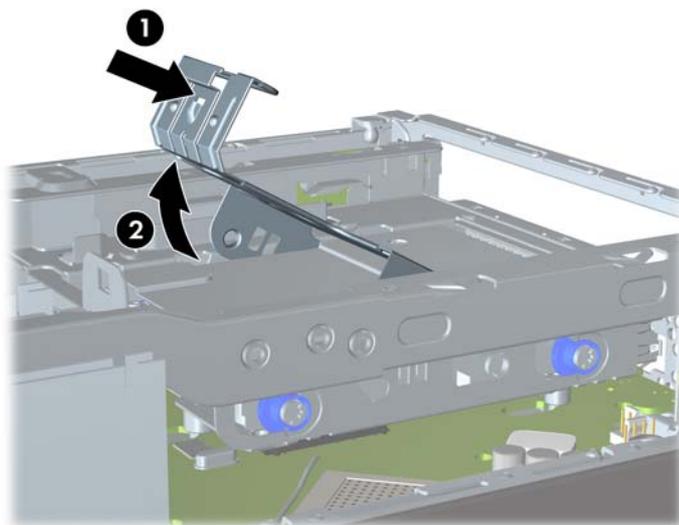
Das vorinstallierte 2,5-Zoll-Festplattenlaufwerk befindet sich in einer Halterung unter dem optischen Laufwerk.

1. Entfernen/deaktivieren Sie alle Sicherheitsvorrichtungen, die das Öffnen des Computers verhindern.
2. Entnehmen Sie alle Wechselmedien wie CDs oder USB-Flash-Laufwerke aus dem Computer.
3. Fahren Sie das Betriebssystem ordnungsgemäß herunter, und schalten Sie den Computer und eventuell vorhandene Peripheriegeräte aus.
4. Ziehen Sie das Netzkabel, und trennen Sie alle Verbindungen zu Peripheriegeräten.

△ **ACHTUNG:** Unabhängig vom Betriebsmodus liegt immer Spannung an der Systemplatine an, solange der Computer mit einer Strom führenden Steckdose verbunden ist. Ziehen Sie den Netzstecker, um eine Beschädigung der internen Komponenten des Computers zu verhindern.

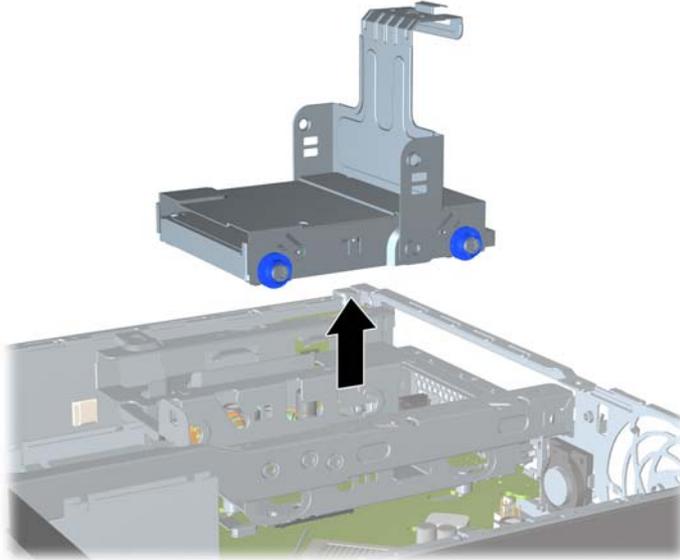
5. Wenn der Computer auf einem Standfuß steht, nehmen Sie ihn herunter, und legen Sie ihn auf die Seite.
6. Nehmen Sie die Abdeckung des Computers ab.
7. Nehmen Sie das optische Laufwerk heraus. Eine Anleitung finden Sie unter [„Herausnehmen des vorhandenen optischen Laufwerks“ auf Seite 20](#).
8. Drücken Sie auf den Freigaberiegel an der linken Seite der Laufwerkhalterung (1), und rotieren Sie den Griff an der Halterung nach rechts heraus (2).

Abbildung 2-14 Entriegeln der Festplattenhalterung



9. Heben Sie die Festplattenhalterung gerade nach oben aus dem Gehäuse heraus.

Abbildung 2-15 Entfernen der Festplattenhalterung



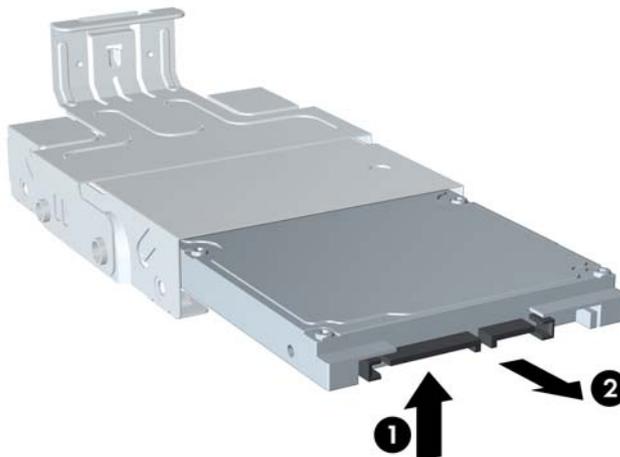
10. Entfernen Sie die vier Führungsschrauben von den Seiten der Festplattenhalterung.

