



HP Z2 Mini G3 Workstation

Benutzerhandbuch

Rechtliche Hinweise

© Copyright 2016 HP Development Company, L.P.

Erste Ausgabe: November 2016

Teilenummer: 902552-041

Garantie

HP haftet – ausgenommen für die Verletzung des Lebens, des Körpers, der Gesundheit oder nach dem Produkthaftungsgesetz – nicht für Schäden, die fahrlässig von HP, einem gesetzlichen Vertreter oder einem Erfüllungsgehilfen verursacht wurden. Die Haftung für grobe Fahrlässigkeit und Vorsatz bleibt hiervon unberührt. 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. Die Herstellergarantie für HP Produkte wird ausschließlich in der entsprechenden, zum Produkt gehörigen Garantieerklärung beschrieben. Aus dem vorliegenden Dokument sind keine weiter reichenden Garantieansprüche abzuleiten.

Nicht alle Funktionen sind in allen Editionen oder Versionen von Windows verfügbar. Einige Systeme benötigen eventuell aktualisierte und/oder separat zu erwerbende Hardware, Treiber, Software oder ein BIOS-Update, um die Funktionalität von Windows in vollem Umfang nutzen zu können. Siehe <http://www.microsoft.com>.

Markenrechte

Bluetooth ist eine Marke ihres Inhabers und wird von HP Inc. in Lizenz verwendet. Intel ist eine Marke der Intel Corporation in den USA und anderen Ländern. Linus® ist die eingetragene Marke von Linus Torvalds in den USA und in anderen Ländern. Microsoft und Windows sind entweder Marken oder eingetragene Marken der Microsoft Corporation in den USA und/oder anderen Ländern. NVIDIA ist eine Marke und/oder eingetragene Marke der NVIDIA Corporation in den USA und anderen Ländern. Red Hat® ist in den USA und anderen Ländern eine eingetragene Marke der Red Hat, Inc.

Allgemeines

 **VORSICHT!** In dieser Form gekennzeichneter Text weist auf Verletzungs- oder Lebensgefahr bei Nichtbefolgen der Anweisungen hin.

 **ACHTUNG:** In dieser Form gekennzeichneter Text weist darauf hin, dass die Nichtbeachtung zu Beschädigungen der Geräte oder zum Verlust von Daten führen kann.

 **HINWEIS:** In dieser Form gekennzeichneter Text enthält wichtige ergänzende Informationen.

In diesem Handbuch finden Sie Informationen zum Einrichten der Workstation und grundlegende Informationen zur Fehlerbeseitigung. Es umfasst die folgenden Themen:

Themenbereiche

[„HP Ressourcen“ auf Seite 1](#)

[„Merkmale der Workstation“ auf Seite 5](#)

[„Einrichten der Workstation“ auf Seite 10](#)

[„Einrichten, Sichern, Zurücksetzen und Wiederherstellen von Windows 10“ auf Seite 19](#)

[„Einrichten, Sichern und Wiederherstellen von Teilen oder der Gesamtheit des Systemzustands unter Windows 7“ auf Seite 29](#)

[„Linux einrichten“ auf Seite 34](#)

[„Aktualisieren der Workstation“ auf Seite 38](#)

[„Diagnose und Beseitigung kleinerer Fehler“ auf Seite 40](#)

[„Verwendung der HP PC Hardware Diagnostics \(UEFI\)“ auf Seite 45](#)

[„Regelmäßige Pflege“ auf Seite 47](#)

 **TIPP:** Wenn Sie die gewünschten Informationen in diesem Handbuch nicht finden:

- Technische Daten finden Sie im *Reparatur- und Wartungshandbuch* unter http://www.hp.com/support/workstation_manuals.
- Rufen Sie Videos zum Entfernen und Ersetzen von Komponenten unter <http://www.hp.com/go/sml> auf.
- Weitere Informationen zu Ihrer Workstation finden Sie unter <http://www.hp.com/go/workstations>.

Inhaltsverzeichnis

1 HP Ressourcen	1
Produktinformationen	1
Unterstützung	2
Produktdokumentation	3
Produkt-Diagnose	3
Produktaktualisierungen	4
2 Merkmale der Workstation	5
Komponenten	5
Vorderseite	5
Linke Seite	5
Rückseite	7
Performance-Modell	7
Einstigermodell	8
Produktspezifikationen	9
Physische Merkmale	9
Umgebungsanforderungen	9
3 Einrichten der Workstation	10
Einrichten der Workstation	10
Sicherstellen der geeigneten Belüftung	10
Einrichtungsverfahren	11
Montage der Workstation	11
Anschließen der Workstation	12
Anschließen von Bluetooth-Geräten	12
Deaktivieren von Bluetooth Geräten	13
Deaktivieren von WLAN	14
Hinzufügen von Monitoren	15
Planung für den Anschluss weiterer Monitore	15
Einstigermodell	15
Performance-Modell	15
Planungsprozess	16
Passende Grafikkarten für Monitoranschlüsse	17
Ermitteln der Anforderungen zum Verbinden von Monitoren	17
Anschließen und Konfigurieren von Monitoren	17
Anpassen der Monitoranzeige (Windows)	18

Einbau optionaler Komponenten	18
Sicherheit	18
Produkt-Recycling	18
4 Einrichten, Sichern, Zurücksetzen und Wiederherstellen von Windows 10	19
Aktivieren und Anpassen der Software	19
Ersteinrichtung des Windows-Betriebssystems	19
Anpassen der Monitoranzeige	19
Ausschalten der Workstation	20
Weitere Informationen	20
Wenn Probleme auftreten	20
Beheben von grundlegenden Fehlern	21
Signalblitzen oder -töne: Interpretieren der LED-Anzeigen und der Signaltöne für die POST-Diagnose	21
Verwenden von HP PC Hardware Diagnostics	21
So greifen Sie auf HP PC Hardware Diagnostics zu	21
Herunterladen von HP PC Hardware Diagnostics auf ein USB-Gerät	21
Bevor Sie den technischen Support anrufen	22
Sichern, Wiederherstellung des Systemstatus und Systemwiederherstellung unter Windows 10	23
Erstellen von Wiederherstellungsmedien und Sicherungen	23
Erstellen von HP Wiederherstellungsmedien (nur bestimmte Produkte)	24
Verwenden von Windows-Tools	25
Zurücksetzen und Wiederherstellen	25
Wiederherstellung mit HP Recovery Manager	26
Das sollten Sie wissen, bevor Sie beginnen:	26
Verwenden der HP Wiederherstellungspartition (nur bestimmte Produkte)	27
Wiederherstellung über HP Wiederherstellungsmedien	27
Ändern der Boot-Reihenfolge der Workstation	27
Entfernen der HP Wiederherstellungspartition (nur bestimmte Produkte)	28
5 Einrichten, Sichern und Wiederherstellen von Teilen oder der Gesamtheit des Systemzustands unter Windows 7	29
Einrichten des Windows 7-Betriebssystems	29
Installieren oder Aktualisieren von Gerätetreibern	29
Dateien und Einstellungen übertragen	29
Sichern und Wiederherstellen von Teilen oder der Gesamtheit des Systemzustands unter Windows 7	30
Sicherung Ihrer Daten	31
Systemwiederherstellung	31
Systemwiederherstellung	32

Systemwiederherstellung mithilfe eines Wiederherstellungspartition-Images	32
Verwenden von HP Wiederherstellungs-Betriebssystem-Medien	33
6 Linux einrichten	34
Linux-fähige Systeme	34
HP Linux Treiber-Discs	35
Einrichten von Red Hat Enterprise Linux (RHEL)	35
HP Treiber-Disc	35
Installation mit dem HP Red Hat Linux Treiber-Medium	36
Einrichtung von SUSE Linux Enterprise Desktop (SLED)	36
Installation von SLED mit der HP Treiber-Disc	36
Ubuntu einrichten	37
Verwenden der HP Treiber-Discs	37
Proprietäre Grafiktreiber	37
7 Aktualisieren der Workstation	38
Aktualisieren der Workstation nach dem ersten Systemstart	38
Aktualisieren des BIOS	38
Ermitteln der aktuellen BIOS-Version	38
Aktualisieren des BIOS	39
Aktualisieren von Gerätetreibern	39
8 Diagnose und Beseitigung kleinerer Fehler	40
Support anrufen	40
Position der ID-Etiketten	41
Auffinden von Garantieinformationen	41
HP Ressourcen und Tools für die Fehlerbeseitigung	41
Online-Support	41
HP Support Center	42
HP Chat Support	42
Auffinden von Kundenratschlägen, Customer und Security Bulletins sowie Hinweisen	42
Benachrichtigungen über Produktänderungen (PCNs)	42
Hilfreiche Hinweise	42
Beim Systemstart	43
Während des Betriebs	43
Reparatur durch den Kunden	44
Weitere Optionen zur Fehlerbeseitigung	44

9 Verwendung der HP PC Hardware Diagnostics (UEFI)	45
Herunterladen von HP PC Hardware Diagnostics (UEFI) auf ein USB-Gerät	45
10 Regelmäßige Pflege	47
Allgemeine Sicherheitsvorkehrungen bei der Reinigung	47
Reinigen des Gehäuses	47
Reinigen der Tastatur	47
Reinigen des Monitors	48
Reinigen der Maus	48
11 Eingabehilfen	49
Unterstützte assistive Technologien	49
Kontaktieren des Supports	49
Index	50

1 HP Ressourcen

Dieser Abschnitt enthält Informationen zu folgenden Ressourcen für Ihre HP Workstation:

- [Produktinformationen](#)
- [Unterstützung](#)
- [Produktdokumentation](#)
- [Produkt-Diagnose](#)
- [Produktaktualisierungen](#)

Produktinformationen

Themenbereich	Ort
Technische Daten	Um die QuickSpecs des Produkts zu finden, gehen Sie zu http://www.hp.com/go/quickspecs . Klicken Sie auf den Link für die QuickSpecs-Erfahrung von HP Inc. Klicken Sie auf Search all QuickSpecs (Alle QuickSpecs suchen), geben Sie den Modellnamen in das Suchfeld ein und klicken Sie dann auf Suchen .
Hinweise zu Zulassung, Sicherheit und Umweltverträglichkeit	Zulassungsinformationen zu dem Produkt finden Sie in den <i>Hinweisen zu Zulassung, Sicherheit und Umweltverträglichkeit</i> . Sie finden diese Informationen auch auf dem Zulassungsetikett am Workstation-Gehäuse.
Zubehör	Vollständige und aktuelle Informationen über unterstütztes Zubehör und unterstützte Komponenten finden Sie unter http://www.hp.com/go/workstations .
Systemplatine	Ein Diagramm der Systemplatine befindet sich auf der Innenseite des Gehäuses (All-in-One-Konfiguration). Zusätzliche Informationen finden Sie im <i>Workstation-Maintenance and Service Guide</i> (Wartungs- und Service-Handbuch) im Internet unter http://www.hp.com/support/workstation_manuals .
Seriennummer-, behördliche/Umweltschutz- und Betriebssystem-Etiketten	Die Seriennummer-, behördliche/Umweltschutz- und Betriebssystem-Etiketten befinden sich auf der Rückseite der Workstation.

Unterstützung

Themenbereich	Ort
Produktsupport	<p>Um Informationen über den Support in den USA zu erhalten, gehen sie auf http://www.hp.com/go/contactHP.</p> <p>Um Informationen über weltweiten Support zu erhalten, gehen Sie auf http://welcome.hp.com/country/us/en/wwcontact_us.html.</p> <p>Hier haben Sie Zugriff auf die folgenden Arten von Support:</p> <ul style="list-style-type: none">• Einen Online-Chat mit einem HP Techniker starten• E-Mail-Support erhalten• Rufnummern für technische Unterstützung finden• HP Service-Center suchen.
Garantieinformationen	<p>Informationen zur Basisgarantie finden Sie unter http://www.hp.com/support/warranty-lookuptool.</p> <p>Vorhandene Care Packs finden Sie unter http://www.hp.com/go/lookuptool.</p> <p>Um eine Standardproduktgarantie zu erweitern, gehen Sie zu http://h20565.www2.hp.com/psc/wc/public/home und treffen Sie Ihre Auswahl aus Verwandte Links. HP Care Pack Services bietet aktualisierte Service-Level zur Erweiterung und Ausdehnung einer Standardproduktgarantie.</p> <p>Ihre HP Herstellergarantie finden Sie zusammen mit den Benutzerhandbüchern auf Ihrem Produkt und/oder auf der CD/DVD im Versandkarton. In einigen Ländern oder Regionen ist möglicherweise eine gedruckte Garantie im Versandkarton enthalten. In einigen Ländern oder Regionen, in denen dies nicht der Fall ist, können Sie eine Version unter http://www.hp.com/go/orderdocuments anfordern. Bezuglich Produkten, die im Bereich Asien-Pazifik gekauft wurden, können Sie sich an HP Inc. wenden unter</p> <p>POD, P.O. Box 161 Kitchener Road Post Office, Singapore 912006</p> <p>Geben Sie den Produktnamen, Ihren Namen, Ihre Telefon-Nummer und Ihre Adresse an.</p>

Produktdokumentation

Themenbereich	Ort
HP Benutzerdokumentation, White Papers und Dokumentation von Drittanbietern	Die Benutzerdokumentation befindet sich auf der Festplatte. Wählen Sie unter Windows® 10 Start , wählen Sie Alle Apps , dann HP und wählen Sie dann HP Dokumentation . Wählen Sie unter Windows 7 Start , wählen Sie HP Hilfe und Support und wählen Sie dann HP Dokumentation . Die aktuelle Online-Dokumentation finden Sie unter http://www.hp.com/support/workstation_manuals . Zur Dokumentation gehören dieses Benutzerhandbuch und der <i>Maintenance and Service Guide</i> (Wartungs- und Service-Handbuch).
Videos zum Entfernen und Ersetzen von Komponenten	Um zu erfahren, wie Workstation-Komponenten entfernt und ersetzt werden, gehen Sie auf http://www.hp.com/go/sml .
Produktbenachrichtigungen	Subscriber's Choice ist ein HP Programm, bei dem Sie sich registrieren können, um Treiber- und Software-Warnmeldungen, proaktive Änderungsbenachrichtigungen (Proactive Change Notifications, PCNs), den HP Newsletter, Kundenratschläge und mehr zu erhalten. Registrieren Sie sich unter http://www.hp.com/go/subscriberschoice .
Technische Daten	Das Produkt-Bulletin enthält QuickSpecs für HP Workstations. QuickSpecs enthalten Informationen zu Betriebssystem, Stromversorgung, Speicher, CPU und vielen anderen Systemkomponenten. Zugriff auf QuickSpecs erhalten Sie unter http://www.hp.com/go/quickspecs/ .
Kundenberatung, Sicherheits-Bulletins und Hinweise	So finden Sie Kundenratschläge, Bulletins und Hinweise: <ol style="list-style-type: none">1. Navigieren Sie zu http://www.hp.com/go/workstationsupport.2. Wählen Sie das gewünschte Produkt aus.3. Verwenden Sie unter der Überschrift „Wissensdatenbank“ die Bildlaufleiste, um Hinweise, Bulletins & Nachrichten auszuwählen.

Produkt-Diagnose

Themenbereich	Ort
Windows-Diagnosetools	Das UEFI Diagnostics-Dienstprogramm ist auf ausgewählten Windows Workstations vorinstalliert. Zusätzliche Informationen finden Sie im <i>Workstation-Handbuch für Wartung und Service</i> unter http://www.hp.com/support/workstation_manuals .
Definitionen für akustische Signale und LED-Codes	Rufen Sie das <i>Handbuch für Wartung und Service</i> unter http://www.hp.com/support/workstation_manuals auf.
POST-Fehlercodes	Rufen Sie das <i>Handbuch für Wartung und Service</i> unter http://www.hp.com/support/workstation_manuals auf.

Produktaktualisierungen

Thema	Fundstelle
Treiber- und BIOS-Aktualisierungen	<p>Überprüfen Sie unter http://www.hp.com/go/workstationsupport, dass Ihre Workstation über die neuesten Treiber verfügt.</p> <p>Um die aktuelle BIOS-Version Ihrer Workstation zu bestimmen, folgenden Sie während des Systemstarts den folgenden Schritten:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Schalten Sie die Workstation ein und drücken Sie während des Systemstarts auf Esc.2. Drücken Sie F10, um das Computer-Setup (F10) aufzurufen.3. Gehen Sie zur Hauptseite und wählen Sie dann Systeminformationen. Notieren Sie sich die System-BIOS-Version, um sie mit den BIOS-Versionen auf der HP Website zu vergleichen. <p>Unter Windows 7 können Sie die BIOS-Versionsnummer auch wie folgt ermitteln:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Gehen Sie zu Start, Alle Programme, Zubehör, Systemprogramme und dann Systeminformationen.2. Im rechten Fensterbereich sehen Sie eine Zeile mit dem Eintrag BIOS-Version/-Datum.3. Notieren Sie sich die BIOS-Version des Computers, um sie mit den Versionen auf der HP Website zu vergleichen.
Betriebssysteme	<p>Informationen hierzu finden Sie hier:</p> <ul style="list-style-type: none">• Windows Betriebssysteme, siehe http://www.support.microsoft.com.• Linux® Betriebssysteme, siehe http://www.linux.com.

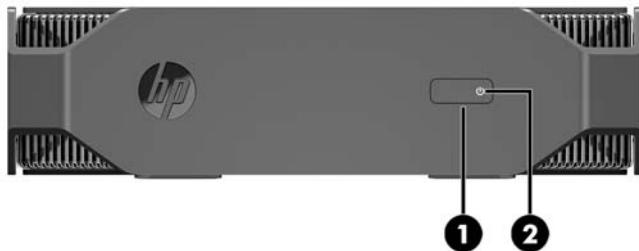
2 Merkmale der Workstation

Vollständige und aktuelle Informationen über unterstütztes Zubehör und unterstützte Komponenten der Workstation finden Sie unter <http://partsurfer.hp.com>.