Abbildung 2-16 Entfernen der Führungsschrauben



11. Heben Sie die Festplatte in der Halterung an (1), und ziehen Sie das Laufwerk aus dem Gehäuse heraus (2).

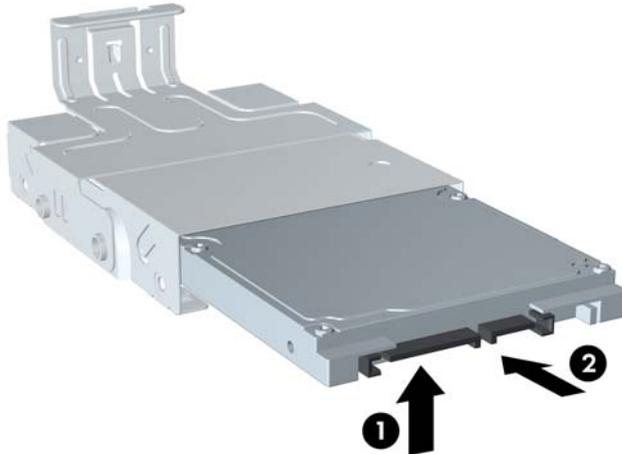
Abbildung 2-17 Entnehmen der Festplatte aus der Halterung



12. Um zu verhindern, dass die Platine an der Unterseite der Festplatte die Verriegelungen unten an der Halterung berührt, heben Sie die Festplatte an, bis deren Oberseite oben an der Halterung anliegt (1), und schieben Sie dann die neue Festplatte in die Halterung (2).

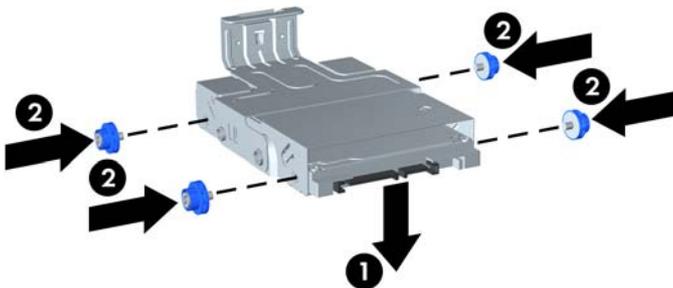
△ **ACHTUNG:** Achten Sie darauf, dass die Platine an der Unterseite der Festplatte die Verriegelungen unten an der Halterung nicht berührt, wenn Sie die Festplatte in die Halterung schieben. Berührt die Platine die Verriegelungen, kann dies zu nichtbehebbaeren Schäden an der Festplatte führen.

Abbildung 2-18 Hineinschieben des Festplattenlaufwerks in die Halterung



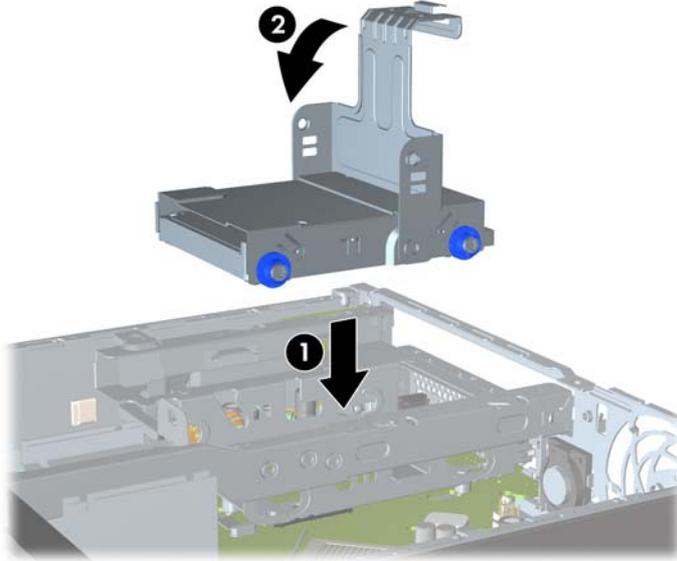
13. Setzen Sie die Festplatte unten in die Halterung ein (1), und schrauben Sie die vier Führungsschrauben in die Seiten der Halterung, um das Laufwerk in der Halterung zu sichern (2).

Abbildung 2-19 Einsetzen der Festplatte und Wiederanbringen der Führungsschrauben



14. Wenn Sie die Halterung des Festplattenlaufwerks wieder in das Gehäuse einsetzen möchten, richten Sie die Führungsschrauben an den Öffnungen am Laufwerksschacht aus, senken Sie die Halterung nach unten in den Laufwerksschacht ab (1), und drücken Sie den Griff an der Halterung ganz nach unten (2), so dass das Laufwerk richtig eingesetzt ist und einrastet.

Abbildung 2-20 Einsetzen der Festplattenhalterung



15. Setzen Sie das optische Laufwerk wieder ein, und schließen Sie das Kabel an der Rückseite des optischen Laufwerks an.
16. Bringen Sie die seitliche Abdeckung des Computers wieder an.
17. Wenn der Computer auf einem Standfuß platziert war, stellen Sie ihn wieder darauf.
18. Stecken Sie den Netzstecker wieder ein, und schalten Sie den Computer ein.
19. Aktivieren Sie die Sicherheitsvorrichtungen, die beim Entfernen der Computerabdeckung deaktiviert wurden.

 **HINWEIS:** Es ist keine Konfiguration der SATA-Festplatte erforderlich. Der Computer erkennt sie automatisch beim nächsten Hochfahren.

Ein- und Ausbauen einer Anschlussabdeckung

Für den Computer ist eine optionale hintere Anschlussabdeckung erhältlich.

So installieren Sie die Anschlussabdeckung:

1. Führen Sie die Kabel durch die untere Öffnung an der Anschlussabdeckung (1), und schließen Sie die Kabel an den hinteren Anschlüssen des Computers an.
2. Schieben Sie die Nasen an der Anschlussabdeckung in die Schlitz an der Rückseite des Gehäuses hinein, und schieben Sie die Abdeckung nach rechts, um sie sicher anzubringen (2).

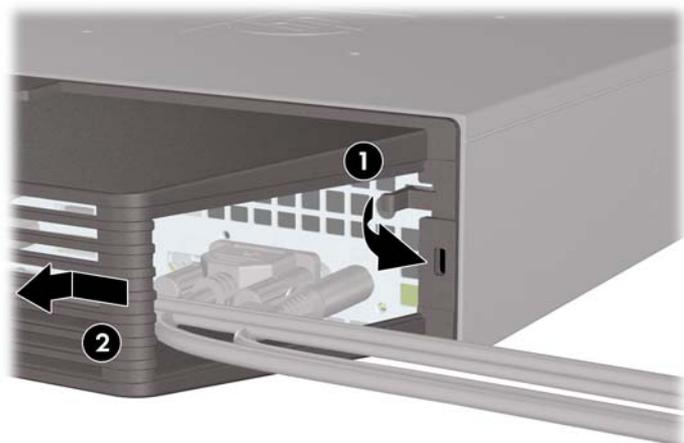
Abbildung 2-21 Installieren einer Anschlussabdeckung



HINWEIS: Aus Sicherheitsgründen können Sie eine optionale Kabel-Diebstahlsicherung am Gehäuse anbringen, mit der die Anschlussabdeckung verriegelt und der Computer gesichert wird. Siehe [„Anbringen eines Sicherheitsschlusses“ auf Seite 35.](#)

Die Anschlussabdeckung wird durch einen Verriegelungshebel in der Öffnung der Anschlussabdeckung fixiert. Wenn Sie die Anschlussabdeckung entfernen möchten, ziehen Sie den Griff nach hinten in Richtung Öffnung der Anschlussabdeckung (1), und schieben Sie die Abdeckung dann nach links vom Computer weg (2).

Abbildung 2-22 Entfernen einer Anschlussabdeckung



A Technische Daten

Tabelle A-1 Technische Daten

Desktop-Maße (in Desktop-Position)		
Höhe	2,60 Zoll	6,6 cm
Breite	9,90 Zoll	25,1 cm
Tiefe	10,00 Zoll	25,4 cm
Tiefe (größer bei installierter Sicherungsvorrichtung)		
Gewicht	6,75 lb	3,07 kg
Unterstütztes Gewicht (maximal verteilte Last in Desktop-Position)	77 lb	35 kg
Temperaturbereich (Werte ändern sich bei zunehmender Höhe über Normal-Null)		
Betrieb	50 bis 95 °F	10 bis 35 °C
Lagerung	-22 bis 140 °F	-30 bis 60 °C
HINWEIS: Die Betriebstemperatur vermindert sich um 1,0 °C pro 300 m bis 3.000 m über Normal-Null, keine ständige direkte Sonneneinstrahlung. Die maximale Temperaturänderungsrate beträgt 10 °C/h. Der zulässige obere Temperaturwert kann abhängig von Anzahl und Typ des eingebauten Zubehörs niedriger sein.		
Relative Luftfeuchtigkeit (nicht kondensierend)		
Betrieb (28 °C max. Feuchttemperatur)	10-90 %	10-90 %
Lagerung (38,7 °C max. Feuchttemperatur)	5-95 %	5-95 %
Maximale Höhe (ohne Druckausgleich)		
Betrieb	10.000 Fuß	3.048 m
Lagerung	30.000 Fuß	9.144 m
Wärmeabstrahlung		
Maximal	549 BTU/h	132 kg-Cal/h
Normal (Leerlauf)	133 BTU/h	33,5 kg-Cal/h
Stromversorgung		
Betriebsspannungsbereich ¹	90-264 Volt Wechselstrom	
Nennspannungsbereich ¹	100-240 Volt Wechselstrom	
Nominale Eingangsfrequenz	50-60 Hz	
Ausgangsleistung	135 W	

Tabelle A-1 Technische Daten (Fortsetzung)

Nominaler Eingangsstrom (maximal) ¹	2,4 A bei 100 Volt Wechselstrom	1,2 A bei 200 Volt Wechselstrom
---	------------------------------------	------------------------------------

¹ Dieses Gerät verfügt über ein externes Netzteil mit aktiver Leistungsfaktorkorrektur. Dadurch erfüllt das System die Anforderungen für das zum Gebrauch in Ländern der Europäischen Union vorgeschriebene CE-Zeichen. Darüber hinaus bietet das Netzteil mit aktiver Leistungsfaktorkorrektur den zusätzlichen Vorteil, dass kein Eingangsspannungsumschalter erforderlich ist.

B Batterieaustausch

Die mitgelieferte Batterie versorgt die Echtzeituhr des Computers mit Strom. Tauschen Sie die im Computer vorhandene Batterie nur gegen eine Batterie desselben Typs aus. Der Computer wird mit einer Lithium-Knopfzelle mit 3 Volt geliefert.

- △ **VORSICHT!** Der Computer ist mit einer internen Lithium-Mangandioxid-Batterie ausgestattet. Falls die Batterie nicht sachgemäß behandelt wird, besteht Brand- und Verletzungsgefahr. Beachten Sie die folgenden Hinweise, um Verletzungen zu vermeiden:

Laden Sie die Batterie nicht wieder auf.