- [Komponenten](#)
- [Produktspezifikationen](#)

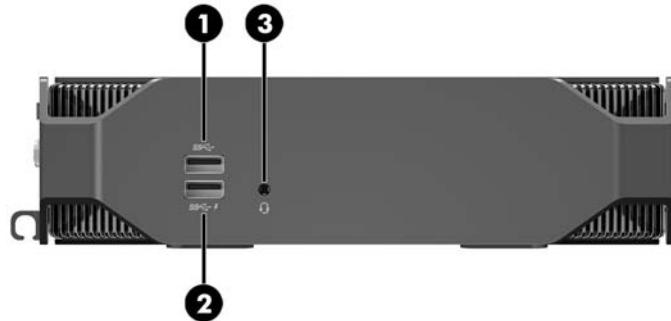
Komponenten

Vorderseite



Nr.	Symbol	Komponente
1		Betriebstaste
2		Netzstrom-LED-Anzeige

Linke Seite

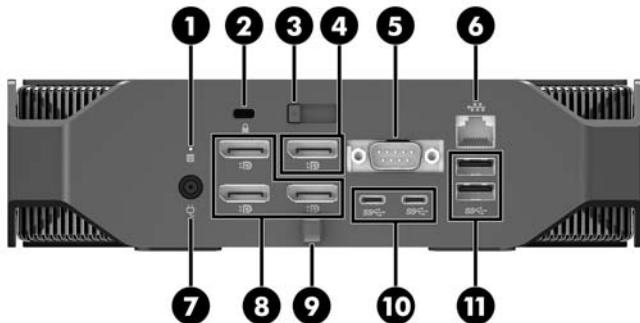


Nr.	Symbol	Komponente
1		USB-3.0-Anschluss

Nr.	Symbol	Komponente
2	 USB-3.0-Anschluss mit Ladefunktion	
3	 Audioausgangs- (Kopfhörer)/Audioeingangs- (Mikrofon) Combo-Buchse	

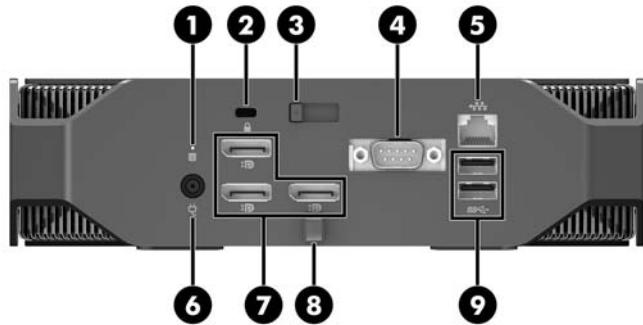
Rückseite

Performance-Modell



Element	Symbol	Komponente	Element	Symbol	Komponente
1		LED-Anzeige der Festplatte	7		Anschluss für Netzkabel
2		An: Der Computer ist eingeschaltet. Blinkt weiß: Auf die Festplatte wird in diesem Moment zugegriffen.	8		DisplayPort 1,2-Anschlüsse (3) Gesteuert von der NVIDIA GPU
3		Öffnung für die Diebstahlsicherung	9		DC-IN-Kabelhalterung
4		DisplayPort 1.2-Anschluss Aktiviert integrierte Grafiken. NVIDIA® ist die Standard-GPU. Die Intel® GPU kann über das BIOS-Menü (F10) ausgewählt werden.	10		USB Type-C-Anschlüsse (2)
5		Serieller Anschluss (optional)	11		USB 3.0-Anschlüsse (2)
6		RJ-45-Netzwerkbuchse			

Einsteigermodell



Nr.	Symbol	Komponente	Element	Symbol	Komponente
1		LED-Anzeige der Festplatte An: Der Computer ist eingeschaltet. Blinkt weiß: Auf die Festplatte wird in diesem Moment zugegriffen.	6		Anschluss für Netzkabel
2		Öffnung für die Diebstahlsicherung	7		DisplayPort-Anschlüsse (3)
3		Zugangsdeckel des Entriegelungsschiebers	8		DC-IN-Kabelhalterung
4		Serieller Anschluss (optional)	9		USB 3.0-Anschlüsse (2)
5		RJ-45-Netzwerkbuchse			

Produktspezifikationen

Physische Merkmale

Gewicht	Nur Workstation (Performance)	2,08 kg (4,58 lbs)
	Nur Workstation (Einstieger)	1,87 kg (4,12 lbs)
Abmessungen (nur Workstation)	Höhe	58 mm (2,3 in)
	Breite	216 mm (8,5 in)
	Tiefe	216 mm (8,5 in)

Umgebungsanforderungen

Temperatur	Bei Betrieb	5°C bis 35°C (40°F bis 95°F)
	Ausgeschaltet	40°C bis 60°C (-40°F bis 140°F)
	HINWEIS:	Der obere Temperaturgrenzwert für die Umgebung von 35 °C ist nur für eine Höhe bis zu 1.524 m (5.000 ft) geeignet. Ziehen Sie alle 305 m (1.000 ft) über 1.524 m (5.000 ft) 1°C ab. Demnach beträgt der obere Temperaturgrenzwert in einer Höhe von 3.000 m 30 °C.
Luftfeuchtigkeit	Bei Betrieb	8 bis 85 % rel. Luftfeuchtigkeit, ohne Kondens.
	Ausgeschaltet	8 bis 90 % rel. Luftfeuchtigkeit, ohne Kondens.
Maximale Höhe über dem Meeresspiegel	Bei Betrieb	0 bis 3.048 m (10.000 ft)
	Ausgeschaltet	0 bis 9.144 m (30.000 ft)
Erschütterungen	Bei Betrieb	Halbsinus: 40 g, 2–3 ms (ca. 62 cm/s)
	Ausgeschaltet	<ul style="list-style-type: none">Halbsinus: 160 cm/s, 2–3 ms (~105 g)20 g, Quadrat: 422 cm/s
	HINWEIS:	Werte für einzelne, nicht wiederholte Erschütterungen.
Schwingungen	In Betrieb (wahlfreier Zugriff):	0,5g (rms), 5–300 Hz, bis zu 0,0025 g ² /Hz
	Nicht in Betrieb (wahlfreier Zugriff):	2,0g (rms), 5–500 Hz, bis zu 0,0150 g ² /Hz
	HINWEIS:	Werte nicht für dauerhafte Vibrationen.

3 Einrichten der Workstation

- [Einrichten der Workstation](#)
- [Hinzufügen von Monitoren](#)
- [Einbau optionaler Komponenten](#)
- [Sicherheit](#)
- [Produkt-Recycling](#)

Einrichten der Workstation

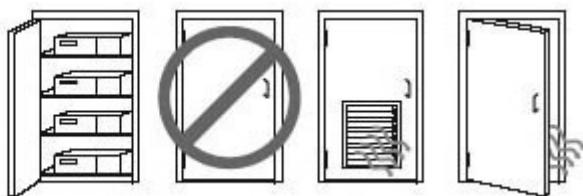
Sicherstellen der geeigneten Belüftung

Es ist sehr wichtig für das System, dass die Workstation während des Betriebs ordnungsgemäß belüftet wird. So stellen Sie eine adäquate Belüftung sicher:

- Die Workstation sollte auf einer stabilen und geraden Fläche aufgestellt werden.
- Lassen Sie auf der Vorder- und Rückseite der Workstation mindestens 15,24 cm (6,00 in) Abstand, damit für eine ausreichende Belüftung gesorgt ist. (Das ist der *Mindestabstand* für alle Workstation-Modelle.)



- Stellen Sie sicher, dass die Umgebungstemperatur im Betriebsbereich der Workstation innerhalb der angegebenen Grenzwerte liegt (siehe [Umgebungsanforderungen auf Seite 9](#)).
- Sorgen Sie für eine ausreichende Belüftung des Schranks, wenn das Gerät in einem Schrank aufgestellt wird. Stellen Sie außerdem sicher, dass die Temperatur im Schrank die angegebenen Grenzwerte nicht übersteigt.
- Stellen Sie sicher, dass Luft in die Workstation eintreten und wieder austreten kann. Blockieren Sie keine Lüftungsschlitzte und Lufteinlasslöcher.



Einrichtungsverfahren

⚠️ VORSICHT! Beachten Sie die folgenden Hinweise, um das Risiko von Stromschlägen oder Geräteschäden zu verringern:

- Stecken Sie das Netzkabel in eine Netzsteckdose, die jederzeit frei zugänglich ist.
- Trennen Sie die Workstation von der Stromversorgung, indem Sie das Netzkabel aus der Netzsteckdose ziehen (und nicht, indem Sie das Netzkabel von der Workstation trennen).
- Wenn Ihr Netzkabel einen dreipoligen Stecker aufweist, stecken Sie den Netzstecker in eine geerdete dreipolige Steckdose. Deaktivieren Sie den Erdungskontakt des Netzkabels nicht, indem Sie beispielsweise einen 2-poligen Adapter anschließen. Der Erdungskontakt erfüllt eine wichtige Sicherheitsfunktion.

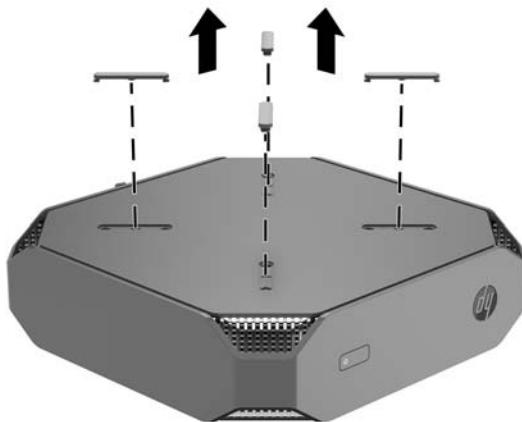
Weitere Informationen zu Sicherheit und Zulassung finden Sie in *Hinweise zu Zulassung, Sicherheit und Umweltverträglichkeit* bei dem Benutzerhandbuch auf Ihrer Workstation.

Montage der Workstation

Die Workstation kann an einer Wand, auf einem Schwenkarm oder an einer anderen Montagevorrichtung befestigt werden.

📝 HINWEIS: Dieses Gerät ist dafür konzipiert, mit einer in der UL- oder CSA-Liste aufgeführten Wandhalterung befestigt zu werden.

1. Ziehen Sie die Gummifüße von der Unterseite der Workstation ab, um an die VESA-Montageöffnungen zu gelangen.



Bewahren Sie die Füße an der Unterseite der oberen Abdeckung der Workstation auf.

2. Um die Workstation an einem Schwenkarm (separat erhältlich) anzubringen, führen Sie vier M4-x-10-mm-Schrauben durch die Bohrungen an der Schwenkarmplatte und drehen sie in die Montagebohrungen an der Workstation.

⚠️ ACHTUNG: Diese Workstation ist mit Bohrungen versehen, die gemäß VESA-Standard 100 mm auseinander liegen. Zum Anbringen einer Montagelösung von einem anderen Hersteller an der Workstation sind vier M4-x-10-mm-Schrauben erforderlich. Diese Schrauben sind im Montagelösungskit des Drittanbieters enthalten. Längere Schrauben dürfen nicht verwendet werden, da sie die Workstation beschädigen können. Überprüfen Sie unbedingt, ob die Montagelösung des Herstellers konform mit der VESA-Norm und für das Gewicht der Workstation ausgelegt ist. Um eine optimale Leistung zu erzielen, sollten Sie die mit der Workstation gelieferten Netz- und andere Kabel verwenden.

Um die Workstation an andere Montagevorrichtungen anzubringen, befolgen Sie die mit der Montagevorrichtung gelieferten Anweisungen, um zu gewährleisten, dass der Computer sicher befestigt wird.

 **HINWEIS:** Wenn die Workstation horizontal aufgestellt werden soll, muss die Workstation so positioniert werden, dass die Kabel gerade herunter hängen.

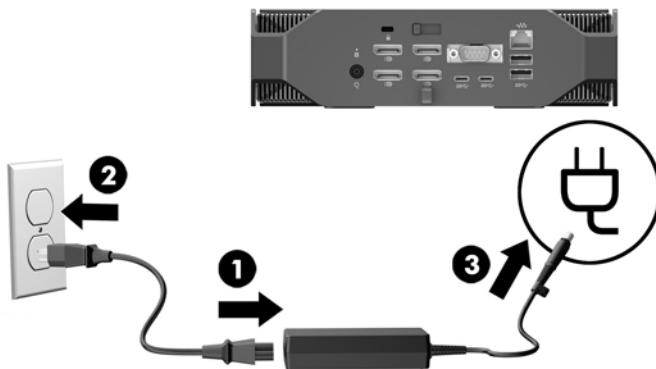
Anschließen der Workstation

 **VORSICHT!** Befolgen Sie die folgenden Anweisungen, um die Gefahr eines Stromschlags oder eine Beschädigung des Geräts zu vermeiden:

- Stecken Sie das Netzkabel in eine AC-Steckdose, die jederzeit problemlos zugänglich ist.
- Trennen Sie die Workstation von der Stromversorgung, indem Sie das Netzkabel aus der Netzsteckdose ziehen (und nicht, indem Sie das Netzkabel von der Workstation trennen).
- Das Netzkabel darf nur an eine geerdete dreipolige Steckdose angeschlossen werden. Deaktivieren Sie nicht den Erdungsstift des Netzkabels (schließen Sie beispielsweise keinen Zweistift-Adapter an). Der Erdungskontakt erfüllt eine wichtige Sicherheitsfunktion.

So richten Sie die Workstation ein:

1. Schließen Sie das Netzkabel an die Workstation an.



2. Schließen Sie die Maus und die Tastatur an die Workstation an.
3. Schließen Sie den Monitor an die Workstation an.
4. Schließen Sie andere Peripheriegeräte (wie beispielsweise einen Drucker) gemäß den dem Gerät beiliegenden Anleitungen an.
5. Schließen Sie ein Netzwerkkabel an die Workstation und an einen Netzwerk-Router oder ein LAN-Gerät an.
6. Schließen Sie das Netzkabel der Workstation und das Netzkabel des Monitors an eine Netzsteckdose (4) an.

Anschließen von Bluetooth-Geräten

Die Workstation ist Bluetooth-fähig. So schließen Sie ein drahtloses Bluetooth®-Gerät an:

1. Stellen Sie ihr Bluetooth-Gerät so ein, dass es ein Funksignal aussendet und somit von der Workstation erkannt werden kann (siehe Handbuch des Geräts für weitere Informationen).
2. Gehen Sie in der Windows **Systemsteuerung** zu **Hardware und Sound** und anschließend zu **Geräte und Drucker**.
 - Wenn Ihr Bluetooth Gerät ein Drucker ist, wählen Sie **Drucker hinzufügen**, wählen Sie **Einen Netzwerk-, Drahtlos- oder Bluetoothdrucker hinzufügen** und folgen Sie den Anleitungen auf dem Bildschirm.
 - Für alle anderen Geräte wählen Sie **Gerät hinzufügen**, wählen Sie **Bluetooth-Geräte** und folgen Sie dann den Anleitungen auf dem Bildschirm.

Deaktivieren von Bluetooth Geräten

Die Bluetooth Funktionen können über das System-BIOS, über das Betriebssystem oder durch Entfernen der Wireless-Module aus dem System deaktiviert werden.



HINWEIS: Das Deaktivieren der Bluetooth Funktionen über das System-BIOS oder durch Entfernen der Wireless-Module aus dem System deaktiviert auch die WLAN-Funktionen.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um die Bluetooth Funktionen über die System-BIOS zu deaktivieren:

1. Drücken Sie während des Systemstarts **F10**, um auf das BIOS-Setup zuzugreifen.
2. Suchen Sie das Menü **Erweitert** und wählen Sie es aus den verfügbaren Menüauswahlen aus, die im oberen Bereich des Bildschirms angezeigt werden.
3. Wählen Sie **Systemoptionen**.
4. Wählen Sie **M.2 WLAN/BT**.
5. Verwenden Sie die Pfeiltasten, um **Aktiviert** in **Deaktiviert** zu ändern, und drücken Sie dann **F10**, um die Änderung zu übernehmen.
6. Wählen Sie aus den Kopfzeilen-Menüs **Datei** aus und wählen Sie dann **Änderungen speichern und Beenden**.

So deaktivieren Sie die Bluetooth Funktionen in Windows 10:

1. Ändern Sie in der **Systemsteuerung** die Option **Anzeige nach** von **Kategorie** entweder zu **Large Icon** (Großes Symbol) oder zu **Small Icon** (Kleines Symbol) um.
2. Öffnen Sie den **Geräte-Manager**.
3. Erweitern Sie **Bluetooth**.
4. Wählen Sie **Intel® Wireless Bluetooth® 4.0 + HS Adapter**, um das Menü zu öffnen.
5. Gehen Sie zum Menü **Treiber** und wählen Sie **Deaktivieren**.
6. Wählen Sie **Ja** aus.
7. Zur erneuten Aktivierung wählen Sie **Aktivieren**.

So deaktivieren Sie die Bluetooth Funktionen in Windows 7:

1. Ändern Sie in der **Systemsteuerung** die Option **Anzeige nach** von **Kategorie** entweder zu **Large Icon** (Großes Symbol) oder zu **Small Icon** (Kleines Symbol) um.
2. Öffnen Sie den **Geräte-Manager**.
3. Erweitern Sie **Bluetooth-Funkgeräte**.

4. Suchen Sie **Intel® Wireless Bluetooth® 4.0 Adapter**.
5. Wählen Sie **Deaktivieren** aus.
6. Wählen Sie **Ja** aus.
7. Zur erneuten Aktivierung wählen Sie **Aktivieren**.

Wenn Sie die Wireless-Module entfernen möchten, erhalten Sie hier Informationen zum Entfernen und Austauschen von Komponenten:

- Im *Handbuch für Wartung und Service* für Ihre Workstation unter http://www.hp.com/support/workstation_manuals
- In den Videos für Ihre Workstation unter <http://www.hp.com/go/sml>

Deaktivieren von WLAN



HINWEIS: Die Workstation ist standardmäßig WLAN-fähig.



HINWEIS: Das Deaktivieren der WLAN-Funktionalität über das System-BIOS oder durch Entfernen der Wireless-Module aus dem System deaktiviert auch die Bluetooth Funktionen.

WLAN kann über das System-BIOS, über das Betriebssystem oder durch Entfernen der Wireless-Module aus dem System deaktiviert werden.