Setzen Sie die Batterie keinen Temperaturen über 60 °C aus.

Bauen Sie weder Batterie noch Akku auseinander, quetschen Sie sie nicht, stechen Sie nicht hinein, und schließen Sie die Kontakte nicht kurz. Die Batterie bzw. der Akku darf außerdem weder Wasser noch Feuer ausgesetzt werden.

Tauschen Sie die Batterie nur gegen geeignete HP Ersatzprodukte aus.

- △ **ACHTUNG:** Tauschen Sie die Batterie nur gegen geeignete HP Ersatzprodukte aus. Sichern Sie vor dem Austauschen der Batterie unbedingt die CMOS-Einstellungen des Computers.

Statische Elektrizität kann die elektronischen Komponenten des Computers oder der optionalen Geräte beschädigen. Bevor Sie mit der Arbeit an den Komponenten beginnen, sollten Sie daher einen geerdeten Metallgegenstand berühren, um sich elektrostatisch zu entladen.

- 📄 **HINWEIS:** Die Lebensdauer der Lithiumbatterie kann verlängert werden, indem der Computer an eine stromführende Netzsteckdose angeschlossen wird bzw. bleibt. Die Lithiumbatterie gibt nur dann Strom ab, wenn der Computer NICHT an einer Netzsteckdose angeschlossen ist.

HP empfiehlt seinen Kunden, gebrauchte elektronische Geräte und Komponenten, HP Originaltintenpatronen und wiederaufladbare Akkus zu recyceln. Weitere Informationen zu Recycling-Programmen finden Sie unter <http://www.hp.com/recycle>.

1. Entfernen/deaktivieren Sie alle Sicherheitsvorrichtungen, die das Öffnen des Computers verhindern.
2. Entnehmen Sie alle Wechselmedien wie CDs oder USB-Flash-Laufwerke aus dem Computer.
3. Fahren Sie das Betriebssystem ordnungsgemäß herunter, und schalten Sie den Computer und eventuell vorhandene Peripheriegeräte aus.
4. Ziehen Sie das Netzkabel, und trennen Sie alle Verbindungen zu Peripheriegeräten.

- △ **ACHTUNG:** Unabhängig vom Betriebsmodus liegt immer Spannung an der Systemplatine an, solange der Computer mit einer Strom führenden Steckdose verbunden ist. Ziehen Sie den Netzstecker, um eine Beschädigung der internen Komponenten des Computers zu verhindern.

5. Wenn der Computer auf einem Standfuß steht, nehmen Sie ihn herunter, und legen Sie ihn auf die Seite.
6. Nehmen Sie die Abdeckung des Computers ab.
7. Suchen Sie die Batterie und deren Halterung auf der Systemplatine.

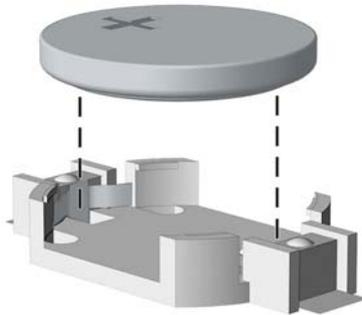
 **HINWEIS:** Bei manchen Computermodellen müssen Sie unter Umständen eine interne Komponente herausnehmen, um die Batterie austauschen zu können.

8. Führen Sie je nach Typ der Batteriehalterung auf der Systemplatine die folgenden Schritte aus, um die Batterie auszutauschen.

Typ 1

- a. Nehmen Sie die Batterie nach oben aus der Halterung heraus.

Abbildung B-1 Herausnehmen einer Knopfzelle (Typ1)



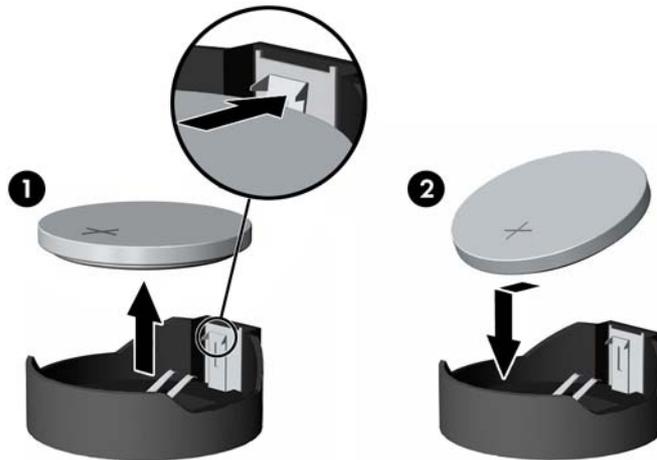
- b. Setzen Sie die neue Batterie mit dem Pluspol (+) nach oben in die Halterung ein. Die Batterie arretiert beim Einsetzen automatisch in der richtigen Position.

Typ 2

- a. Um die Batterie aus der Halterung zu lösen, drücken Sie auf die an einer Seite über die Batterie hinausstehende Metallklammer. Die Batterie springt aus der Halterung, und Sie können sie herausnehmen (1).

- b. Um die neue Batterie einzusetzen, schieben Sie die Austauschbatterie mit dem Pluspol obenliegend an einer Seite unter die Halterungslippe. Drücken Sie die andere Seite der Batterie nach unten, bis die Batterie durch die Klammer gesichert ist (2).