So deaktivieren Sie WLAN über das System-BIOS:

1. Drücken Sie während des Systemstarts **F10**, um auf das BIOS-Setup zuzugreifen.
2. Suchen Sie das Menü **Erweitert** und wählen Sie es aus den verfügbaren Menüauswahlen aus, die im oberen Bereich des Bildschirms angezeigt werden.
3. Wählen Sie **Systemoptionen**.
4. Wählen Sie **M.2 WLAN/BT**.
5. Wählen Sie **Deaktiviert** und drücken Sie **F10**, um die Änderung zu übernehmen.
6. Wählen Sie aus den Kopfzeilen-Menüs **Datei** aus und wählen Sie dann **Änderungen speichern und Beenden**.

So deaktivieren Sie WLAN in Windows 10:

1. Ändern Sie in der **Systemsteuerung** die Option **Anzeige nach** von **Kategorie** entweder zu **Large Icon** (Großes Symbol) oder zu **Small Icon** (Kleines Symbol) um.
2. Öffnen Sie den **Geräte-Manager**.
3. Erweitern Sie **Netzwerkadapter**.
4. Wählen Sie **Intel® Dual Band Wireless-AC 8265** aus.
5. Gehen Sie zum Menü **Treiber**.
6. Wählen Sie **Deaktivieren** aus.
7. Wählen Sie **Ja** aus.
8. Zur erneuten Aktivierung wählen Sie **Aktivieren**.

So deaktivieren Sie WLAN in Windows 7:

1. Ändern Sie in der **Systemsteuerung** die Option **Anzeige nach von Kategorie** entweder zu **Large Icon** (Großes Symbol) oder zu **Small Icon** (Kleines Symbol) um.
2. Öffnen Sie den **Geräte-Manager**.
3. Erweitern Sie **Netzwerkadapter**.
4. Wählen Sie **Intel® Dual Band Wireless-AC 8265** aus.
5. Wählen Sie **Deaktivieren** aus.
6. Wählen Sie **Ja** aus.
7. Zur erneuten Aktivierung wählen Sie **Aktivieren**.

Wenn Sie die Wireless-Module entfernen möchten, erhalten Sie hier Informationen zum Entfernen und Austauschen von Komponenten:

- Im *Handbuch für Wartung und Service* für Ihre Workstation unter http://www.hp.com/support/workstation_manuals
- In den Videos für Ihre Workstation unter <http://www.hp.com/go/sml>

Hinzufügen von Monitoren

Planung für den Anschluss weiterer Monitore

Einsteigermodell

Das HP Z2 Mini G3-Einsteigersystem unterstützt bis zu drei Monitore, die zeitgleich über die Intel integrierte GPU ausgeführt werden können. Jedes Display erreicht Auflösungen von bis zu 4096×2160 bei 60 Hz.

Es besteht auch die Möglichkeit ein Bedienfeld mit einer Auflösung von 5120×2880 bei 60 Hz zu betreiben indem Sie zwei der DisplayPort-1.2-Ausgänge nutzen. Das Bedienfeld muss mit dieser Technologie kompatibel sein, um diese Auflösung zu erreichen.

Performance-Modell

Das Modell HP Z2 Mini G3 Performance kann in zwei unterschiedlichen Modi betrieben werden: Im Modus „Nur NVIDIA GPU“ oder im Modus „NVIDIA GPU + Intel GPU“. Der „Nur NVIDIA-GPU“-Modus bietet die beste Leistung, während der „NVIDIA GPU + Intel GPU“-Modus das Betreiben von zusätzlich zwei weiteren Displays über das System erlaubt.

„Nur NVIDIA GPU“-Modus:

- Standardeinstellung.
- Bietet die beste Leistung, da jeder DisplayPort-1.2-Anschluss direkt von der NVIDIA Quadro GPU gesteuert wird.
- Durch die Kombination von DisplayPort-Ausgängen, können in diesem Modus bis zu vier unabhängige Monitore mit einer maximalen Auflösung von 4096×2160 bei 60 Hz oder zwei unabhängige Monitore mit einer maximalen Auflösung von 5120×2880 bei 60 Hz unterstützt werden. Diese Methode muss vom Monitor unterstützt werden, damit diese Auflösung erreicht wird.

„NVIDIA GPU + Intel GPU“-Modus:

- NVIDIA GPU kann maximal vier unabhängige Monitore unterstützen. Um zwei weitere zusätzliche Monitore zu unterstützen, kann das System so konfiguriert werden, dass es die NVIDIA Quadro-GPU und die Intel integrierte-GPU gleichzeitig ausführt.
- Dieser Modus wird über das System-BIOS konfiguriert.
 1. Drücken Sie die Betriebstaste des Systems und dann wiederholt die **F10**-Taste, bis die System-BIOS-GUI erscheint.
 2. Gehen Sie zur Registerkarte **Erweitert**.
 3. Wählen Sie **Built-In Device Options** (Integrierte Geräteoptionen) aus.
 4. Wählen Sie **Enable Intel graphics on DisplayPort port #4** (Intel-Grafikkarte auf DisplayPort-Anschluss Nr. 4 aktivieren).
 5. Drücken Sie die **Eingabetaste** um die Mitteilung, die Sie darüber informiert, dass die GPU-Ausgabe jetzt über DisplayPort Nr. 4 erfolgt, zu akzeptieren.
 6. Drücken Sie **F10**, um die Änderungen zu speichern und zurückzukehren.
- In diesem Modus können bis zu sechs unabhängige Monitore betrieben werden.
 - Da nur vier DisplayPort-1.2-Anschlüsse zur Verfügung stehen, müssen zwei der DisplayPort-1.2 Anschlüsse jeweils zwei Monitore in Reihenschaltung bedienen. Dies wird durch Multi-Stream Transport (MST) für DisplayPort 1.2 möglich und erfordert Monitore, die MST oder MST-fähige DisplayPort-Hubs unterstützen.
 - Für eine Konfiguration mit sechs Monitoren muss eine der Reihenschaltungen durch die Intel GPU auf DisplayPort Nr. 4 gesteuert werden. Siehe [Performance-Modell auf Seite 7](#), um spezifisch DisplayPorts zu finden. Die andere Reihenschaltung kann über die NVIDIA Quadro-GPU oder einem der verbleibenden DisplayPort-1.2-Anschlüsse erfolgen.
 - Über jeden DisplayPort 1.2 kann ein Monitor mit einer Auflösung von 4096 x 2160 bei 60 Hz betrieben werden. Wenn zwei Monitore in Reihenschaltung über einen einzigen DisplayPort 1.2 betrieben werden, dann ist die Bandbreite jedes einzelnen Displays auf eine Auflösung von 2560 x 1600 bei 60 Hz beschränkt.
- Die Leistung hängt von der durch die Anwendung ausgeführten GPU ab. Stellen Sie sicher, dass die Anwendung von der NVIDIA Quadro-GPU ausgeführt wird, um eine optimale Leistung für eine bestimmte Anwendung zu erreichen,

Planungsprozess

Die Arbeitsschritte zum Hinzufügen von Monitoren sind abhängig von der Art und Anzahl der Monitore, die Sie hinzufügen wollen.

Folgen Sie diesen Arbeitsschritten, um weitere Monitore hinzuzufügen:

1. Beurteilen Sie, wie viele Monitore Sie benötigen.
 - a. Legen Sie fest, wie viele Monitore erforderlich sind.
 - b. Bestimmen Sie, welche Art von Grafikleistung Sie benötigen. Für maximale Leistung muss das Display von der NVIDIA Quadro-GPU gesteuert werden.
 - c. Beachten Sie, welche Art von Grafikanschluss von jedem Monitor verwendet wird. HP bietet Grafikkarten mit DisplayPort- (DP) und DVI-Schnittstellen an. Sie können aber auch Adapter und Karten von Drittanbietern für die Schnittstellen zu anderen Grafikformaten, wie z. B. DVI-I, HDMI oder VGA verwenden.



TIPP: Einige Adapter für ältere Hardware kosten unter Umständen mehr. Sie können die Kosten für den Erwerb eines Adapters mit den Kosten für den Kauf eines neuen Monitors, der keinen Adapter benötigt, vergleichen.

2. Installieren Sie Treiber und stellen Sie die Auflösung ein.
 - a. Vergewissern Sie sich, dass Sie die richtigen Treiber für die Karte haben. Auf <http://www.hp.com> finden Sie HP-kompatible Treiber.
 - b. Über die Display-Einstellungen in Windows stellen Sie die Auflösung, Ausrichtung und Anordnung des Displays ein. Weitere Informationen finden Sie unter „Microsoft Hilfe“ oder unter <http://www.microsoft.com>.
 - c. Beim Monitor-Setup mit Linux können Sie meist das Einstellungstool für die Grafikkarten verwenden (z. B. NVIDIA® Nvidia-Einstellungen). Bei einigen letzten Linux-Versionen müssen auch die Einstellungen des Fenster-Manager-Systems (z. B. Gnome 3) geändert werden.
- 💡 **TIPP:** Um die Beseitigung eventueller Fehler zu vereinfachen, aktivieren Sie die Monitore nacheinander: Aktivieren Sie den ersten Monitor und stellen Sie sicher, dass er ordnungsgemäß funktioniert, bevor Sie den nächsten Monitor aktivieren.

Passende Grafikkarten für Monitoranschlüsse

In der folgenden Tabelle werden unterschiedliche Monitorkonfigurationen dargestellt.

Grafikkarten-Schnittstellenanschluss	Monitoranschluss				
	VGA	DVI	Dual Link DVI	DisplayPort (DP)	HDMI-Anschluss
DISPLAYPORT 	DisplayPort-zu-VGA-Adapter (separat erhältlich)	DP-zu-DVI-Adapter	DP-zu-DL-DVI-Adapter	DP-Kabel	DP-zu-HDMI-Adapter



HINWEIS: DisplayPort-Anschlüsse bieten die höchste Leistung, VGA-Anschlüsse die niedrigste.

Ermitteln der Anforderungen zum Verbinden von Monitoren

Grafikkarte mit DisplayPort-Ausgang – das System hat vier DisplayPort-1.2-Ausgänge. Sie können an jedem Anschluss einen Monitor anschließen. Verwenden Sie bei Bedarf einen geeigneten Adapter.

Anschließen und Konfigurieren von Monitoren

1. Schließen Sie die Monitorkabeladapter (sofern erforderlich) an die Workstation an und schließen Sie dann die entsprechenden Monitorkabel an die Adapter oder direkt an die Grafikkarte an.
2. Verbinden Sie die Monitorkabel auf der anderen Seite mit den Monitoren.

3. Verbinden Sie das eine Ende des Monitornetzkabels mit dem Monitor und das andere mit einer Netzsteckdose.
4. Konfigurieren Sie den Monitor. Weitere Informationen finden Sie unter Microsoft Hilfe oder unter <http://www.microsoft.com>.

Beim Monitor-Setup mit Linux können Sie häufig das Einstellungstool für die Grafikkarten verwenden (z. B. NVIDIA Nvidia-Einstellungen oder AMD Catalyst Control Center). Bei einigen letzten Linux-Versionen müssen auch die Einstellungen des Fenster-Manager-Systems (z. B. Gnome 3) geändert werden.

Anpassen der Monitoranzeige (Windows)

Sie können die Einstellungen für das Monitormodell, die Bildwiederholrate, die Auflösung, die Farbe, die Schriftgröße und die Energiesparfunktionen manuell festlegen bzw. ändern.

- Um die Display-Einstellungen für Windows 10 zu ändern, geben Sie **Systemsteuerung** in das Suchfeld der Taskleiste ein und wählen Sie dann **Systemsteuerung**. Wählen Sie **Darstellung und Anpassung** und dann **Display**.
- Um Anzeigeeinstellungen in Windows 7 zu ändern, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf einen leeren Bereich auf dem Desktop und klicken Sie dann auf **Bildschirmauflösung**.

Weitere Informationen zum Anpassen Ihrer Monitoranzeige können Sie den folgenden Ressourcen entnehmen:

- Online-Dokumentation, die mit dem Dienstprogramm des Grafik-Controllers bereitgestellt wird
- Die im Lieferumfang Ihres Monitors enthaltene Dokumentation

Einbau optionaler Komponenten

Sie können zusätzliche Komponenten wie Speicher, Festplatten und Wireless-Module in Ihrer Workstation installieren.

- Um Videos zur Installation von Komponenten anzuzeigen, gehen Sie auf <http://www.hp.com/go/sml>.
- Installationsrichtlinien und technische Informationen erhalten Sie im *Handbuch für Wartung und Service* unter http://www.hp.com/support/workstation_manuals.

Sicherheit

Sie können Ihre Workstation sichern, indem Sie ein Schloss an der Öffnung für die Diebstahlsicherung befestigen. Die Workstation verfügt über zahlreiche Sicherheitsfunktionen, um das Diebstahlrisiko zu minimieren und ein Aufbrechen des Gehäuses zu erschweren. Informationen über zusätzliche Hardware- und Software-Sicherheitsfunktionen für Ihr System können Sie dem *Handbuch für Wartung und Service* entnehmen.

Produkt-Recycling

HP empfiehlt seinen Kunden, gebrauchte elektronische Geräte und Komponenten, HP Originaltintenpatronen und wiederaufladbare Akkus zu recyceln.

Informationen zum Recycling von HP Komponenten oder Produkten finden Sie unter <http://www.hp.com/go/recycle>.

4 Einrichten, Sichern, Zurücksetzen und Wiederherstellen von Windows 10

In diesem Kapitel finden Sie Informationen zum Einrichten und Aktualisieren des Betriebssystems Windows 10. Es umfasst die folgenden Themen:

- [Aktivieren und Anpassen der Software](#)
- [Ausschalten der Workstation](#)
- [Weitere Informationen](#)
- [Wenn Probleme auftreten](#)
- [Sichern, Wiederherstellung des Systemstatus und Systemwiederherstellung unter Windows 10](#)

Aktivieren und Anpassen der Software

Zusätzliche Informationen finden Sie in der Online-Hilfe, nachdem Sie das Betriebssystem aktiviert haben.



HINWEIS: Lassen Sie auf der Rückseite des Computers sowie über dem Monitor ungefähr 10 cm Abstand, damit eine ausreichende Luftzirkulation gewährleistet ist.

Ersteinrichtung des Windows-Betriebssystems

Beim ersten Einschalten der Workstation wird das Betriebssystem automatisch eingerichtet und aktiviert. Dieser Vorgang dauert ungefähr 5 bis 10 Minuten. Lesen und befolgen Sie die Anweisungen auf dem Bildschirm sorgfältig, um das erstmalige Setup von Windows abzuschließen.

Wir empfehlen, Ihre Workstation bei HP zu registrieren, während das Betriebssystem eingerichtet wird, sodass Sie wichtige Softwareupdates in Anspruch nehmen, Supportfragen stellen und spezielle Angebote nutzen können.



ACHTUNG: Wenn der Setupvorgang begonnen hat, SCHALTEN SIE DEN WORKSTATION NICHT AUS, BIS DER VORGANG BEendet IST. Wenn Sie die Workstation während des Setupvorgangs ausschalten, kann die Software beschädigt oder eine ordnungsgemäße Installation verhindert werden.

Anpassen der Monitoranzeige

Bei Bedarf können Sie Bildwiederholungsraten, Bildschirmauflösung, Farbeinstellungen, Schriftgröße und Energieverwaltungseinstellungen auswählen oder ändern.

Weitere Informationen finden Sie in der Online-Dokumentation des Grafik-Controllers oder in der Dokumentation zu Ihrem Monitor.

- ▲ Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Windows-Desktop und anschließend auf **Personalisieren** oder **Bildschirmauflösung**, um die Anzeigeeinstellungen zu ändern.

– oder –

Klicken Sie auf das Symbol für **Start**, auf **Einstellungen** und dann auf **Anpassung**.

Ausschalten der Workstation

Um die Workstation ordnungsgemäß auszuschalten, fahren Sie das Betriebssystem herunter.



ACHTUNG: HP empfiehlt nicht, die Betriebstaste gedrückt zu halten, um das System herunterzufahren. Sonst können Benutzerdaten verloren gehen und Schäden am Speichergerät auftreten. Wenn das System instabil wird und keine andere Alternative verfügbar ist, geben Sie dem System bitte ausreichend Zeit, um vollständig zurückzukehren, nachdem Sie die Workstation neu starten. Dies kann einige Minuten dauern, besonders bei größeren oder Solid-State-Geräten. Weitere Informationen finden Sie unter *Risiken bei unerwartetem Stromausfall bei Solid-State-Laufwerke* unter <http://www8.hp.com/h20195/v2/GetPDF.aspx/4AA6-1470ENW.pdf>. Auf HP Workstation Whitepapers kann auch über HP Performance Advisor zugegriffen werden.

- ▲ Klicken Sie auf das **Start**-Symbol, anschließend auf das Symbol für die **Betriebsanzeige**, und wählen Sie **Herunterfahren**.

– oder –

Geben Sie über die Taskleiste **Einstellungen** ein, wählen Sie **Einstellungen**, geben Sie herunter ein und klicken Sie auf **PC ausschalten**.

Weitere Informationen



HINWEIS: Einige oder alle der folgenden Dokumente befinden sich auf der Festplatte der Workstation.

- *Erste Schritte* – Hilft Ihnen beim Verbinden von Peripheriegeräten mit der Workstation und beim Einrichten der Auslieferungszustand bereitgestellten Software. Das Dokument enthält außerdem Hinweise zur grundlegenden Fehlerbehebung, falls beim ersten Start des Computers Probleme auftreten.
- *Hardware-Referenzhandbuch* – Dieses Dokument bietet einen Überblick über die Produkthardware und unterstützt Sie beim Aktualisieren dieser Workstation-Serie. Enthält Informationen über RTC-Batterien, Speicher und Stromversorgung.
- *Maintenance and Service Guide* (Wartungs- und Service-Handbuch) (nur in englischer Sprache verfügbar) – Dieses Dokument enthält Informationen zum Ausbauen und Ersetzen von Teilen, zur Fehlerbehebung, zum Desktop Management, zum Einrichten von Dienstprogrammen, zu Sicherheit, Routinewartung, Anschlusspinbelegung, POST-Fehlermeldungen, Diagnoseanzeige-LEDs und Fehlercodes.
- *Hinweise zur Produktsicherheit und Umweltverträglichkeit* – Dieses Dokument enthält Hinweise zur Produktsicherheit, um die Vorgaben in den USA, Kanada sowie die internationalen Richtlinien zu erfüllen.