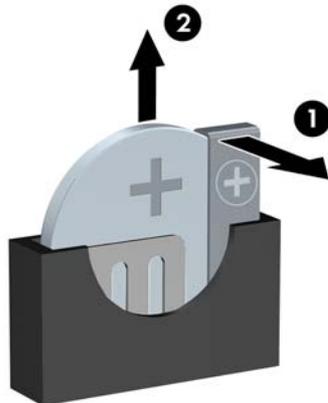
Abbildung B-2 Herausnehmen und Einsetzen einer Knopfzelle (Typ2)



Typ 3

- a. Drücken Sie die Halteklammer (1) der Batterie nach hinten, und nehmen Sie die Batterie heraus (2).
- b. Setzen Sie die neue Batterie ein, und bringen Sie die Halteklammer wieder in die richtige Position.

Abbildung B-3 Herausnehmen einer Knopfzelle (Typ3)



 **HINWEIS:** Nachdem die Batterie ausgetauscht wurde, schließen Sie den Vorgang mit folgenden Schritten ab.

9. Setzen Sie die Abdeckung wieder auf.
10. Wenn der Computer auf einem Standfuß platziert war, stellen Sie ihn wieder darauf.

11. Stecken Sie den Netzstecker wieder ein, und schalten Sie den Computer ein.
12. Legen Sie das Datum und die Uhrzeit, Ihre Kennwörter und spezielle Systemeinstellungen mit Hilfe von Computer Setup erneut fest.
13. Aktivieren Sie die Sicherheitsvorrichtungen, die beim Entfernen der Computerabdeckung deaktiviert wurden.

C Sicherheitsschloss

 **HINWEIS:** Weitere Informationen zu Datensicherheitsfunktionen finden Sie im *Desktop Management-Handbuch* und im *HP ProtectTools Security Manager-Handbuch* (bestimmte Modelle) unter <http://www.hp.com>.

Die unten und auf den folgenden Seiten abgebildeten Sicherheitsschlösser können zur Sicherung des Computers verwendet werden.

Anbringen eines Sicherheitsschlösses

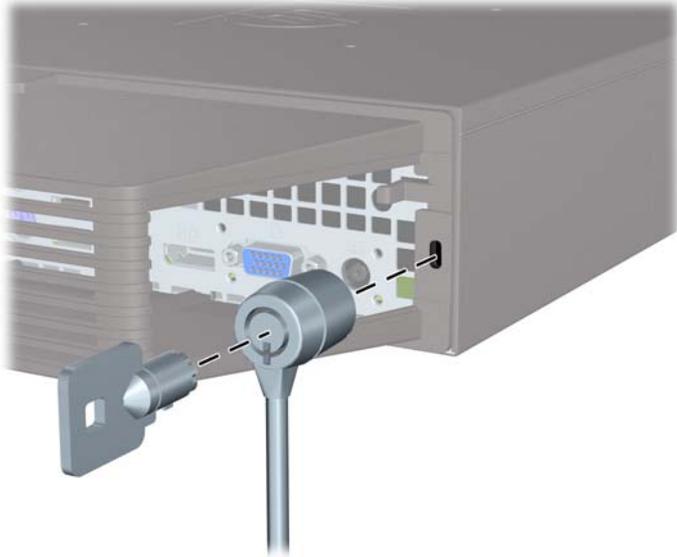
HP/Kensington MicroSaver Security Cable Lock

An der Rückseite des Computers befinden sich zwei Öffnungen für Kabel-Diebstahlsicherungen. Wenn keine Anschlussabdeckung vorhanden ist, sollte die Öffnung neben der Rändelschraube verwendet werden. Wenn eine Anschlussabdeckung installiert ist, sollte die Öffnung ganz rechts verwendet werden.

Abbildung C-1 Anbringen einer Kabel-Diebstahlsicherung ohne Anschlussabdeckung



Abbildung C-2 Anbringen einer Kabel-Diebstahlsicherung mit installierter Anschlussabdeckung



Vorhängeschloss

Abbildung C-3 Anbringen eines Vorhängeschlosses



Sicherheitsschloss für HP Business PC

1. Befestigen Sie das Sicherheitskabel, indem Sie es um ein feststehendes Objekt schlingen.

Abbildung C-4 Befestigen des Kabels an einem feststehenden Gegenstand



2. Führen Sie die Tastatur- und Mauskabel durch die Sperre.

Abbildung C-5 Durchführen des Tastatur- und Mauskabels



- Schrauben Sie das Schloss mit der beigefügten Schraube am Gehäuse fest.

Abbildung C-6 Befestigen des Schlosses am Gehäuse



- Führen Sie den Stecker des Sicherheitskabels in das Schloss ein (1), und drücken Sie den Knopf hinein (2), um das Schloss zu aktivieren. Verwenden Sie den beiliegenden Schlüssel, um das Schloss zu öffnen.

Abbildung C-7 Aktivieren des Schlosses



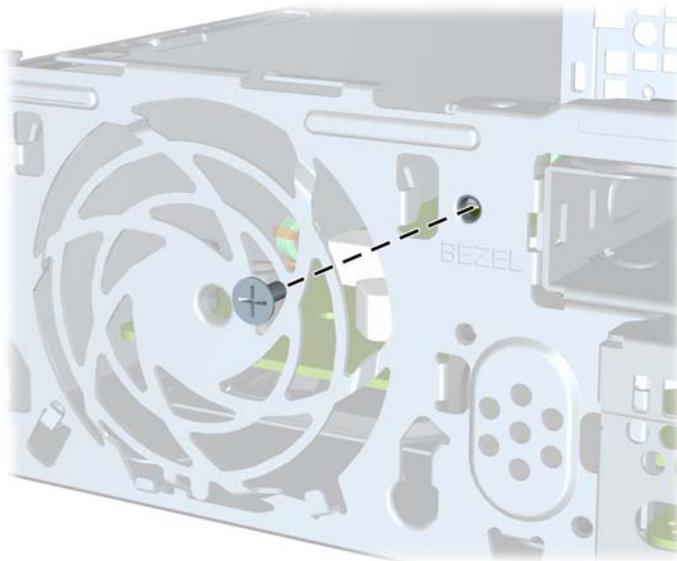
Frontblendensicherung

Die Frontblende lässt sich mithilfe einer im Lieferumfang enthaltenen Sicherheitsschraube befestigen. So befestigen Sie die Sicherheitsschraube:

- Entfernen/deaktivieren Sie alle Sicherheitsvorrichtungen, die das Öffnen des Computers verhindern.
- Entnehmen Sie alle Wechselmedien wie CDs oder USB-Flash-Laufwerke aus dem Computer.

3. Fahren Sie das Betriebssystem ordnungsgemäß herunter, und schalten Sie den Computer und eventuell vorhandene Peripheriegeräte aus.
 4. Ziehen Sie das Netzkabel, und trennen Sie alle Verbindungen zu Peripheriegeräten.
- △ **ACHTUNG:** Unabhängig vom Betriebsmodus liegt immer Spannung an der Systemplatine an, solange der Computer mit einer Strom führenden Steckdose verbunden ist. Ziehen Sie den Netzstecker, um eine Beschädigung der internen Komponenten des Computers zu verhindern.
5. Wenn der Computer auf einem Standfuß steht, nehmen Sie ihn herunter.
 6. Nehmen Sie die Zugriffsabdeckung und die Frontblende ab.
 7. Schrauben Sie die schwarze Schraube an der Gehäusevorderseite hinter der Frontblende heraus. Die Schraube befindet sich neben dem optischen Laufwerk und ist mit „Bezel“ gekennzeichnet.

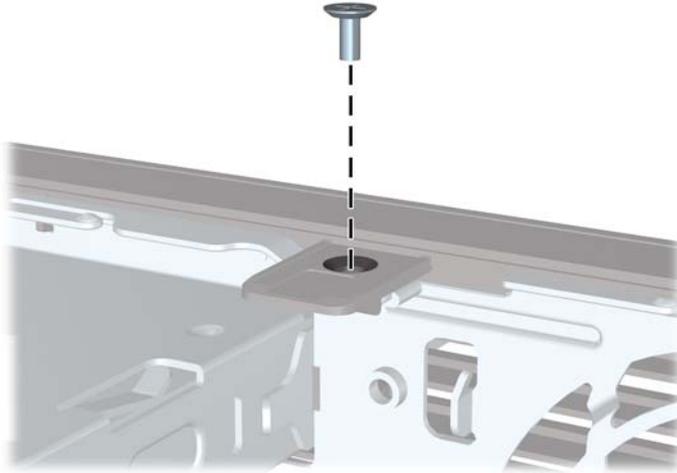
Abbildung C-8 Entfernen der Sicherheitsschraube der Frontblende



8. Bringen Sie die Frontblende wieder an.

9. Setzen Sie die Sicherungsschraube durch den mittleren Freigaberiegel der Frontblende in das Gehäuse ein, um die Frontblende zu fixieren.

Abbildung C-9 Installieren der Sicherheitsschraube für die Frontblende



10. Setzen Sie die Abdeckung wieder auf.
11. Wenn der Computer auf einem Standfuß platziert war, stellen Sie ihn wieder darauf.
12. Stecken Sie den Netzstecker wieder ein, und schalten Sie den Computer ein.
13. Verriegeln Sie die Sicherheitsvorrichtungen, die beim Entfernen der Abdeckung gelöst wurden.

D Elektrostatische Entladung

Die Entladung von statischer Elektrizität über einen Finger oder einen anderen Leiter kann die Systemplatine oder andere Bauteile beschädigen, die gegenüber elektrostatischer Entladung empfindlich sind. Diese Art von Beschädigungen kann die Lebensdauer der Geräte verkürzen.

Vermeiden von Schäden durch elektrostatische Entladungen

Beachten Sie die folgenden Vorsichtsmaßnahmen, um eine Beschädigung durch elektrostatische Entladungen zu vermeiden:

- Vermeiden Sie das direkte Berühren empfindlicher Bauteile, indem Sie diese in antistatischen Behältern transportieren und aufbewahren.
- Bewahren Sie die elektrostatisch empfindlichen Teile in ihren Behältern auf, bis sie sich an einem vor elektrostatischen Entladungen geschützten Arbeitsplatz befinden.
- Arbeiten Sie auf einer geerdeten Oberfläche, wenn Sie die Teile aus den Schutzbehältern nehmen.
- Vermeiden Sie eine Berührung der Steckerkontakte, Leitungen und Schaltungsbauteile.
- Erden Sie sich immer, bevor Sie Komponenten oder Bauteile berühren, die gegenüber elektrostatischen Entladungen empfindlich sind.