Wenn Probleme auftreten

Es gibt verschiedene Methoden, um mögliche Probleme zu diagnostizieren und zu beheben. HP stellt verschiedene proprietäre Diagnosewerkzeuge zur Verfügung, es wird jedoch eine sequenzielle Herangehensweise für die Behebung von Problemen empfohlen, wobei zunächst die grundlegenden und anschließend die komplexen Ursachen behoben werden. Zu diesen Schritten gehören:

- Sichtprüfung
- Signalblitzen oder -töne
- HP PC Hardware Diagnostics (HP PC-Hardwarediagnose)
- HP Support

- Systemwiederherstellung
- Systemwiederherstellung

Beheben von grundlegenden Fehlern

Informationen zur Fehlerbehebung finden Sie im *Maintenance and Service Guide* (Wartungs- und Service-Handbuch), nur in englischer Sprache verfügbar), das in der Referenzbibliothek unter folgender Adresse zur Verfügung steht: <http://www.hp.com/support>. Wählen Sie dazu Ihr Land und Ihre Sprache aus. Wählen Sie dann **Informationen zu Support und Fehlerbehebung aufrufen**, geben Sie die Modellnummer der Workstation ein und klicken Sie auf **Suchen**.

Signalblitzen oder -töne: Interpretieren der LED-Anzeigen und der Signaltöne für die POST-Diagnose

Wenn die Betriebs-LED an der linken Seite der Workstation blinkt oder akustische Signaltöne ausgegeben werden, finden Sie Erläuterungen und empfohlene Maßnahmen im *Maintenance and Service Guide* (Wartungs- und Service-Handbuch, nur in englischer Sprache verfügbar).

Verwenden von HP PC Hardware Diagnostics

Die HP PC Hardware Diagnostics-Tools vereinfachen den Prozess zur Diagnose von Hardwareproblemen und beschleunigen den Supportprozess, wenn Störungen festgestellt werden. Die Tools helfen Ihnen dabei, Zeit zu sparen, indem sie die Komponente anzeigen, die repariert werden muss.

- **Anzeigen von echten Hardwarefehlern:** Die Diagnose erfolgt außerhalb des Betriebssystems, sodass Hardwarefehler effektiv von Fehlern getrennt werden können, die vom Betriebssystem oder anderen Softwarekomponenten verursacht sein könnten.
- **Fehler-ID:** Wenn ein Fehler erkannt wird, der das Ersetzen von Hardware erfordert, wird eine 24-stellige Fehler-ID generiert. Diese ID kann dem Mitarbeiter im Technischen Support mitgeteilt werden, der daraufhin entweder die Reparatur einleitet oder Ersatzteile zur Verfügung stellt.

So greifen Sie auf HP PC Hardware Diagnostics zu

Es stehen drei Methoden zur Verfügung, um die Diagnose auszuführen, je nach Ihren Präferenzen und dem Zustand Ihrer Workstation.

1. Schalten Sie die Workstation ein und drücken Sie wiederholt auf **Esc**, bis das BIOS-Startmenü angezeigt wird.
2. Drücken Sie **F2** oder wählen Sie **System-Diagnose (F2)** aus.

Wenn Sie **F2** drücken, weisen Sie das System an, in der folgenden Reihenfolge nach der Diagnose zu suchen:

- a. Ein angeschlossenes USB-Laufwerk
- b. auf einem Festplattenlaufwerk
- c. im Kernbestand an Diagnosen im BIOS (für den Speicher und das Festplattenlaufwerk), auf die nur zugegriffen werden kann, wenn auf die Versionen auf dem USB-Laufwerk und dem Festplattenlaufwerk nicht zugegriffen werden kann.

Herunterladen von HP PC Hardware Diagnostics auf ein USB-Gerät

 **HINWEIS:** Anleitungen für das Herunterladen von HP PC Hardware Diagnostics (UEFI) sind nur in englischer Sprache verfügbar.

Es gibt zwei Möglichkeiten zum Herunterladen von HP PC Hardware Diagnostics auf ein USB-Gerät:

Option 1: HP PC Diagnostics-Startseite – Bietet Zugriff auf die neueste UEFI-Version

1. Gehen Sie zu <http://hp.com/go/techcenter/pcdiags>.
2. Klicken Sie auf den Link **UEFI Download** und wählen Sie **Ausführen**.

Option 2: Support- und Treiber-Seiten – Bieten Downloads für frühere oder neuere Versionen eines bestimmten Produkts

1. Gehen Sie zu <http://www.hp.com>.
2. Zeigen Sie auf **Support** im oberen Bereich der Seite und klicken Sie dann auf **Treiber herunterladen**.
3. Geben Sie im Textfeld den Produktnamen ein und klicken Sie dann auf **Los**.
– oder –
Klicken Sie auf **Jetzt suchen**, damit HP Ihr Produkt automatisch erkennt.
4. Wählen Sie Ihr Workstation-Modell und wählen Sie dann Ihr Betriebssystem aus.
5. Klicken Sie im Abschnitt **Diagnostic** (Diagnose) auf **HP UEFI Support Environment**.
– oder –
Klicken Sie auf **Download** (Herunterladen) und wählen Sie dann **Run** (Ausführen).

Bevor Sie den technischen Support anrufen



VORSICHT! Es liegt immer Spannung auf der Systemplatine, wenn die Workstation mit einer Strom führenden Steckdose verbunden ist. Um Verletzungen durch einen Stromschlag oder erhitzte Teile zu vermeiden, ziehen Sie das Netzkabel aus der Steckdose und warten Sie einige Minuten, bis sich die internen Systemkomponenten des PCs abgekühlt haben, bevor Sie die Teile berühren.

Wenn die Workstation ein Problem aufweist, wenden Sie die vorgeschlagenen Lösungen so wie in den vorherigen Abschnitten beschrieben an, um das Problem genau zu bestimmen, bevor Sie sich telefonisch mit dem Technischen Support in Verbindung setzen.

- Prüfen Sie, ob die Stromversorgungs-LED an der linken Seite der Workstation blinkt, und überprüfen Sie, ob von Ihrer Workstation Signaltöne ausgehen. Das Blinken bzw. die Signaltöne sind Fehlercodes, mit denen Sie das Problem diagnostizieren können. Weitere Informationen erhalten Sie im *Maintenance and Service Guide* (Wartungs- und Service-Handbuch, nur in englischer Sprache verfügbar).
- Wenn der Bildschirm leer ist, schließen Sie den Monitor an einen anderen Videoanschluss an der Workstation an, sofern verfügbar. Andernfalls schließen Sie einen Monitor, von dem Sie wissen, dass er funktioniert, an den Computer an.
- Wenn Sie in einem Netzwerk arbeiten:
 - Verwenden Sie ein anderes Netzwerkkabel, um Ihre Workstation mit dem Netzwerk zu verbinden.
 - Verbinden Sie eine andere Workstation mit einem anderen Netzwerkkabel mit dem Netzwerk.

Wenn das Problem weiterhin besteht, ist möglicherweise der Netzwerkanschluss an Ihrer Workstation oder der Netzwerkanschluss in Ihrem Büro fehlerhaft.

- Wenn Sie vor Kurzem neue Hardware hinzugefügt haben, entfernen Sie die Hardware.
- Wenn Sie vor Kurzem neue Software hinzugefügt haben, deinstallieren Sie die Software.
- Umfassenden technischen Online-Support erhalten Sie unter <http://www.hp.com/support>.

- Wenn die Workstation eingeschaltet werden kann, jedoch das Betriebssystem nicht startet, können Sie das Diagnosedienstprogramm „HP PC Hardware Diagnostics“ ausführen, dass für den Einsatz vor dem Systemstart vorgesehen ist.
- Wenn die Workstation im Betriebssystem gestartet wird und Zugang zum Internet zur Verfügung steht, können Sie auf HP Instant Support Professional Edition unter <http://www.hp.com/go/ispe> zugreifen.

Im Business Support Center (BSC) unter <http://www.hp.com/go/bizsupport> haben Sie Zugriff auf die neuesten Informationen zur Online-Unterstützung, zur neuesten Software und zu den neuesten Treibern, zu proaktiver Benachrichtigung sowie zur weltweiten Community von Benutzern und HP Experten.

Umfangreicher Technischer Support steht ebenfalls unter <http://www.hp.com/support> zur Verfügung.

Im Business Support Center (BSC) unter haben Sie Zugriff auf die neuesten Informationen zur Online-Unterstützung, zur neuesten Software und zu den neuesten Treibern, zu proaktiver Benachrichtigung sowie zur weltweiten Community von Benutzern und HP Experten.

- Sitzen Sie vor Ihrer Workstation, wenn Sie anrufen.
- Bevor Sie anrufen, notieren Sie bitte die Produkt-ID-Nummer, die Seriennummern der Workstation und des Monitors sowie die Fehler-ID, die ggf. vom Diagnoseprogramm ermittelt wurde.
- Notieren Sie die Seriennummer und die Produkt-ID des Computers sowie die Seriennummer des Monitors, bevor Sie anrufen.



HINWEIS: Informationen zu Garantie-Upgrades (HP Care Pack) erhalten Sie bei Ihrem HP Partner oder Servicepartner.

Sichern, Wiederherstellung des Systemstatus und Systemwiederherstellung unter Windows 10

In diesem Abschnitt finden Sie unter anderem Informationen zu den folgenden Vorgängen: Die Informationen in diesem Abschnitt sind Standard für die meisten Produkte.

- Erstellen von Wiederherstellungsmedien und Sicherungskopien
- Wiederherstellen von Teilen oder der Gesamtheit des Systemzustands

Weitere Informationen finden Sie in „Hilfe und Support“

- ▲ Geben Sie in das Suchfeld der Taskleiste **Hilfe** ein und wählen Sie dann **Hilfe und Support**.



HINWEIS: Um Wiederherstellungsmedien zu erstellen, brauchen Sie entweder ein qualitativ hochwertiges leeres USB-Flash-Laufwerk oder ein externes optisches Laufwerk mit DVD-Writer-Funktion. Wenn Sie ein optisches Laufwerk verwenden, dürfen Sie nur qualitativ hochwertige leere DVD-R-, DVD + R-, DVD-R DL- oder DVD + R DL-Discs verwenden. Verwenden Sie keine wiederbeschreibbaren Discs, wie CD±RW, DVD±RW, Double-Layer-DVD±RW oder BD-RE (wiederbeschreibbare Blu-ray-Discs); sie sind nicht mit HP Recovery Manager kompatibel. Ein kompatibles externes optisches Laufwerk ist möglicherweise von HP erhältlich.

Erstellen von Wiederherstellungsmedien und Sicherungen

Die folgenden Methoden zur Erstellung von Wiederherstellungsmedien und Sicherungen sind nur bei bestimmten Produkten verfügbar. Wählen Sie die für Ihr Workstation-Modell verfügbare Methode.

- Verwenden Sie den HP Recovery Manager, um nach dem erfolgreichen Einrichten der Workstation HP Wiederherstellungsmedien zu erstellen. Bei diesem Schritt wird eine Datensicherung der HP Wiederherstellungspartition auf der Workstation erstellt. Die Sicherungskopie kann zur Neuinstallation des ursprünglichen Betriebssystems verwendet werden, wenn die Festplatte beschädigt oder ausgetauscht wurde. Informationen zum Erstellen von Wiederherstellungsmedien finden Sie unter

[Erstellen von HP Wiederherstellungsmedien \(nur bestimmte Produkte\) auf Seite 24](#). Informationen zu den Wiederherstellungsoptionen, die für die Verwendung von Wiederherstellungsmedien verfügbar sind, finden Sie unter [Verwenden von Windows-Tools auf Seite 25](#).

- Verwenden Sie Windows-Tools, um Systemwiederherstellungspunkte und Sicherungen von persönlichen Daten zu erstellen.

Weitere Informationen finden Sie unter [Wiederherstellung mit HP Recovery Manager auf Seite 26](#).



HINWEIS: Sollte der Speicher 32 GB oder kleiner sein, dann ist die Microsoft®-Systemwiederherstellung standardmäßig deaktiviert.

Erstellen von HP Wiederherstellungsmedien (nur bestimmte Produkte)

Wenn möglich, prüfen Sie, ob die Wiederherstellungspartition und die Windows-Partition vorhanden sind. Wählen Sie im Startmenü **Datei-Explorer** aus.

- Wenn Ihre Workstation die Windows-Partition und die Wiederherstellungspartition nicht anzeigt, können Sie Wiederherstellungsmedien für Ihr System vom Support erwerben. Sehen Sie in der Broschüre *Worldwide Telephone Numbers* (Telefonnummern weltweit) nach, welche Ihrer Workstation beigelegt ist. Sie können die Kontaktinformationen auch auf der HP Website finden. Gehen Sie zu <http://www.hp.com/support>, wählen Sie Ihr Land oder Ihre Region und folgen Sie den Anweisungen auf dem Bildschirm.

Sie können Windows-Tools verwenden, um Systemwiederherstellungspunkte und Sicherungen von persönlichen Daten zu erstellen. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter [Verwenden von Windows-Tools auf Seite 25](#).

- Wenn Ihre Workstation die Wiederherstellungspartition und die Windows-Partition anzeigt, können Sie den HP Recovery Manager verwenden, um Wiederherstellungsmedien zu erstellen, nachdem Sie die Workstation erfolgreich eingerichtet haben. HP Wiederherstellungsmedien stellen das System wieder her, wenn die Festplatte beschädigt wurde. Bei einer Systemwiederherstellung werden das ursprüngliche Betriebssystem und die werkseitig installierten Softwareprogramme wiederhergestellt und die Einstellungen für die Programme konfiguriert. Mit HP Wiederherstellungsmedien können Sie das System auch anpassen oder bei einem Festplattenwechsel das Auslieferungs-Image wiederherstellen.
 - Sie können nur einen Satz von Wiederherstellungsmedien erstellen. Geben Sie auf diese Wiederherstellungs-Tools Acht, und bewahren Sie sie an einem sicheren Ort auf.
 - HP Recovery Manager untersucht die Workstation und bestimmt die Speicherkapazität für das Medium, die erforderlich ist.
 - Um Wiederherstellungsmedien zu erstellen, brauchen Sie entweder ein qualitativ hochwertiges leeres USB-Flash-Laufwerk oder ein externes optisches Laufwerk mit DVD-Writer-Funktion. Wenn Sie ein optisches Laufwerk verwenden, dürfen Sie nur qualitativ hochwertige leere DVD-R, DVD + R-, DVD-R DL- oder DVD + R DL-Discs verwenden. Verwenden Sie keine wiederbeschreibbaren Discs, wie CD±RW, DVD±RW, Double-Layer-DVD±RW oder BD-RE (wiederbeschreibbare Blu-ray-Discs); sie sind nicht mit HP Recovery Manager kompatibel.



HINWEIS: Ein kompatibles externes optisches Laufwerk ist möglicherweise von HP erhältlich.

- Das USB-Flash-Laufwerk oder das externe optische Laufwerk müssen direkt mit einem USB-Anschluss der Workstation verbunden sein; es darf nicht mit dem USB-Anschluss eines externen Geräts, z. B. einem USB-Hub, verbunden werden. Wenn Sie selbst keine Wiederherstellungsmedien erstellen können, können Sie USB-Wiederherstellungsmedien für Ihre Workstation von HP erwerben. Sehen Sie in der Broschüre *Worldwide Telephone Numbers* (Telefonnummern weltweit) nach, welche Ihrer Workstation beigelegt ist. Sie können die Kontaktinformationen auch auf der HP Website finden. Klicken Sie auf <http://www.hp.com/support>, wählen Sie Ihr Land oder Ihre Region aus und folgen Sie den Anleitungen auf dem Bildschirm.

- Stellen Sie sicher, dass die Workstation an eine Netzstromquelle angeschlossen ist, bevor Sie die Wiederherstellungsmedien erstellen.
- Dieser Vorgang kann eine Stunde oder länger dauern. Unterbrechen Sie diesen Vorgang nicht.
- Es ist möglich, das Programm notfalls zu beenden, bevor Sie das Erstellen aller Wiederherstellungs-DVDs abgeschlossen haben. HP Recovery Manager schließt den Brennvorgang der aktuellen DVD ab. Wenn Sie HP Recovery Manager das nächste Mal starten, werden Sie aufgefordert fortzufahren.

So erstellen Sie HP Wiederherstellungsmedien:

1. Geben Sie in das Suchfeld der Taskleiste **Wiederherstellung** ein, und wählen Sie **HP Recovery Manager**.
2. Wenn Sie dazu aufgefordert werden, klicken Sie auf **Ja**, um das Programm fortzusetzen.
3. Wählen Sie **Wiederherstellungsmedien erstellen** und folgen Sie den Anleitungen auf dem Bildschirm.

Informationen zum Wiederherstellen des Systems finden Sie unter [Wiederherstellung mit HP Recovery Manager auf Seite 26](#).

Verwenden von Windows-Tools

Sie können Wiederherstellungsmedien, Systemwiederherstellungspunkte und Sicherungen von persönlichen Daten mithilfe von Windows-Tools erstellen.

 **HINWEIS:** Wenn der Speicher 32 GB oder weniger beträgt, ist die Microsoft-Systemwiederherstellung standardmäßig deaktiviert.

Rufen Sie für weitere Informationen und Schritte „Hilfe und Support“ auf.

- ▲ Geben Sie in das Suchfeld der Taskleiste **Hilfe** ein und wählen Sie dann **Hilfe und Support**.

Zurücksetzen und Wiederherstellen

 **HINWEIS:** Microsoft Windows 10-Wiederherstellung stellt einen kürzlichen Systemwiederherstellungspunkt wieder her. HP Recovery Manager ist die einzige Methode, um das ursprüngliche Werksimage wiederherzustellen. Weitere Informationen finden Sie unter <http://windows.microsoft.com/en-us/windows-10/windows-10-recovery-options>.

Zum Wiederherstellen des Systems stehen mehrere Möglichkeiten zur Verfügung. Wählen Sie die Methode, die sich am besten für Ihre Situation und Ihre Kenntnisse eignet:

 **WICHTIG:** Nicht alle Methoden sind für alle Produkte verfügbar.

- Windows bietet mehrere Optionen zum Wiederherstellen aus einer Sicherung, Aktualisieren der Workstation und Zurücksetzen der Workstation in seinen ursprünglichen Zustand. Weitere Informationen hierzu finden Sie in Hilfe und Support.

▲ Geben Sie in das Suchfeld der Taskleiste **Hilfe** ein und wählen Sie dann **Hilfe und Support**.
- Wenn Sie ein Problem mit einer vorinstallierten Anwendung oder einem Treiber beheben müssen, installieren Sie die Anwendungen bzw. Treiber mithilfe der Option „Neuinstallieren von Treibern und/oder Anwendungen“ (nur bestimmte Produkte) in HP Recovery Manager neu.

▲ Geben Sie im Suchfeld der Taskleiste **Wiederherstellung** ein, wählen Sie **HP Recovery Manager** und **Neuinstallieren von Treibern und/oder Anwendungen**, und folgen Sie dann den Anleitungen auf dem Bildschirm.

- Wenn Sie die Windows-Partition mit dem originalen werkseitigen Inhalt wiederherstellen möchten, können Sie die Option zur Systemwiederherstellung von der HP Wiederherstellungspartition wählen (nur bestimmte Produkte), oder Sie können die HP Wiederherstellungsmedien verwenden. Weitere Informationen finden Sie unter [Wiederherstellung mit HP Recovery Manager auf Seite 26](#). Falls Sie noch keine Wiederherstellungsmedien erstellt haben, siehe [Erstellen von HP Wiederherstellungsmedien \(nur bestimmte Produkte\) auf Seite 24](#).
 - Bei bestimmten Produkten können Sie zum Wiederherstellen der originalen werkseitigen Partition der Workstation und ihres Inhalts, oder wenn Sie die Festplatte ausgetauscht haben, die Option „Auslieferungszustand“ des HP Wiederherstellungsmediums verwenden. Weitere Informationen finden Sie unter [Wiederherstellung mit HP Recovery Manager auf Seite 26](#).
 - Wenn Sie die Wiederherstellungspartition entfernen möchten, um Festplattenspeicherplatz freizugeben, können Sie bei bestimmten Produkten die Option „Wiederherstellungspartition entfernen“ von HP Recovery Manager verwenden.
- Weitere Informationen finden Sie unter [Entfernen der HP Wiederherstellungspartition \(nur bestimmte Produkte\) auf Seite 28](#).

Wiederherstellung mit HP Recovery Manager

Mit der HP Recovery Manager-Software können Sie die Workstation auf seinen ursprünglichen Auslieferungszustand zurücksetzen, indem Sie die von Ihnen erstellten oder die von HP erworbenen Wiederherstellungsmedien oder die HP Wiederherstellungspartition (nur bestimmte Produkte) verwenden. Falls Sie noch keine Wiederherstellungsmedien erstellt haben, siehe [Erstellen von HP Wiederherstellungsmedien \(nur bestimmte Produkte\) auf Seite 24](#).

Das sollten Sie wissen, bevor Sie beginnen:

- HP Recovery Manager kann nur Software wiederherstellen, die bereits werkseitig installiert wurde. Nicht mit dieser Workstation bereitgestellte Software müssen Sie entweder von der Website des Herstellers herunterladen oder von den vom Hersteller bereitgestellten Medien neu installieren.
-  **WICHTIG:** Eine Wiederherstellung unter Verwendung von HP Recovery Manager sollte nur als letztes Mittel zur Behebung von Workstation-Problemen verwendet werden.
- Die HP Wiederherstellungsmedien werden dann verwendet, wenn die Workstation-Festplatte defekt ist. Falls Sie noch keine Wiederherstellungsmedien erstellt haben, siehe [Erstellen von HP Wiederherstellungsmedien \(nur bestimmte Produkte\) auf Seite 24](#).
 - Um die Option zur Rücksetzung auf den Auslieferungszustand zu nutzen, müssen Sie HP Wiederherstellungsmedien verwenden (nur bestimmte Produkte). Falls Sie noch keine Wiederherstellungsmedien erstellt haben, siehe [Erstellen von HP Wiederherstellungsmedien \(nur bestimmte Produkte\) auf Seite 24](#).
 - Wenn Ihre Workstation das Erstellen von HP Wiederherstellungsmedien nicht erlaubt oder die HP Wiederherstellungsmedien nicht funktionieren, können Sie Wiederherstellungsmedien für Ihr System vom Support erwerben. Sehen Sie in der Broschüre *Worldwide Telephone Numbers* (Telefonnummern weltweit) nach, welche Ihrer Workstation beigelegt ist. Sie können die Kontaktinformationen auch auf der HP Website finden. Gehen Sie zu <http://www.hp.com/support>, wählen Sie Ihr Land oder Ihre Region und folgen Sie den Anweisungen auf dem Bildschirm.

 **WICHTIG:** HP Recovery Manager erstellt nicht automatisch Sicherungskopien Ihrer persönlichen Daten. Sichern Sie daher die persönlichen Daten, die Sie behalten möchten, bevor Sie die Wiederherstellung beginnen.

Wenn Sie HP Wiederherstellungsmedien verwenden, können Sie eine der folgenden Wiederherstellungsoptionen wählen:



HINWEIS: Nur die für Ihre Workstation verfügbaren Optionen werden angezeigt, wenn Sie den Wiederherstellungsprozess starten.

- Systemwiederherstellung – installiert das Original-Betriebssystem neu und konfiguriert die Einstellungen für die Programme, die ab Werk installiert waren.
- Zurücksetzen auf den Auslieferungszustand – stellt wieder den ursprünglichen Auslieferungszustand der Workstation her, löscht alle Daten von der Festplatte und erstellt die Partitionen neu. Anschließend werden das Betriebssystem und die werksseitig installierte Software neu installiert.

Nur die HP Wiederherstellungspartition (nur bestimmte Produkte) ermöglicht die Wiederherstellung des Systems.

Verwenden der HP Wiederherstellungspartition (nur bestimmte Produkte)

Mithilfe der HP Wiederherstellungspartition können Sie das System ohne Wiederherstellungsdisks bzw. ein Wiederherstellungs-USB-Flash-Laufwerk wiederherstellen. Diese Art der Wiederherstellung kann nur durchgeführt werden, wenn die Festplatte noch funktioniert.

So starten Sie HP Recovery Manager von der HP Wiederherstellungspartition:

1. Geben Sie in das Suchfeld der Taskleiste Wiederherstellung ein, wählen Sie **Recovery Manager**, und wählen Sie dann **HP Wiederherstellungsumgebung**.
- oder -
Drücken Sie **f11** während die Workstation startet oder drücken und halten Sie **f11**, während Sie die Ein/Aus-Taste drücken.
2. Wählen Sie im Menü mit den Boot-Optionen die Option **Fehlerbeseitigung**.
3. Wählen Sie **Recovery Manager**, dann **Systemwiederherstellung** und folgen Sie anschließend den Anleitungen auf dem Bildschirm.

Wiederherstellung über HP Wiederherstellungsmedien

Sie können HP Wiederherstellungsmedien verwenden, um den Originalzustand des Systems wiederherzustellen. Diese Methode kann verwendet werden, wenn das System keine HP Wiederherstellungspartition besitzt oder wenn die Festplatte nicht richtig funktioniert.

1. Sichern Sie nach Möglichkeit alle persönlichen Dateien (Backup).
2. Legen Sie das HP Wiederherstellungs-USB-Flash-Laufwerk ein und starten Sie die Workstation neu.



HINWEIS: Wenn die Workstation nicht automatisch in HP Recovery Manager startet, ändern Sie die Boot-Reihenfolge der Workstation. Siehe [Ändern der Boot-Reihenfolge der Workstation auf Seite 27](#).

3. Folgen Sie den Anleitungen auf dem Bildschirm.

Ändern der Boot-Reihenfolge der Workstation

Wenn Ihre Workstation nicht in HP Recovery Manager neu startet, ändern Sie die Boot-Reihenfolge der Workstation. Dies ist die Reihenfolge der im BIOS aufgeführten Geräte, in dem die Workstation nach Startinformationen sucht. Sie können die Auswahl auf ein optisches Laufwerk oder ein USB-Flash-Laufwerk ändern.

So ändern Sie die Boot-Reihenfolge:

1. Legen Sie das HP Wiederherstellungsmedium ein.
 2. Rufen Sie BIOS auf.
- Starten Sie die Workstation neu und drücken Sie schnell auf **F9**, um die Bootoptionen anzuzeigen.
3. Wählen Sie das optische Laufwerk oder das USB-Laufwerk, von dem Sie booten möchten.
 4. Folgen Sie den Anleitungen auf dem Bildschirm.

Entfernen der HP Wiederherstellungspartition (nur bestimmte Produkte)

In HP Recovery Manager haben Sie die Möglichkeit, die HP Wiederherstellungspartition zu entfernen, um Platz auf der Festplatte zu schaffen.



WICHTIG: Wenn Sie die HP Wiederherstellungspartition entfernt haben, werden Sie möglicherweise die Systemwiederherstellung nicht ausführen oder die HP Wiederherstellungsmedien von der HP Wiederherstellungspartition nicht erstellen können. Aus diesem Grund sollten Sie HP Wiederherstellungsmedien erstellen, bevor Sie die Wiederherstellungspartition entfernen (siehe [Erstellen von HP Wiederherstellungsmedien \(nur bestimmte Produkte\) auf Seite 24](#)).



HINWEIS: Die Option „Wiederherstellungspartition entfernen“ ist nur bei Produkten verfügbar, die diese Funktion unterstützen.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um die HP Wiederherstellungspartition zu entfernen:

1. Geben Sie in das Suchfeld der Taskleiste **Wiederherstellung** ein, und wählen Sie **HP Recovery Manager**.
2. Wählen Sie **Wiederherstellungspartition entfernen**, und folgen Sie den Anleitungen auf dem Bildschirm.

5 Einrichten, Sichern und Wiederherstellen von Teilen oder der Gesamtheit des Systemzustands unter Windows 7

In diesem Kapitel finden Sie Informationen zum Einrichten und Aktualisieren des Betriebssystems Windows 7. Es umfasst die folgenden Themen:

- [Einrichten des Windows 7-Betriebssystems](#)
- [Sichern und Wiederherstellen von Teilen oder der Gesamtheit des Systemzustands unter Windows 7](#)

⚠ ACHTUNG: Schließen Sie optionale Hardwarekomponenten oder Geräte von Drittanbietern erst an die HP Workstation an, nachdem das Betriebssystem erfolgreich installiert wurde. Andernfalls können Fehler auftreten, die eine korrekte Installation des Betriebssystems verhindern.

📝 HINWEIS: Nachdem Sie das Betriebssystem eingerichtet haben, sollten Sie sicherstellen, dass die neueste BIOS-Version, die neuesten Treiber und Software-Updates auf der Workstation installiert sind. Siehe „[Aktualisieren der Workstation](#)“ auf Seite 38.

Einrichten des Windows 7-Betriebssystems

⚠ ACHTUNG: Nachdem die Installation begonnen hat, schalten Sie die Workstation *nicht* aus, bevor der Vorgang beendet ist. Andernfalls riskieren Sie eine Beschädigung der Installation und fehlerhafte Funktion der Software.

Vollständige Installations- und Konfigurationsanweisungen finden Sie unter <http://windows.microsoft.com/en-US/windows7/help>. Nach der erfolgreichen Installation des Betriebssystems finden Sie zusätzliche Informationen in der Windows 7-Online-Hilfe.

Installieren oder Aktualisieren von Gerätetreibern

Sie müssen die entsprechenden Gerätetreiber installieren, bevor Sie die Hardware installieren. Befolgen Sie dabei die Installationsanweisungen, die im Lieferumfang des jeweiligen Geräts enthalten sind. Es empfiehlt sich, für eine optimale Leistung aktuelle Updates, Patches und Service Packs für das Betriebssystem zu installieren. Auf <http://www.hp.com> finden Sie HP-kompatible Treiber. Zusätzliche Informationen zu Treibern und Software-Updates finden Sie unter „[Aktualisieren der Workstation](#)“ auf Seite 38.

Dateien und Einstellungen übertragen

Das Windows-Betriebssystem stellt Datenmigrationstools bereit, die Ihnen bei der Auswahl und Übertragung von Dateien und Daten zwischen einzelnen Windows-Workstations helfen.

Informationen zu diesen Tools finden Sie unter <http://www.microsoft.com>.

Sichern und Wiederherstellen von Teilen oder der Gesamtheit des Systemzustands unter Windows 7

Ihre Workstation enthält von HP und Windows zur Verfügung gestellte Tools, mit denen Sie Ihre Daten sichern und bei Bedarf wieder abrufen können. Diese Werkzeuge bieten Unterstützung bei der Wiederherstellung eines stabilen Betriebszustands der Workstation oder sogar beim Zurücksetzen auf den ursprünglichen Auslieferungszustand, und all dies mit einfachen Schritten.

In diesem Kapitel finden Sie unter anderem Informationen zu den folgenden Prozessen:

- Erstellen einer Sicherung
- Wiederherstellen von Teilen oder der Gesamtheit des Systemzustands

Um Wiederherstellungsmedien zu erstellen, brauchen Sie entweder ein qualitativ hochwertiges leeres USB-Flash-Laufwerk oder ein externes optisches Laufwerk mit DVD-Writer-Funktion. Wenn Sie ein optisches Laufwerk verwenden, dürfen Sie nur qualitativ hochwertige leere DVD-R-, DVD + R-, DVD-R DL- oder DVD + R DL-Discs verwenden. Verwenden Sie keine wiederbeschreibbaren Discs, wie CD±RW, DVD±RW, Double-Layer-DVD±RW oder BD-RE (wiederbeschreibbare Blu-ray-Discs); sie sind nicht mit HP Recovery Manager kompatibel. Ein kompatibles externes optisches Laufwerk ist möglicherweise von HP erhältlich.



HINWEIS: Weiterführende Details zu den bereitgestellten Windows Tools zum Sichern und Wiederherstellen finden Sie in „Hilfe und Support“. So greifen Sie auf Hilfe und Support zu: Wählen Sie **Start** und dann **Hilfe und Support**.

Die Wiederherstellung nach einem Systemausfall ist nur so effektiv wie die aktuellste Sicherung.

1. Nachdem Sie die Workstation erfolgreich eingerichtet haben, erstellen Sie mithilfe der Windows-Tools Wiederherstellungsmedien. Wählen Sie unter Windows 7 **Start, Systemsteuerung, System und Sicherheit, Sichern und Wiederherstellen** und dann **Systemimage erstellen**.
2. Erstellen Sie Systemwiederherstellungspunkte, bevor Sie Hardware und Software hinzufügen. Ein Systemwiederherstellungspunkt ist eine Momentaufnahme bestimmter Festplatteninhalte, die von der Windows Systemwiederherstellung zu einem bestimmten Zeitpunkt gespeichert wird. Ein Systemwiederherstellungspunkt enthält Informationen, die von Windows benutzt werden, zum Beispiel Registrierungseinstellungen. Systemwiederherstellungspunkte werden von Windows automatisch bei einem Windows Update und anderen Systemwartungsaktivitäten (zum Beispiel Software-Updates, Sicherheitsüberprüfungen oder Systemdiagnosen) erstellt. Sie können einen Systemwiederherstellungspunkt zu einem beliebigen Zeitpunkt auch manuell erstellen. Weitere Informationen und Schritte zum Erstellen von bestimmten Systemwiederherstellungspunkten finden Sie unter „Hilfe und Support“. So greifen Sie auf Hilfe und Support zu: Wählen Sie **Start** und dann **Hilfe und Support**.
3. Erstellen Sie eine Sicherungskopie Ihrer persönlichen Daten, wenn Sie Fotos, Videos, Musikdateien und andere persönliche Dateien hinzufügen. Wenn Dateien versehentlich von der Festplatte gelöscht wurden und nicht mehr aus dem Papierkorb wiederhergestellt werden können oder Dateien beschädigt sind, können Sie die Dateien wiederherstellen, wenn Sie diese gesichert haben. Mithilfe der Sicherungsdateien können Sie nach einem Systemausfall die Daten auf Ihrer Workstation wiederherstellen. Siehe [Sicherung Ihrer Daten auf Seite 31](#).



HINWEIS: HP empfiehlt, die Wiederherstellungsverfahren auszudrucken und für die spätere Verwendung aufzuheben.

Sicherung Ihrer Daten

 **HINWEIS:** Windows stellt die Funktion „Benutzerkontensteuerung“ zur Verfügung, mit der Sie die Sicherheit Ihrer Workstation verbessern können. Sie werden möglicherweise von der Benutzerkontensteuerung zur Eingabe Ihrer Berechtigung oder Ihres Kennworts aufgefordert, wenn Sie bestimmte Aufgaben durchführen. Zum Fortsetzen einer Aufgabe wählen Sie die entsprechende Option aus. Informationen über die Benutzerkontensteuerung finden Sie unter „Hilfe und Support“: Wählen Sie **Start** und dann **Hilfe und Support**.

Sie sollten die erste Sicherung sofort nach der anfänglichen Systemkonfiguration erstellen. Beim Hinzufügen von neuer Software und Datendateien sollten Sie das System in regelmäßigen Abständen sichern, um eine möglichst aktuelle Datensicherung zur Verfügung zu haben. Ihre anfänglichen und im Folgenden durchgeführten Sicherungen ermöglichen es Ihnen, Daten und Einstellungen wiederherzustellen, wenn es zu einem Fehler kommt.

 **HINWEIS:** Weitere detaillierte Anleitungen zu den verschiedenen Sicherungs- und Wiederherstellungsoptionen erhalten Sie, wenn Sie in „Hilfe und Support“ nach diesen Themen suchen. So greifen Sie auf Hilfe und Support zu: Wählen Sie **Start** und dann **Hilfe und Support**.

Sie können Ihre Daten auf einem USB-Flash-Laufwerk, einem Netzlaufwerk, einer optionalen externen Festplatte oder auf Discs sichern.

Beachten Sie Folgendes, wenn Sie eine Sicherung Ihrer Daten durchführen:

- Sichern Sie persönliche Dateien in der Dokumentenbibliothek und sichern Sie diese regelmäßig.
- Sichern Sie Vorlagen, die in den entsprechenden Verzeichnissen gespeichert sind.
- Sichern Sie personalisierte Einstellungen, die in einem Fenster, einer Symbolleiste oder Menüleiste angezeigt werden, indem Sie einen Screenshot dieser Einstellungen erstellen. Dieser Screenshot kann Ihnen helfen, Zeit zu sparen, wenn Sie Ihre benutzerdefinierten Einstellungen erneut anlegen.
- Wenn Sie sie auf USB-Flash-Laufwerken oder Discs sichern, nummerieren Sie die einzelnen Flash-Laufwerke oder Discs nach dem Herausnehmen.