Erdungsmethoden

Es gibt mehrere Erdungsmethoden. Verwenden Sie eine oder mehrere der folgenden Erdungsmethoden, bevor Sie empfindliche Komponenten berühren oder installieren:

- Verwenden Sie ein Antistatikarmband, das über ein Erdungskabel an eine geerdete Workstation bzw. ein geerdetes Computergehäuse angeschlossen ist. Antistatikarmbänder sind flexible Bänder mit einem Mindestwiderstand von 1 MOhm +/-10 % im Erdungskabel. Stellen Sie eine ordnungsgemäße Erdung sicher, indem Sie die leitende Oberfläche des Armbands direkt auf der Haut tragen.
- Verwenden Sie vergleichbare Bänder an Fersen, Zehen oder Füßen, wenn Sie im Stehen arbeiten. Tragen Sie die Bänder an beiden Füßen, während Sie auf leitfähigem Boden oder antistatischen Fußmatten stehen.
- Verwenden Sie leitfähiges Werkzeug.
- Verwenden Sie eine transportable Wartungsausrüstung mit antistatischer Arbeitsmatte.

Wenn Sie keine geeigneten Hilfsmittel besitzen, um eine ordnungsgemäße Erdung sicherzustellen, wenden Sie sich an einen Servicepartner.



HINWEIS: Weitere Informationen zu statischer Elektrizität erhalten Sie bei Ihrem Servicepartner.

E Betriebshinweise, allgemeine Pflegehinweise und Transportvorbereitung

Betriebshinweise und allgemeine Pflegehinweise

Beachten Sie die folgenden Hinweise, um den Computer und Monitor ordnungsgemäß einzurichten und zu pflegen:

- Schützen Sie den Computer vor Feuchtigkeit, direkter Sonneneinstrahlung sowie vor extremen Temperaturen.
- Sorgen Sie dafür, dass der Computer auf einer stabilen und geraden Fläche steht. Lassen Sie an allen Seiten des Computers, an denen sich Lüftungsschlitze befinden, und über dem Monitor ungefähr 10 cm Abstand, damit für eine ausreichende Luftzirkulation gesorgt ist.
- Stellen Sie sicher, dass Luft in den Computer eintreten und dort zirkulieren kann. Blockieren Sie keine Lüftungsschlitze und Lufteinlasslöcher. Stellen Sie die Tastatur niemals mit eingeklappten Tastaturfüßen direkt gegen die Vorderseite eines Desktop-Gehäuses, da auch in diesem Fall die Luftzirkulation eingeschränkt wird.
- Betreiben Sie den Computer auf keinen Fall ohne die Abdeckung.
- Stellen Sie nicht mehrere Computer übereinander oder so dicht aneinander, dass die Luftzirkulation behindert wird oder sie der Abwärme eines anderen Computers ausgesetzt sind.
- Wenn der Computer in einem separaten Gehäuse betrieben wird, muss für eine ausreichende Luftzirkulation (eingehende und ausgehende Luft) im Gehäuse gesorgt werden. Des Weiteren gelten die oben aufgeführten Betriebshinweise.
- Schützen Sie den Computer und die Tastatur vor Flüssigkeiten.
- Verdecken Sie die Lüftungsschlitze des Monitors nicht mit Gegenständen oder Tüchern usw.

- Installieren oder aktivieren Sie die Energiesparfunktionen des Betriebssystems oder anderer Software, wie z. B. den Leerlauf.
- Schalten Sie den Computer aus, bevor Sie eine der folgenden Wartungsarbeiten durchführen:
 - Wischen Sie das Computer-Gehäuse mit einem weichen, mit Wasser angefeuchteten Tuch ab. Wenn Sie Reinigungsmittel verwenden, kann sich die Oberfläche verfärben oder beschädigt werden.
 - Reinigen Sie von Zeit zu Zeit die Lüftungsschlitze an der Seite des Computers. Fussel, Staub und andere Substanzen können die Schlitze verstopfen und damit die Luftzirkulation verringern.

Vorsichtsmaßnahmen für optische Laufwerke

Beachten Sie beim Betreiben oder Reinigen des optischen Laufwerks die folgenden Hinweise.

Betrieb

- Bewegen Sie das Laufwerk nicht, während es in Betrieb ist. Anderenfalls können beim Lesen der Daten Fehler auftreten.
- Setzen Sie das Laufwerk nicht hohen Temperaturschwankungen aus, da sich im Gerät sonst Kondenswasser bilden kann. Wenn während des Betriebs plötzliche Temperaturschwankungen auftreten, warten Sie mindestens eine Stunde, bevor Sie das Gerät ausschalten. Wenn Sie das Gerät sofort wieder nutzen, können Lesefehler auftreten.
- Stellen Sie das Laufwerk niemals an einem Ort auf, an dem es hoher Feuchtigkeit, extremen Temperaturen, Vibrationen oder direkter Sonneneinstrahlung ausgesetzt ist.

Reinigen

- Reinigen Sie die Abdeckung und die Bedienelemente mit einem weichen, trockenen Tuch. Sie können das Tuch auch mit Wasser anfeuchten, dem Sie ein mildes Reinigungsmittel zugesetzt haben. Sprühen Sie Reinigungsmittel niemals direkt auf das Gerät.
- Verwenden Sie keine Lösungsmittel wie Alkohol oder Reinigungsbenzin. Diese Mittel können die Oberfläche beschädigen.

Sicherheit

Wenn Fremdkörper oder Flüssigkeiten in das Laufwerk gelangen, ziehen Sie sofort den Netzstecker des Computers. Lassen Sie das Laufwerk in diesem Fall von einem Servicepartner prüfen.