So erstellen Sie eine Sicherung mithilfe der Windows-Funktion „Sichern und Wiederherstellen“:

 **HINWEIS:** Der Sicherungsvorgang kann mehr als eine Stunde dauern, je nach Größe der Dateien und Geschwindigkeit der Workstation.

1. Wählen Sie **Start, Alle Programme, Wartung** und anschließend **Sicherung und Wiederherstellung**.
2. Befolgen Sie die Anweisungen auf dem Bildschirm, um Ihre Sicherung einzurichten.

Systemwiederherstellung

Wenn Sie ein Problem feststellen, das möglicherweise auf zuvor installierte Software auf Ihrer Workstation zurückzuführen ist, können Sie die Workstation mit der Systemwiederherstellung auf einen früheren Wiederherstellungspunkt zurücksetzen. Das Erstellen von Wiederherstellungspunkten kann auch manuell erfolgen.

 **HINWEIS:** Verwenden Sie stets den Vorgang zur Systemwiederherstellung, bevor Sie die Software zur Systemwiederherstellung einsetzen.

So starten Sie eine Systemwiederherstellung:

1. Schließen Sie alle geöffneten Programme.
2. Wählen Sie **Start**, wählen Sie **Computer** und dann **Eigenschaften**.
3. Wählen Sie **Systemschutz, Systemwiederherstellung**, dann **Weiter** und folgen Sie den Anweisungen auf dem Bildschirm.

Systemwiederherstellung

 **ACHTUNG:** Dieser Vorgang löscht alle Benutzerinformationen. Um den Verlust von Informationen zu verhindern, sichern Sie alle Benutzerinformationen, so dass Sie diese nach einer Wiederherstellung wiederherstellen können.

Verwenden Sie stets den Vorgang zur Systemwiederherstellung, bevor Sie das Programm zur Systemwiederherstellung einsetzen. Siehe [Systemwiederherstellung auf Seite 31](#).

Die Systemwiederherstellung löscht alle Daten, einschließlich der von Ihnen erstellten Datendateien, und formatiert die Festplatte neu. Anschließend wird eine Neuinstallation von Betriebssystem, Programmen und Treibern durchgeführt. Sie müssen jedoch noch sämtliche Software neu installieren, die werkseitig nicht auf der Workstation vorinstalliert war. Dazu zählen Software, die auf separaten Medien mit Ihrer Workstation geliefert wurde, sowie alle Softwareprogramme, die Sie installiert haben.

Sie können ein Wiederherstellungsmedien-Set beim Support bestellen. Informationen zum Support in den USA erhalten Sie unter <http://www.hp.com/support>. Informationen zum weltweiten Support erhalten Sie unter <http://www8.hp.com/us/en/contact-hp/ww-contact-us.html>. Sie können auch den Support anrufen, um das Wiederherstellungsmedien-Set zu bestellen.

 **HINWEIS:** Bei Systemen, die ohne Windows-Betriebssystem ausgeliefert werden, sind einige Funktionen möglicherweise nicht verfügbar.

Sie müssen eine der folgenden Methoden zur Durchführung einer Systemwiederherstellung wählen:

- Wiederherstellungsabbild – Führen Sie die Wiederherstellung von einem auf dem Festplattenlaufwerk gespeicherten Wiederherstellungsabbild aus. Das Wiederherstellungs-Image ist eine Datei, die eine Kopie der werkseitig installierten Software enthält. Zur Durchführung einer Systemwiederherstellung mithilfe des Wiederherstellungs-Image siehe [Systemwiederherstellung mithilfe eines Wiederherstellungspartition-Images auf Seite 32](#).
- Wiederherstellungsmedien – führen Sie die Systemwiederherstellung mithilfe von Wiederherstellungsmedien aus, die Sie separat erworben haben.

Systemwiederherstellung mithilfe eines Wiederherstellungspartition-Images

 **ACHTUNG:** Bei der Systemwiederherstellung werden alle erstellten bzw. installierten Daten und Programme gelöscht.

Windows Systeme werden von HP werkseitig mit Wiederherstellungspartition geliefert. Sie können die Wiederherstellungspartition zum Wiederherstellen der BS-Werkseinstellungen verwenden.

1. Schalten Sie die Workstation aus. Drücken Sie ggf. die Betriebstaste und halten Sie sie gedrückt, bis die Workstation ausgeschaltet wird.
2. Trennen Sie alle Peripheriegeräte mit Ausnahme des Monitors, der Tastatur und der Maus von der Workstation.
3. Drücken Sie die Betriebstaste, um die Workstation einzuschalten.
4. Wenn der Bildschirm mit dem HP Logo erscheint, drücken Sie sofort wiederholt die Taste **F11** auf Ihrer Tastatur, bis die Meldung *Windows lädt Dateien ...* am Bildschirm erscheint.

5. Befolgen Sie die Anweisungen auf dem Bildschirm „HP Recovery Manager“, um fortzufahren.
6. Schalten Sie nach dem Laden die Workstation aus, schließen Sie alle Peripheriegeräte wieder an, und schalten Sie die Workstation wieder ein.

Verwenden von HP Wiederherstellungs-Betriebssystem-Medien

⚠ ACHTUNG: Unter Verwendung der Windows 7-Betriebssystem-USB-Flash-Laufwerk werden Daten von der Festplatte vollständig gelöscht und die Festplatte neu formatiert. Alle von Ihnen erstellten Dateien und die gesamte von Ihnen auf der Workstation installierte Software werden dauerhaft entfernt. Nach Abschluss der Neuformatierung unterstützt Sie der Wiederherstellungsprozess dabei, das Betriebssystem sowie die ursprünglichen Treiber wiederherzustellen. Die mit dem System gelieferte Software kann unter <http://www.hp.com> heruntergeladen werden.

Gehen Sie anhand der Schritte in diesem Abschnitt vor, wenn Sie ein Windows 7-Betriebssystem und ein Treiber-USB-Flash-Laufwerk bestellt haben.

Informationen zum Bestellen des Windows 7-Betriebssystem und des Treiber-USB-Flash-Laufwerks finden Sie auf der HP Website. Informationen zum Support in den USA erhalten Sie unter <http://www.hp.com/cgi-bin/hpsupport/index.pl>. Informationen zum weltweiten Support erhalten Sie unter <http://www8.hp.com/us/en/contact-hp/ww-contact-us.html>. Sie können auch den Support anrufen, um das Wiederherstellungsmedien-USB-Flash-Laufwerk zu bestellen.

Um die Wiederherstellung unter Verwendung des Windows 7-Betriebssystems und des Treiber-USB-Flash-Laufwerks zu beginnen, gehen Sie wie folgt vor:

📝 HINWEIS: Dieser Wiederherstellungsprozess kann einige Minuten dauern.

1. Sichern Sie alle persönlichen Dateien.
2. Starten Sie die Workstation neu und stecken Sie das Windows 7 Betriebssystem und das Treiber-USB-Flash-Laufwerk in einen USB-Anschluss.

📝 HINWEIS: Wenn die Workstation das USB-Flash-Laufwerk nicht startet, starten Sie die Workstation neu, und drücken Sie beim Einschalten der Workstation **Esc**, um das Startmenü anzuzeigen. Wählen Sie mit den Pfeiltasten das Startmenü aus, und drücken Sie dann die **Eingabetaste**. Verwenden Sie die Pfeiltasten, um den Ort des USB-Flash-Laufwerks auszuwählen, um den Boot-Vorgang von diesem Gerät zu starten. Das Starten des USB-Flash-Laufwerks von einer UEFI-Boot-Quelle führt zu einer GPT-Boot-Partition. Das Starten der DVD von einer betriebssystemunabhängigen Boot-Quelle führt zu einer MBR-Boot-Partition.

3. Drücken Sie eine beliebige Taste auf der Tastatur, wenn Sie dazu aufgefordert werden.
4. Folgen Sie den Anleitungen auf dem Bildschirm.

📝 HINWEIS: Nachdem die Betriebssystem-Installation abgeschlossen ist, können Sie die Treiber laden.

5. Installieren Sie die Treiber für die Aktivierung von Hardware. HP empfiehlt die Installation aller verfügbaren Treiber.
6. Sie können Anwendungen, die mit der Workstation geliefert worden sind, unter <http://www.hp.com> herunterladen.

6 Linux einrichten

HP bietet eine Vielzahl von Linux-Lösungen für HP Workstation-Kunden:

- HP zertifiziert und unterstützt Red Hat® Enterprise Linux (RHEL) auf HP Workstations.
- HP zertifiziert und unterstützt SUSE Linux Enterprise Desktop (SLED) auf HP Workstations.
- HP zertifiziert und unterstützt Canonical Ubuntu auf einigen HP Workstations.
- HP bietet ein vorinstalliertes SLED 11 auf einigen Workstations der Z-Serie.
- HP bietet ein vorinstalliertes Ubuntu auf einigen Workstations der Z-Serie.

In diesem Kapitel wird beschrieben, wie Sie das Linux Betriebssystem einrichten und wiederherstellen können. Es umfasst die folgenden Themen:

- [Linux-fähige Systeme](#)
- [HP Linux Treiber-Discs](#)
- [Einrichten von Red Hat Enterprise Linux \(RHEL\)](#)
- [Einrichtung von SUSE Linux Enterprise Desktop \(SLED\)](#)
- [Ubuntu einrichten](#)
- [Proprietäre Grafiktreiber](#)

 **ACHTUNG:** Schließen Sie optionale Hardwarekomponenten oder Geräte von Drittanbietern erst an die Workstation an, wenn die Installation des Betriebssystems erfolgreich abgeschlossen ist. Andernfalls können Fehler auftreten, die eine korrekte Installation des Betriebssystems verhindern.

 **HINWEIS:** Stellen Sie nach der Einrichtung des Betriebssystems sicher, dass die neueste BIOS-Version, die neuesten Treiber und die neuesten Software-Updates installiert sind. Siehe „[Aktualisieren der Workstation](#)“ auf Seite 38.

 **HINWEIS:** Um Wiederherstellungsmedien zu erstellen, brauchen Sie entweder ein qualitativ hochwertiges leeres USB-Flash-Laufwerk oder ein externes optisches Laufwerk mit DVD-Writer-Funktion. Wenn Sie ein optisches Laufwerk verwenden, dürfen Sie nur qualitativ hochwertige leere DVD-R-, DVD + R-, DVD-R DL- oder DVD + R DL-Discs verwenden. Verwenden Sie keine wiederbeschreibbaren Discs, wie CD±RW, DVD±RW, Double-Layer-DVD±RW oder BD-RE (wiederbeschreibbare Blu-ray-Discs); sie sind nicht mit HP Recovery Manager kompatibel. Ein kompatibles externes optisches Laufwerk ist möglicherweise von HP erhältlich.

Linux-fähige Systeme

Die Linux-fähige Option bietet ein System mit einem im Voraus geladenen minimal funktionstüchtigen Betriebssystem (z. B. FreeDOS). Es ist für Situationen geeignet, in dem der Kunde ein Betriebssystem installieren will, wenn das System ankommt. Die Option umfasst keine Lizenz für ein Betriebssystem.

Die Linux-fähige Option umfasst nicht das Linux-Betriebssystem. Dies ist vom Benutzer bereitzustellen. Kommerzielle Linux-Distributionen stehen zum Kauf von Anbietern wie Red Hat und SUSE. Eine Vielzahl anderer Linux-Distributionen (z. B. Ubuntu) stehen Ihnen kostenlos zur Verfügung. Zum Anzeigen der unterstützten Konfigurationen und Betriebssysteme gehen Sie zu http://www.hp.com/support/linux_hardware_matrix.

HP Linux Treiber-Discs

Treiber-ISO-Images, die die ordnungsgemäße Nutzung und das Verhalten einiger Linux-Betriebssysteme auf HP Workstations unterstützen, sind möglicherweise auf der HP Website verfügbar. Solche Images enthalten getestete Treiber, die diejenigen vergrößern bzw. ersetzen, die in RHEL, SLED, Ubuntu oder anderen Betriebssystemen vorhanden sind. Jedes Image gehört zu einer bestimmten Linux Betriebssystem-Version.

Diese Images können auch unter Befolgung der folgenden Schritte heruntergeladen werden:

1. Gehen Sie zu http://www.hp.com/support/workstation_swdrivers.
2. Wählen Sie Ihr Workstation-Modell aus.
3. Wählen Sie das gewünschte Betriebssystem aus.
4. Klicken Sie auf den Link **Software abrufen** für das geeignete Paket (in der Regel die neueste Version).
5. Klicken Sie auf **Ich stimme zu**, um die Bedingungen des Lizenzvertrags anzunehmen.
6. Laden Sie das Software-ISO-Image herunter und brennen Sie es auf eine qualitativ hochwertige leere DVD-R-, DVD + R-, DVD-R DL- oder DVD + R DL-Disc mit einem externen optischen Laufwerk mit DVD-Writer-Funktion. Verwenden Sie keine wiederbeschreibbaren Discs, wie CD±RW, DVD±RW, Double-Layer-DVD±RW oder BD-RE (wiederbeschreibbare Blu-ray-Discs); sie sind nicht mit HP Recovery Manager kompatibel. Ein kompatibles externes optisches Laufwerk ist möglicherweise von HP erhältlich.

Diese Disc ist Ihre *HP Treiber-Disc*.

Einrichten von Red Hat Enterprise Linux (RHEL)

HP Workstations der Z-Serie werden für RHEL-Zyklen, die der Hardware-Technologie entsprechen, zertifiziert und unterstützt.

- Weitere Informationen über den RHEL-Support für eine bestimmte Plattform finden Sie in der *Linux Hardware Matrix für HP Workstations* unter http://www.hp.com/support/linux_hardware_matrix.
- Informationen über Red Hat Zertifizierungen auf HP Workstations finden Sie unter <https://hardware.redhat.com>.

HP Treiber-Disc

Neuere Versionen von Red Hat Linux erfordern in der Regel nur Treiber-Updates mit geringfügigen Korrekturen, um HP Workstations zu unterstützen. Diese Versionen können normalerweise mit dem entsprechenden Treiber-USB-Flash-Laufwerk von der HP Website unterstützt werden, die als Post-Installations-Dienstprogramm für die standardmäßige Red Hat Linux-Installation verwendet werden können. Weitere Informationen finden Sie unter [HP Linux Treiber-Discs auf Seite 35](#).

Nachdem Sie die standardmäßige Installation von Red Hat abgeschlossen und das System neu gestartet haben, wird eine Red Hat Utility für den *ersten Systemstart* (First-Boot) ausgeführt. Nachdem Sie eine Reihe von Einstellungen vorgenommen haben (z. B. Sicherheitsstufe, Zeit und Datum, Stammkennwort und Benutzerkonten), gestattet Ihnen die Utility, ein weiteres USB-Flash-Laufwerk oder eine weitere optische Disc zu laden.

Das Treiber-Medium wird in dieser Phase verwendet. Alle durch HP hinzugefügten Inhalte befinden sich im Verzeichnis **/HP** auf dem Medium. Sie können sie dazu verwenden, ihr eigenes Abbild zu generieren oder um durch die HP Inhalte zu navigieren.

Im /HP Verzeichnis auf dem Medium finden Sie kurzfristige README-Zeiger für die Elemente auf der Disc.

Installation mit dem HP Red Hat Linux Treiber-Medium

1. Wenn Ihnen kein geeignetes HP Treiber-Medium für einen unterstützten Zyklus zur Verfügung steht, erstellen Sie eins (siehe [HP Linux Treiber-Discs auf Seite 35](#)).
2. Installieren Sie das Betriebssystem unter Verwendung des Mediums im Red Hat Linux-Box-Set.
3. Wenn Sie ein Red Hat-Treiber-USB-Flash-Laufwerk oder eine optische Disc für die Betriebssystemversion, die Sie installieren, haben, geben Sie `Linux dd` ein, wenn der anfängliche Begrüßungsbildschirm angezeigt wird, und drücken Sie die **Eingabetaste**.
4. Wenn Sie gefragt werden, ob Sie eine Treiber-CD haben, wählen Sie **Ja** aus. Legen Sie die Red Hat Treiber-CD in das Laufwerk ein und wählen Sie das entsprechende Laufwerk: `hd[abcd]` aus. Fahren Sie mit der normalen Installation fort.
5. Nachdem Sie das Betriebssystem erfolgreich installiert haben, starten Sie die Workstation neu.
 - RHEL 6 oder RHEL 7: Legen Sie Ihre HP Treiber-USB-Flash-Disc ein. Die Treiber-Installationssoftware wird automatisch gestartet. Folgen Sie den Anleitungen auf dem Bildschirm, um den Inhalt zu installieren.

Einrichtung von SUSE Linux Enterprise Desktop (SLED)

HP unterstützt 64-Bit SLED auf einigen Workstations.

Verschiedene Versionen von SLED werden von SUSE für HP Workstations zertifiziert und unterstützt. Weitere Informationen finden Sie unter SUSE-Zertifizierungsbericht auf <https://www.suse.com/yessearch/Search.jsp>.

Installation von SLED mit der HP Treiber-Disc

1. Wenn eine HP Treiber-Disc nicht im Lieferumfang Ihrer Workstation enthalten ist, erstellen Sie eine (siehe [HP Linux Treiber-Discs auf Seite 35](#)).
2. Installieren Sie das Betriebssystem unter Verwendung der CDs aus dem Lieferumfang des SUSE-Box-Sets.
3. Starten Sie nach der erfolgreichen Installation des Betriebssystems die Workstation neu.
4. Legen Sie Ihre HP Treiber-Disc ein. Die Treibersoftware für die Installation wird automatisch gestartet. Folgen Sie den Anleitungen auf dem Bildschirm, um den Inhalt zu installieren.

Ubuntu einrichten

HP bietet eine vorinstallierte 64-Bit-Version von Ubuntu 14.04 LTS für einige Workstations der Z-Serie an und unterstützt die 64-Bit-Version von Ubuntu 14.04 auf anderen Workstations.

Verschiedene Versionen von Ubuntu werden von Canonical für HP Workstations zertifiziert und unterstützt. Weitere Informationen finden Sie unter Ubuntu Desktop-zertifizierter Hardware unter <http://www.ubuntu.com/certification/desktop>, indem Sie nach Ihrem Workstation-Produkt suchen.

Verwenden der HP Treiber-Discs

Ubuntu muss nicht registriert werden, um Software-Paket-Updates zu erhalten. Updates können mit verschiedenen "Repositorys" im Internet mithilfe einer Reihe von Tools, die im Betriebssystem integriert sind, erhalten werden. Es werden nur eine Internetverbindung und ein Proxy benötigt.

Die von HP bereitgestellte Linux-Treiber-Disc für Ubuntu stützt sich auf die gleichen Mechanismen, um die Abhängigkeiten während der Installation zu erfüllen. Daher ist der gleiche Internetzugang und die Möglichkeit, von der aktuellen Benutzersitzung zu Administratorrechten heraufgestuft zu werden, erforderlich.

In einigen Fällen können HP-getestete proprietäre Grafiktreiber nur die "Nutzlast" von der Treiber-Disc sein.

1. Installieren Sie das Betriebssystem von Ihren eigenen Installationsmedien aus.
Ubuntu steht Ihnen kostenlos unter www.ubuntu.com zur Verfügung.
2. Neustarten der Workstation
3. Legen Sie Ihre HP Treiber-Disc ein. Die Treibersoftware für die Installation wird automatisch gestartet.
4. Wenn Sie zum Eingeben des Administrator-Kennwortes aufgefordert werden, geben Sie das Kennwort in das Feld ein.
5. Folgen Sie den Anweisungen auf dem Bildschirm zum Installieren der Treiber, die für Ihre Hardware-Konfiguration geeignet sind.

Proprietäre Grafiktreiber

Die meisten HP Workstations sind mit Grafikkarten erhältlich, die intensiv von HP getestet wurden. Siehe *Linux Hardware Matrix für HP Workstations* unter http://www.hp.com/support/linux_hw_matrix mit einer Liste aller unterstützten Karten.

 **HINWEIS:** Nicht alle Grafikkarten sind für jede Workstation erhältlich. Einschränkungen gelten in der Regel für Karten, die einen hohen Stromverbrauch aufweisen und in Workstations verwendet werden, die einen niedrigen Stromverbrauch haben.

Proprietäre Grafiktreiber von Dritten, die von HP und anderen Grafikherstellern unterstützt werden, sind Bestandteil des auf Workstations der Z-Serie vorinstallierten SLED 11 und Ubuntu, können jedoch auch vom HP Workstation-Support unter <http://www.hp.com/go/workstationsupport> abgerufen werden.

Diese proprietären Treiber sind keine Standardkomponenten der RHEL-, SLED- oder Ubuntu-Distributionen, da sie keine Open Source-Produkte sind. Treiberversionen, die neueren Datums als die auf der HP Support-Website zur Verfügung stehenden Treiberversionen sind, werden direkt vom Hersteller unterstützt.

7 Aktualisieren der Workstation

- [Aktualisieren der Workstation nach dem ersten Systemstart](#)
- [Aktualisieren des BIOS](#)
- [Aktualisieren von Gerätetreibern](#)

HP arbeitet fortlaufend an einer Verbesserung der Workstation-Benutzerfreundlichkeit. Damit Sie stets von den neuesten Verbesserungen für Ihre Workstation profitieren können, empfiehlt HP, regelmäßig die neuesten BIOS-, Treiber- und Software-Updates zu installieren.

Aktualisieren der Workstation nach dem ersten Systemstart

Nachdem Sie die Workstation zu ersten Mal erfolgreich gestartet haben, beachten Sie folgende Richtlinien, um sicherzustellen, dass Ihre Workstation auf dem neuesten Stand ist:

- Stellen Sie sicher, dass die aktuelle System-BIOS-Version geladen ist. Siehe [Aktualisieren des BIOS auf Seite 38](#).
- Stellen Sie sicher, dass Ihr System über die aktuellen Treiber verfügt. Siehe [Aktualisieren von Gerätetreibern auf Seite 39](#).
- Machen Sie sich mit den verfügbaren HP Ressourcen vertraut.
- Möglicherweise ist es für Sie sinnvoll, Treiberbenachrichtigungen unter <http://www.hp.com/go/subscriberschoice> zu abonnieren.

Aktualisieren des BIOS

Ermitteln Sie für eine optimale Leistung die BIOS-Version auf der Workstation und führen Sie bei Bedarf ein Upgrade durch.

Ermitteln der aktuellen BIOS-Version

Ermitteln der aktuellen BIOS-Version:

1. Drücken Sie beim Startvorgang **Esc**.
2. Drücken Sie **F10**, um das Computer-Setup (F10) aufzurufen.
3. Wählen Sie **Hauptmenü** und wählen Sie dann **Systeminformationen**. Notieren Sie sich die System-BIOS-Version der Workstation.



HINWEIS: Die Verfahren zur Aktualisierung des BIOS sowie die BIOS-Menü-Einstellungen des mit der F10-Taste aufrufbaren Computer-Setups finden Sie im *Maintenance and Service Guide* (Wartungs- und Service-Handbuch, nur in englischer Sprache verfügbar) unter http://www.hp.com/support/workstation_manuals.

Aktualisieren des BIOS

So ermitteln Sie die aktuelle verfügbare BIOS-Version, die die aktuellen Verbesserungen umfasst, und laden sie herunter:

1. Navigieren Sie zur Webseite <http://www.hp.com/go/workstationsupport>.
2. Wählen Sie in der Registerkarte **Download-Optionen Treiber, Software & Firmware**.
3. Befolgen Sie die Anweisungen, um die aktuelle, für Ihre Workstation verfügbare BIOS-Version zu ermitteln.
4. Vergleichen Sie die BIOS-Version Ihrer Workstation mit den BIOS-Versionen auf der Website (siehe [Ermitteln der aktuellen BIOS-Version auf Seite 38](#)). Wenn die BIOS-Version auf der Website mit der Version auf Ihrem System übereinstimmt, sind keine weiteren Schritte erforderlich.
5. Wenn die BIOS-Version auf der Website neueren Datums ist als die Version auf Ihrem System, laden Sie die entsprechende Version für Ihre Workstation herunter. Befolgen Sie die Anweisungen in den Versionshinweisen, und führen Sie die Installation durch.

Aktualisieren von Gerätetreibern

Wenn Sie ein Peripheriegerät installieren (z. B. einen Drucker oder einen Display- oder Netzwerkadapter), stellen Sie sicher, dass Sie die aktuellen Gerätetreiber geladen haben. Wenn Sie Ihr Gerät über HP erworben haben, können Sie die aktuellen Gerätetreiber von der HP Website herunterladen. Diese Treiber wurden getestet, um sicherzustellen, dass das Gerät mit Ihrer HP Workstation kompatibel ist.

Wenn Sie Ihr Gerät nicht über HP erworben haben, empfiehlt HP, auf der HP Website zu prüfen, ob das Gerät und die Gerätetreiber auf Kompatibilität mit der HP Workstation getestet worden sind. Ist kein Treiber verfügbar, gehen Sie zur Website des Herstellers, um die neuesten Treiber dort herunterzuladen.

So aktualisieren Sie Gerätetreiber:

1. Gehen Sie zu <http://www.hp.com/go/workstationsupport> und geben Sie Ihr Produkt an.
2. Befolgen Sie die Anweisungen, um die aktuellen, für Ihre Workstation verfügbaren Treiber zu ermitteln.

Wenn Sie den benötigten Treiber dort nicht finden können, besuchen Sie die Website des Herstellers des Peripheriegeräts.

8 Diagnose und Beseitigung kleinerer Fehler

- [Support anrufen](#)
- [Position der ID-Etiketten](#)
- [Auffinden von Garantieinformationen](#)
- [HP Ressourcen und Tools für die Fehlerbeseitigung](#)

Support anrufen

Gelegentlich werden Sie ein Problem nicht selbst lösen können. Wenden Sie sich in diesem Fall an den Support. Bevor Sie sich an den Support wenden:

- Halten Sie sich in der Nähe der betriebsbereiten Workstation auf.
- Schreiben Sie vor dem Anruf die Seriennummern, Produktnummern, Modellnamen und Modellnummern der Workstation auf und halten Sie sie bereit.
- Gegebenenfalls Fehlermeldungen notieren.
- Vorhandene Zusatzoptionen notieren.
- Das Betriebssystem notieren.
- Hardware und Software von Drittanbietern notieren.
- Achten Sie auf blinkende Lichter an der Vorderseite der Workstation (Tower- und Desktopkonfigurationen) oder an der Seite der Workstation (All-in-One-Konfigurationen).
- Die Anwendungen notieren, die ausgeführt wurden, als das Problem aufgetreten ist.



HINWEIS: Wenn Sie sich an den Kundendienst oder Support wenden, werden Sie möglicherweise nach der Produktnummer (z. B. PS988AV) Ihrer Workstation gefragt. Wenn die Workstation über eine Produktnummer verfügt, befindet sich diese in der Regel neben der 10- oder 12-stelligen Seriennummer der Workstation.



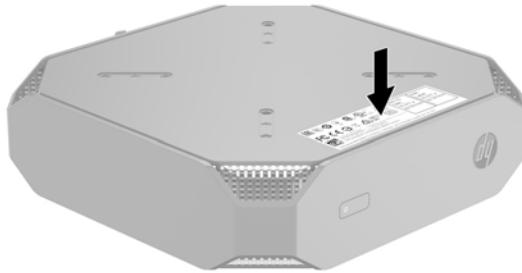
HINWEIS: Die Seriennummer- und Produktnummer-Etiketten befinden sich auf der Rückseite der Workstation.

Um eine Support-Telefonnummer zu erhalten, gehen Sie zu <http://www.hp.com/support>, wählen Sie Ihre Region und wählen Sie dann **Support kontaktieren** unter **Kundensupport**.

Position der ID-Etiketten

Behördliche/Umweltschutz--Etiketten, ein Betriebssystem-Etikett und ein Etikett mit der Seriennummer sind auf jeder Workstation verfügbar.

1. Behördliche/Umweltschutz-- und Betriebssystem-Etiketten
2. Seriennummer (eindeutig für jede Workstation). Halten Sie diese Nummer bereit, wenn Sie den Support kontaktieren.



Auffinden von Garantieinformationen

Informationen zur Basisgarantie finden Sie unter <http://www.hp.com/support/warranty-lookuptool>.

Vorhandene Care Packs finden Sie unter <http://www.hp.com/go/lookuptool>.

Um eine Standardproduktgarantie zu erweitern, gehen Sie zu <http://h20565.www2.hp.com/psc/wc/public/home>. HP Care Pack Services bietet aktualisierte Service-Level zur Erweiterung und Ausdehnung einer Standardproduktgarantie.

HP Ressourcen und Tools für die Fehlerbeseitigung

Dieser Abschnitt enthält Informationen, die Sie bei der Beseitigung von Fehlern an Ihrem Systems anleiten.

Online-Support

Die online zur Verfügung stehenden Support-Ressourcen umfassen webbasierte Tools zur Fehlerbeseitigung, technische Wissensdatenbanken, Treiber- und Patch-Downloads, Online-Communities und Benachrichtigungsdienste, die über Produktänderungen informieren.

Folgende Websites stehen Ihnen außerdem zur Verfügung:

- <http://www.hp.com> – Enthält nützliche Produktinformationen.
- http://www.hp.com/support/workstation_manuals – Enthält die neueste Online-Dokumentation.
- <http://www.hp.com/go/workstationsupport> – Enthält technische Support-Informationen für Workstations.
- <http://www8.hp.com/us/en/contact-hp/phone-assist.html> – Enthält eine Liste der Telefonnummern des weltweiten technischen Supports. Wählen Sie Ihre Region.
- http://www.hp.com/support/workstation_swdrivers – Ermöglicht den Zugriff auf Software und Treiber für Ihre Workstation.

HP Support Center

Damit Sie Probleme selbst beseitigen können, steht Ihnen das HP Support-Center unterstützend zur Verfügung. Das HP Support-Center bietet Zugriff auf eine umfangreiche Auswahl an Online-Tools. Um auf das HP Support-Center zuzugreifen, gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Navigieren Sie zur Website <http://www.hp.com/go/workstationsupport>.
2. Suchen Sie dort nach Ihrem Produkt.
3. Wählen Sie in der Registerkarte **Top-Probleme & Lösungen** unter **Sonstige Lösungsoptionen** **Problembehandlung eines Problems**.
4. Wählen Sie das Problem, das Sie behandeln.

HP Chat Support

HP Chat Support besteht aus einer Reihe von webbasierten Support-Tools, die die Lösung von Desktop Computing-, Bandspeicher- und Druckproblemen automatisieren und beschleunigen.

HP Chat Support ermöglicht Ihnen, ein elektronisches Support-Ticket über das Web an HP zu übermitteln. Wenn Sie ein Support-Ticket senden, sammelt HP Chat Support Informationen zur Workstation und gibt sie an einen Online-Support-Mitarbeiter weiter. Das Sammeln dieser Informationen kann je nach Konfiguration der Workstation bis zu 30 Sekunden dauern. Wenn Sie ein Support-Ticket senden, erhalten Sie eine Bestätigungsmitteilung mit Ihrer Fall-ID, den Support-Servicezeiten für Ihren Standort und der geschätzten Antwortzeit.

Weitere Informationen zum HP Chat Support finden Sie unter <http://h20565.www2.hp.com/portal/site/hpsc>.



HINWEIS: Diese Funktion steht für Linux nicht zur Verfügung.

Auffinden von Kundenratschlägen, Customer und Security Bulletins sowie Hinweisen

So finden Sie Hinweise, Bulletins und Nachrichten:

1. Navigieren Sie zur Website <http://www.hp.com/go/workstationsupport>.
2. Suchen Sie dort nach Ihrem Produkt.
3. Wählen Sie in der Registerkarte **Top-Probleme & Lösungen** unter **Sonstige Lösungsoptionen** **Hinweise, Bulletins & Nachrichten**.
4. Wählen Sie ein Element, das angezeigt werden soll.

Benachrichtigungen über Produktänderungen (PCNs)

Benachrichtigungen über Produktänderungen (Product Change Notifications, PCNs) informieren proaktiv über Produktänderungen und erfolgen innerhalb von 30 bis 60 Tagen vor dem Inkrafttreten des geänderten Herstellungsprozesses. Benachrichtigungen über Produktänderungen informieren Kunden im Voraus über Änderungen an ihrem Produkt, wie z. B. über eine aktualisierte BIOS-Version, damit sie bereits vor der Änderung überlegen können, ob sie die neue Version herunterladen möchten. Um eine Liste der Benachrichtigungen über Produktänderungen anzuzeigen, rufen Sie die Seite **Hinweise, Bulletins & Nachrichten** für Ihr Produkt auf.

Hilfreiche Hinweise

Wenn ein Problem mit der Workstation, dem Monitor oder der Software auftritt, beachten Sie die folgende Liste mit allgemeinen Hinweisen, die Ihnen helfen können, das Problem zu identifizieren und zu analysieren, bevor Sie weitere Schritte unternehmen.

Beim Systemstart

- Überprüfen Sie, ob die Workstation mit einer funktionstüchtigen Netzsteckdose verbunden ist.
- Entfernen Sie vor dem Starten der Workstation alle optischen Discs und USB-Flash-Laufwerke.
- Überprüfen Sie, ob die Workstation eingeschaltet ist und die Betriebsanzeige leuchtet.
- Wenn Sie ein anderes als das werkseitig vorgesehene Betriebssystem installiert haben, prüfen Sie unter <http://www.hp.com/go/quickspecs>, ob es von Ihrem System unterstützt wird.
- Stellen Sie sicher, dass das Anzeigefeld leuchtet.
- Wenn Sie einen optionalen externen Monitor haben:
 - Überprüfen Sie, ob der Monitor mit einer funktionstüchtigen Netzsteckdose verbunden ist.
 - Überprüfen Sie, ob der Monitor eingeschaltet ist und die grüne LED-Anzeige des Monitors leuchtet.
 - Wenn der Monitor dunkel ist, drehen Sie die Steuerelemente Helligkeit und Kontrast auf.

Während des Betriebs

- Pieptöne und blinkende LEDs an der Workstation stellen Fehlercodes dar, mit denen Sie Problem diagnostizieren können. Weitere Informationen zum Interpretieren dieser Codes finden Sie im Abschnitt *Diagnose-LEDs und akustische Codes* im *Handbuch für Wartung und Service* für Ihre Workstation.
- Halten Sie eine beliebige Taste gedrückt. Wenn das System ein akustisches Signal ausgibt, arbeitet die Tastatur ordnungsgemäß.
- Stellen Sie sicher, dass keine Kabel locker oder falsch angeschlossen sind.
- Drücken Sie die Betriebstaste oder eine beliebige Taste auf der Tastatur, um den Standby-Modus der Workstation zu beenden. Wenn das System im Standbymodus verbleibt, fahren Sie es herunter, indem Sie die Betriebstaste mindestens vier Sekunden lang gedrückt halten. Drücken Sie anschließend die Betriebstaste erneut, um das System neu zu starten.

Wenn sich das System nicht herunterfahren lässt, ziehen Sie den Netzstecker, warten Sie einen Augenblick und stecken dann den Netzstecker wieder ein. Wenn das System nicht neu startet, drücken Sie die Betriebstaste.

- Stellen Sie sicher, dass alle erforderlichen Gerätetreiber installiert sind. Wenn Sie beispielsweise einen Drucker angeschlossen haben, müssen Sie einen Druckertreiber installieren.
- Wenn Sie im Netzwerk arbeiten, schließen Sie Ihre Workstation mit einem anderen Kabel an das Netzwerk an. Falls Sie weiterhin keine Verbindung herstellen können, liegt möglicherweise ein Problem mit dem Netzwerkstecker vor.
- Wenn Sie neue Hardware installiert haben, entfernen Sie die Hardware wieder, um zu prüfen, ob die Workstation dann ordnungsgemäß funktioniert.
- Wenn Sie neue Software installiert haben, deinstallieren Sie die Software wieder, um zu prüfen, ob die Workstation dann ordnungsgemäß funktioniert.
- Wenn das Display einer All-in-one-Workstation schwarz ist, öffnen Sie die Workstation und stellen Sie sicher, dass beide Enden des Kabels zwischen der Systemplatine und dem Display angeschlossen sind. Wenn Sie eine Grafikkarte verwenden, stellen Sie sicher, dass die Grafikkarte richtig installiert ist.
- Aktualisieren Sie den BIOS. Unter Umständen steht eine neue BIOS-Version zur Verfügung, die neue Funktionen unterstützt, durch die das Problem behoben werden kann.
- Weitere Informationen finden Sie im Kapitel zur Fehlerbehebung im *Reparatur- und Wartungshandbuch* unter http://www.hp.com/support/workstation_manuals.