Transportvorbereitung

Falls Sie den Computer versenden müssen, beachten Sie die folgenden Hinweise:

1. Sichern Sie die Festplattendateien auf PD-Discs, Magnetbandkassetten, CDs oder USB-Flash-Laufwerken. Stellen Sie sicher, dass die Sicherungsmedien bei der Lagerung oder während des Transports keinen elektrischen oder magnetischen Impulsen ausgesetzt werden.

 **HINWEIS:** Die Festplatte ist automatisch gesperrt, wenn die Stromzufuhr zum System unterbrochen wird.

2. Nehmen Sie alle Wechseldatenträger heraus, und bewahren Sie sie angemessen auf.
3. Schalten Sie den Computer und sämtliche Peripheriegeräte aus.
4. Ziehen Sie das Netzkabel zuerst aus der Steckdose und anschließend aus dem Computer heraus.
5. Unterbrechen Sie die Stromversorgung zu den Systemkomponenten und den angeschlossenen Peripheriegeräten. Trennen Sie diese Geräte anschließend vom Computer.

 **HINWEIS:** Vergewissern Sie sich, dass alle Karten sicher und fest in ihren Steckplätzen sitzen, bevor Sie den Computer verschicken.

6. Verpacken Sie die Systemkomponenten und Peripheriegeräte in ihrer Originalverpackung oder einer ähnlichen Verpackung mit genügend Verpackungsmaterial, um sie zu schützen.

Index

A

- Abdeckung
 - Wiederanbringen 11
- Anschluss
 - Audio-Ausgang 3
 - Audio-Eingang 3
 - DisplayPort-Monitor 3
 - Kopfhörer 2
 - Netzkabel 3
 - PS/2-Maus 3
 - PS/2-Tastatur 3
 - RJ-45 3
 - VGA-Monitor 3
- Anschlussabdeckung 28
- Anwendungs-Taste 4
- Audio-Anschlüsse 2
- Ausbauen
 - Batterie 31
 - Optisches Laufwerk 20
 - Seitliche Abdeckung 10
- Ausgang 3
- Austauschen
 - Festplatte 24
- Austauschen der Batterie 31

B

- Betriebs-LED 2

C

- Computer
 - Betriebshinweise 43
 - Desktop-System in ein Tower-System umwandeln 15
 - Funktionen 1
 - Sicherheitsschlösser 35
 - Technische Daten 29

D

- DisplayPort-Monitoranschluss 3

E

- Eingang 3
- Einsetzen
 - Anschlussabdeckung 28
 - Batterie 31
 - Festplatte 24
 - Optisches Laufwerk 22
 - Sicherheitsschlösser 35
 - SODIMMs 16, 18
 - Speichermodul 16, 18
- Elektrostatische Entladungen, Vermeiden von Schäden 41
- Entfernen
 - Anschlussabdeckung 28
 - Frontblende 12
 - Laufwerksblenden 14
- Entsperrern der Abdeckung 35

F

- Festplatte
 - Aufrüsten 24
 - LED-Anzeige 2
- Freigaberiegel
 - Einsetzen eines optischen Laufwerks 21
- Frontblende
 - Abnehmen und Wiederanbringen 12
 - Entfernen der Blenden 14
 - Sicherheit 38
- Frontblende abnehmen 12

H

- Hinweise zum
 - Computerbetrieb 43
- Hinweise zur Luftzirkulation 43

I

- Installationshinweise 7
- Interne Komponenten, Zugriff 10

K

- Kabel-Diebstahlsicherung 35
- Komponenten
 - Rückseite 3
 - Tastatur 4
 - Vorderseite 2
- Komponenten auf der Rückseite 3
- Kopfhöreranschluss 2

L

- Laufwerk
 - Festplattenausrüstung 24
 - Optisches Laufwerk einbauen 22
 - Optisches Laufwerk herausnehmen 20
- LED, Betrieb 2
- Leistung
 - Anschließen 9

M

- Mausanschluss 3
- Mikrofonanschluss 2
- Monitor anschließen 3

N

- Netzanschluss
 - Netzbuchse 3
 - Schalter 2

O

- Optisches Laufwerk
 - Ausbauen 20
 - Einsetzen 22
 - Freigaberiegel anbringen 21
 - Hinweise 45
 - Position 2
 - Reinigung 45
 - Vorsichtsmaßnahmen 45

P

Produkt-ID-Position 6

R

RJ-45-Anschluss 3

S

Schlösser

Frontblende 38

Kabel-Diebstahlsicherung 35

Sicherheitsschloss für
HP Business PC 37

Vorhängeschloss 36

Schnittstellen

Hinten 3

Vorne 2

Seitliche Abdeckung

Ausbauen 10

Sperrern und Entsperrern 35

Seriennummernposition 6

Sicherheit

Frontblende 38

Kabel-Diebstahlsicherung 35

Sicherheitsschloss für
HP Business PC 37

Vorhängeschloss 36

SO-DIMM-Module

Technische Daten 16

SODIMMs

Einsetzen 16

Speichermodul

Einsetzen 16

Technische Daten 16

Status-LEDs 4

Stromversorgung

Betriebsspannungsbereich 29

T

Tastatur

Anschluss 3

Komponenten 4

Technische Daten

Computer 29

SO-DIMM-Module 16

Tower-Konfiguration 15

U

USB-Anschlüsse

Rückseite 3

Vorderseite 2

V

VGA-Monitoranschluss 3

Vorbereitungen für den
Versand 45

Vorderseite, Komponenten 2

Vorhängeschloss 36

W

Windows Logo-Taste

Funktionen 4

Position 4