Reparatur durch den Kunden

Im Rahmen des Programms „Eigenreparatur durch den Kunden“ können Sie ein Ersatzteil bestellen und es ohne HP Technische Unterstützung vor Ort einbauen. Die Eigenreparatur durch den Kunden kann für einige Komponenten erforderlich sein. Weitere Informationen finden Sie, indem Sie unter <http://www.hp.com/go/selfrepair> Ihr Produkt auswählen.



HINWEIS: Einige Komponenten sind nicht für die Eigenreparatur durch den Kunden bestimmt und müssen für die Reparatur an HP zurückgeschickt werden. Rufen Sie den Support für weitere Anweisungen an, bevor Sie versuchen, diese Komponenten zu entfernen oder zu reparieren.

Weitere Optionen zur Fehlerbeseitigung

Die folgenden zusätzlichen Informationen über Verfahren und Tools zur Fehlerbeseitigung finden Sie im *Handbuch für Wartung und Service* unter http://www.hp.com/support/workstation_manuals:

- POST-Fehlercodes
- Diagnose-LEDs und akustische Codes
- Szenarien und Lösungen bei bzw. für die Fehlerbehebung
- HP PC Hardware Diagnostics (UEFI) – eine Reihe von Diagnosetests, die dabei hilft, zu bestimmen, ob die Hardware ordnungsgemäß funktioniert.

9 Verwendung der HP PC Hardware Diagnostics (UEFI)

HP PC Hardware Diagnostics ist eine Unified Extensible Firmware Interface (UEFI), mit der Sie Diagnosetests ausführen können, um zu überprüfen, ob die Computer-Hardware ordnungsgemäß funktioniert. Das Tool wird außerhalb des Betriebssystems ausgeführt, um Hardwareausfälle von Problemen, die möglicherweise durch das Betriebssystem oder andere Software-Komponenten verursacht werden, zu trennen.

Wenn HP PC Hardware Diagnostics (UEFI) einen Fehler erkennt, der einen Hardware-Austausch erfordert, wird ein Fehler-ID-Code mit 24 Ziffern generiert. Dieser ID-Code kann dann dem Support bereitgestellt werden, um eine Lösung des Problems zu finden.

 **HINWEIS:** Um das Diagnose-Tool auf einem Convertible zu starten, muss Ihr Computer sich im Notebook-Modus befinden und Sie müssen die Tastatur Ihres Tablets verwenden.

Gehen Sie zum Starten von HP PC Hardware Diagnostics (UEFI) folgendermaßen vor:

1. Schalten Sie den Computer ein oder führen Sie einen Neustart durch und drücken Sie dann schnell **esc**.
2. Drücken Sie **f2**.

Das BIOS sucht an drei Stellen nach den Diagnose-Tools, und zwar in der folgenden Reihenfolge:

- a. Angeschlossenes USB-Laufwerk
-  **HINWEIS:** Weitere Informationen zum Herunterladen des HP PC Hardware Diagnostics (UEFI) Tools auf ein USB-Laufwerk, finden Sie unter [Herunterladen von HP PC Hardware Diagnostics \(UEFI\) auf ein USB-Gerät auf Seite 45](#).
- b. Festplatte
 - c. BIOS
3. Wenn sich das Diagnose-Tool öffnet, wählen Sie den Diagnosetesttyp, den Sie ausführen möchten, und folgen Sie dann den Anleitungen auf dem Bildschirm.

 **HINWEIS:** Wenn Sie einen Diagnosetest stoppen möchten, drücken Sie **esc**.

Herunterladen von HP PC Hardware Diagnostics (UEFI) auf ein USB-Gerät

 **HINWEIS:** Die Anweisungen zum Herunterladen von HP PC Hardware Diagnostics (UEFI) sind nur in englischer Sprache verfügbar und Sie müssen einen Windows-Computer zum Herunterladen und Erstellen der HP UEFI Support Environment verwenden, da nur .exe-Dateien bereitgestellt werden.

Es gibt zwei Möglichkeiten zum Herunterladen von HP PC Hardware Diagnostics auf ein USB-Gerät.

Laden Sie die neueste UEFI-Version herunter:

1. Gehen Sie zu <http://www.hp.com/go/techcenter/pcdiags>. Die Startseite von HP PC Diagnostics wird angezeigt.
2. Wählen Sie im Abschnitt „HP PC Hardware Diagnostics“ den Link **Herunterladen** und anschließend **Ausführen**.

Laden Sie die gewünschte Version von UEFI für ein bestimmtes Produkt herunter

1. Gehen Sie zu <http://www.hp.com/support>.
2. Wählen Sie **Software/Treiber erhalten**.
3. Geben Sie den Produktnamen oder die Nummer ein.
– oder –
Wählen Sie **Jetzt identifizieren**, damit HP Ihr Produkt automatisch erkennt.
4. Wählen Sie Ihren Computer und wählen Sie dann Ihr Betriebssystem aus.
5. Folgen Sie im Bereich **Diagnostik** den Anleitungen auf dem Bildschirm, um die gewünschte UEFI-Version auszuwählen und herunterzuladen.

10 Regelmäßige Pflege

Allgemeine Sicherheitsvorkehrungen bei der Reinigung

- Verwenden Sie niemals Lösungsmittel oder brennbare Lösungen, um die Workstation zu reinigen.
- Legen Sie niemals einzelne Komponenten in Wasser oder Reinigungslösungen. Tragen Sie Flüssigkeiten auf ein sauberes Tuch auf und reinigen Sie die Komponente mit dem Tuch.
- Trennen Sie die Workstation immer von der Stromversorgung, bevor Sie die Tastatur, die Maus oder die Lüftungsschlitzte reinigen.
- Trennen Sie immer die Tastatur, bevor Sie sie reinigen.
- Tragen Sie eine Schutzbrille mit Seitenabschirmungen, wenn Sie die Tastatur reinigen.

Reinigen des Gehäuses

- Befolgen Sie die Sicherheitsvorkehrungen im *Handbuch für Wartung und Service* für Ihre Workstation, bevor Sie die Workstation reinigen.
- Um kleine Flecken oder Verschmutzungen zu entfernen, verwenden Sie Leitungswasser auf einem sauberen, fusselfreien Tuch oder Wattestäbchen.
- Verwenden Sie für größere Flecken ein mildes Spülmittel und verdünnen Sie es mit Wasser. Wischen Sie das gereinigte Teil gut mit einem Tuch oder Wattestäbchen ab und befeuchten Sie dies zuvor mit klarem Wasser.
- Verwenden Sie Isopropylalkohol für hartnäckige Flecken und reiben Sie die Flecken ab. Ein Abspülen ist nicht notwendig, da der Alkohol schnell verdunstet und keine Rückstände hinterlässt.
- Wischen Sie die Workstation nach dem Reinigen immer mit einem sauberen fusselfreien Tuch ab.
- Reinigen Sie von Zeit zu Zeit auch die Lüftungsschlitzte der Workstation. Durch Staub und andere Fremdkörper können die Lüftungsschlitzte verstopft und der Luftaustausch beeinträchtigt werden.

Reinigen der Tastatur

⚠ ACHTUNG: Verwenden Sie eine Schutzbrille, die mit Seitenabschirmungen ausgestattet ist, bevor Sie versuchen, die Verschmutzungen unter den Tasten zu reinigen.

- Wenn die Tastatur über einen Ein-/Aus-Schalter verfügt, schalten Sie ihn aus.
- Befolgen Sie die Sicherheitsvorkehrungen im *Handbuch für Wartung und Service* für Ihre Workstation, bevor Sie die Workstation reinigen.
- Sichtbare Verschmutzungen unter oder zwischen den Tasten können durch Staubsaugen oder Schütteln entfernt werden.
- Sie können Druckluft verwenden, um die Verschmutzungen unter den Tasten zu reinigen. Gehen Sie vorsichtig vor, da ein zu hoher Luftdruck das Schmiermittel unter den breiteren Tasten zur Seite drücken könnte.

- Wenn Sie eine Taste entfernen, verwenden Sie einen eigens dafür entwickelten Tastenentferner, um zu vermeiden, dass die Tasten beschädigt werden. Dieses Werkzeug ist in vielen Geschäften für Elektronikbedarf erhältlich.
-
-  **ACHTUNG:** Entfernen Sie niemals eine breite Taste, wie z. B. die Leertaste, von der Tastatur. Wenn diese Tasten unsachgemäß entfernt oder eingebaut werden, könnte die Tastatur danach nicht mehr richtig funktionieren.
- Reinigen Sie den Bereich unter einer Taste mit einem Wattestäbchen, das Sie zuvor in Isopropylalkohol getaucht und dann ausgedrückt haben. Achten Sie darauf, dass Sie kein Schmiermittel entfernen, da dies für die richtige Funktion der Tasten notwendig ist. Lassen Sie die Teile vor dem erneuten Zusammenbau an der Luft trocknen.
 - Verwenden Sie eine Pinzette, um Fasern oder Verschmutzungen aus schwer zugänglichen Bereichen zu entfernen.

Reinigen des Monitors

- Befolgen Sie die Sicherheitsvorkehrungen im *Handbuch für Wartung und Service* für Ihre Workstation, bevor Sie die Workstation reinigen.
- Um den Monitor zu reinigen, wischen Sie den Bildschirm mit einem Reinigungstuch für Bildschirme oder mit einem sauberen, mit Wasser befeuchteten Tuch ab.

 **ACHTUNG:** Wenden Sie keine Sprays oder Aerosole direkt auf den Bildschirm an, da die Flüssigkeit in das Gehäuse sickern und die Komponenten beschädigen könnte.

Wenden Sie niemals Lösungsmittel oder entflammbare Flüssigkeiten auf den Monitor an, weil so der Bildschirm oder das Gehäuse beschädigt werden könnte.

Reinigen der Maus

1. Befolgen Sie die Sicherheitsvorkehrungen im *Handbuch für Wartung und Service* für Ihre Workstation, bevor Sie die Workstation reinigen.
2. Wenn die Maus über einen Ein-/Aus-Schalter verfügt, schalten Sie ihn aus.
3. Wischen Sie das Gehäuse der Maus mit einem feuchten Tuch ab.
4. Wenn die Maus ein
 - Laser- oder LED-Modul hat: Verwenden Sie ein Wattestäbchen, das mit einer Reinigungslösung befeuchtet ist, um Staub im Bereich des Lasers zu entfernen. Wischen Sie anschließend mit einem trockenen Wattestäbchen nach. Wischen Sie das Laser- oder LED-Modul nicht direkt mit dem Wattestäbchen ab.
 - Bildlauftrad: Leiten Sie Druckluft in den Schlitz zwischen dem Bildlauftrad und den Mausknöpfen. Richten Sie den Luftstrom nicht zu lange auf eine bestimmte Stelle, andernfalls kann sich Kondensation bilden.
 - Rollkugel: Entfernen und reinigen Sie die Rollkugel, entfernen Sie Verschmutzungen aus der Vertiefung für die Kugel, wischen Sie die Vertiefung mit einem trockenen Tuch aus und bauen Sie die Maus wieder zusammen.

11 Eingabehilfen

HP entwirft, produziert und vermarktet Produkte und Services, die jeder Benutzer, einschließlich Menschen mit Behinderungen, entweder eigenständig oder mit entsprechenden Hilfsgeräten verwenden kann.

Unterstützte assistive Technologien

HP Produkte unterstützen eine Vielzahl von Betriebssystemen mit assistiven Technologien und können für zusätzliche assistive Technologien konfiguriert werden. Verwenden Sie die Suchfunktion auf Ihrem Gerät, um weitere Informationen zu assistiven Funktionen zu erhalten.



HINWEIS: Für weitere Informationen zu einem bestimmten Produkt der assistiven Technologie wenden Sie sich an den Kundensupport für dieses Produkt.

Kontaktieren des Supports

Wir verbessern stets die Bedienungshilfen unserer Produkte und Services, und wir freuen uns immer über das Feedback der Benutzer. Wenn Sie mit einem Produkt Schwierigkeiten haben oder uns von bestimmten Bedienungshilfen berichten möchten, die Ihnen geholfen haben, kontaktieren Sie uns unter (888) 259-5707, Montag - Freitag, 06:00 - 21:00 Uhr (MST). Wenn Sie gehörlos oder schwerhörig sind und TRS/VRS/WebCapTel verwenden, kontaktieren Sie uns telefonisch unter folgender Rufnummer, wenn Sie technischen Support benötigen oder Fragen zu Bedienungshilfen haben: (877) 656-7058, Montag - Freitag 06:00 - 21:00 Uhr (MST).

Index

- A**
- Aktualisieren der Workstation 38
 - Aktualisieren des BIOS 38, 39
 - Aktualisieren von Gerätetreibern 39
 - Aktualisierung des ersten Systemstarts 38
 - Ermitteln der BIOS-Version 38
 - Anschließen
 - Bluetooth-Geräte 12
 - Stromversorgung 12
 - Anschließen von Monitoren 17
- B**
- Barrierefreiheit
 - Assistive Technologien 49
 - Kontaktieren des Supports 49
 - Belüftung 10
 - Benachrichtigungen über Produktänderungen (PCNs) 42
 - BIOS
 - Aktualisieren 38
 - Aktualisierung 39
 - Ermitteln der Version 38
 - Bluetooth-Geräte
 - Anschließen 12
 - Deaktivieren 13
- D**
- Deaktivieren von Bluetooth-Geräten 13
 - Diebstahlsicherung 18
- E**
- Eingabehilfen 49
 - Einrichten 29
 - Belüftung 10
 - Linux 34
 - Monitore 15
 - RHEL 35
 - SLED 36
 - Ubuntu 37
 - Einrichtung 19
 - Einrichtungsverfahren 11
- F**
- Fehlerbehebung
 - Empfehlungen 42
 - Empfehlungen, beim Systemstart 43
 - Empfehlungen, während des Betriebs 43
 - Reparatur durch den Kunden 44
 - Ressourcen und Tools 41
 - weitere Optionen 44
- G**
- Garantieinformationen 41
 - Grafikkarten
 - Passend für Monitoranschlüsse 17
- H**
- HP PC Hardware Diagnostics (UEFI), herunterladen 21
 - HP PC Hardware Diagnostics UEFI
 - Verwenden 45
 - HP Ressourcen 1
 - HP Treiber-Disc
 - RHEL Setup 35
 - SLED Setup 36
 - Ubuntu-Setup 37
- I**
- ID-Etiketten 41
- K**
- Komponenten der Workstation 5
 - Konfigurieren von Monitoren 17
- L**
- Links
 - HP.com 17
 - HP Chat Support 42
 - HP Reparatur durch den Kunden 44
 - Kontaktinformationen für HP USA 41
 - Linux-Hardware-Matrix für HP Workstations 34
- M**
- Merkmale der Workstation 5
 - Monitore
 - Anpassen der Anzeige 18
 - Anschließen 17
 - Beschreibung der Verbindungsanforderungen 17
 - Display-Setup 18
 - Einrichten 15
 - hinzufügen 15
 - Konfigurieren 17
 - Passende Grafikkarten für Anschlüsse 17
 - Planung des Einsteigermodells 15
 - Planung des Performance-Modells 15
 - Planung für zusätzliche 15
 - Planungsprozess 16
 - Montage der Workstation 11
- O**
- Optionale Komponenten 18
- P**
- Pflege, regelmäßig 47
 - physische Merkmale 9
 - Produkt-Aktualisierungen 4

Diagnose 3	Unterstützung 2	Signalblitzen oder -töne 21
Dokumentation 3	Barrierefreiheit 49	technischer Support 22
Informationen 1	URLs	Weitere Informationen 20
R	HP.com 17	Windows-Tools 25
Recycling 18	HP Chat Support 42	Workstation-Startreihenfolge 27
Red Hat Linux-Treiber-Medien, RHEL-	HP Reparatur durch den Kunden 44	Zugriff auf HP PC Hardware
Einrichtung 36	Kontaktinformationen für HP	Diagnostics 21
regelmäßige Pflege 47	USA 41	Zurücksetzen und
Reinigen der Maus 48	Linux-Hardware-Matrix für HP	Wiederherstellen 25
Reinigen der Tastatur 47	Workstations 34	
Reinigen des Gehäuses 47	Red Hat-Zertifizierung 35	
Reinigen des Monitors 48	Software- und Treiber-Downloads	
Reinigungssicherheit 47	für Workstations 35	
Reparatur durch den Kunden 44	SUSE Zertifizierungsbericht	
RHEL	Suchseite 36	
Einrichten 35	Ubuntu 37	
HP Treiber-Disc 35		
Linux 35	V	
Red Hat Linux-Treiber-Medien	Verbindungsanforderungen,	
36	Monitore 17	
S		
Sicherheit 18	W	
SLED	Windows 10	
Einrichten 36	Aktivieren und anpassen 19	
HP Treiber-Disc 36	Anpassen der Anzeige 19	
Spezifikationen	Ausführen von HP PC Hardware	
Umweltschutz 9	Diagnostics 21	
Stromversorgung, anschließen 12	Ausschalten der Workstation 20	
Support 1, 40	Entfernen der	
Hinweise 42	HP Wiederherstellungspartitio	
HP Chat Support 42	n 28	
HP Support Center 42	Ersteinrichtung 19	
Kunden-Bulletins 42	Erstellen von	
Kundenhinweise 42	Wiederherstellungsmedien,	
Online 41	Sicherungen 23	
Sicherheits-Bulletins 42	Fehlerbehebung 20	
T	Fehlerbeseitigung, grundlegend	
Technische Daten	21	
Produkt- 9	Herunterladen von HP PC	
Treiber	Hardware Diagnostics 21	
aktualisieren 29	HP PC Hardware Diagnostics 21	
Aktualisieren 39	HP Recovery Manager 26	
installieren 29	HP Wiederherstellungsmedien	
U	24	
Ubuntu	HP Wiederherstellungspartition	
Einrichten 37	27	
HP Treiber-Disc 37	mithilfe von HP	
	Wiederherstellungsmedien 27	
	Sichern und Wiederherstellen 23	