

HP Workstations der Serie xw

Einrichtungs- und Fehlerbehebungshandbuch



Rechtliche Hinweise

© 2006 Copyright Hewlett-Packard Development Company, L.P.

Erste Ausgabe: Juli 2006

Teilenummer: 361756-045

Garantie

Hewlett-Packard (HP) haftet nicht für technische oder redaktionelle Fehler oder Auslassungen in diesem Dokument. Ferner übernimmt sie keine Haftung für Schäden, die direkt oder indirekt auf die Bereitstellung, Leistung und Nutzung dieses Materials zurückzuführen sind. Die Informationen in diesem Dokument werden ohne Gewähr für ihre Richtigkeit zur Verfügung gestellt und können ohne vorherige Ankündigung geändert werden. Die Garantien für Hewlett-Packard Produkte werden ausschließlich in der entsprechenden, zum Produkt gehörigen Garantieerklärung beschrieben.

Aus dem vorliegenden Dokument sind keine weiter reichenden Garantieansprüche abzuleiten.

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

Markenrechte

Das Logo von HP Invent ist eine Marke der Hewlett-Packard Company in den USA und in anderen Ländern.

Microsoft und Windows sind in den USA und in anderen Ländern Marken der Microsoft Corporation.

Red Hat ist eine eingetragene Marke von Red Hat, Inc.

Linux ist eine eingetragene Marke von Linus Torvalds.

Intel ist in den USA und in anderen Ländern eine eingetragene Marke der Intel Corporation, die unter Lizenz verwendet wird.

Acrobat und Acrobat Reader sind Marken von Adobe Systems Incorporated.

Energy Star ist eine in den USA eingetragene Marke der US-Umweltschutzbehörde (EPA).

Inhaltsverzeichnis

1 HP Ressourcen

2 Hardware-Setup

Kurzanleitung	3
Belüftung, COA-Aufkleber und Seriennummernaufkleber	4
Komponenten auf Vorder- und Rückseite	5
Komponenten auf der Vorderseite	5
Komponenten auf der Rückseite	6

3 Setup-Software für das Betriebssystem

Software-Einrichtung für Microsoft® Windows®	7
Wiederherstellen des Windows-Betriebssystems	7
Der RestorePlus!- Vorgang	8
Erstellen einer RestorePlus!- CD	8
Wiederherstellung anhand von RestorePlus!- CDs	8
Wiederherstellung anhand von RestorePlus! unter Verwendung der Wiederherstellungspartition	8
Wiederherstellungspunkte des HP Backup and Recovery Managers	8
Freigeben von Festplattenspeicherplatz der Wiederherstellungspartition	9
Bestellen von Sicherungssoftware	9
Software-Einrichtung für Linux	9
Installieren und Einrichten von Workstations mit vorinstalliertem Linux	9
Starten des Linux Betriebssystems	10
Wiederherstellen des Linux Betriebssystems	10
Herunterladen der neuesten HP Treiber-CD	10
Installieren mit der HP Treiber-CD	10
Installieren und Einrichten von Linux-fähigen Workstations	10
Überprüfen der Hardware-Kompatibilität	11
Installieren des Linux Betriebssystems	11
Red Hat-Aktivierung	11
Überprüfen des Systems nach dem ersten Hochfahren	11
Aktualisieren des BIOS	12
Aktualisieren von Gerätetreibern	12

4 Fehlerbehebung

Eigene Fehlerbehebung	13
HP Insight Diagnostics	13
HP Ressourcen und Tools zur Fehlerbehebung	13
HP Hilfe- und Supportcenter	13

E-Support	14
Problembehandlung	14
Instant Support/Active Chat	14
Customer Advisories (Kundenratschläge)	14
Benachrichtigungen über Produktänderungen (PCNs)	15
Hilfreiche Hinweise	15
Beim Start	15
Beim Betrieb	15
Einstellen der Monitoranzeige	16
Fehlermeldungen beim POST (Selbsttest beim Systemstart)	16
Grundlagen zur Fehlerbehebung	17
Allgemeine Probleme	17
Probleme mit der Hardware	19
Diagnose-LEDs und akustische Codes	20
Anrufen beim Technischen Support	24

1 HP Ressourcen

Der folgenden Tabelle können Sie entnehmen, wo Sie Informationen zu Ihrem Produkt finden.

Tabelle 1-1 HP Ressourcen

Wobei benötigen Sie Hilfe?	Wo finden Sie entsprechende Informationen?
Auffinden von Informationen zu den HP Cool Tools	<p>Auf den meisten HP Workstations ist zusätzliche Software vorinstalliert, die beim ersten Systemstart nicht automatisch installiert wird. Außerdem können Sie mit einer Reihe von hilfreichen Tools, die auf Ihrer Workstation vorinstalliert sind, die Arbeitsleistung Ihrer Workstation verbessern. Um auf diese Anwendungen zuzugreifen oder mehr über sie zu erfahren, führen Sie folgende Schritte aus:</p> <ul style="list-style-type: none">• Klicken Sie auf das Symbol HP Cool Tools auf dem Desktop oder:• Öffnen Sie den Ordner HP Cool Tools, indem Sie Start > Alle Programme > HP Cool Tools auswählen. <p>Um weiterführende Informationen zu diesen Anwendungen zu erhalten, klicken Sie auf HP Cool Tools—Learn More (HP Cool Tools – Weitere Infos).</p> <p>Um eine Anwendung zu installieren oder zu starten, klicken Sie darauf.</p>
Auffinden zusätzlicher Informationen	<p>Technischen Support und Tools finden Sie online unter http://www.hp.com/support. Die Support-Ressourcen umfassen webbasierte Tools zur Fehlerbehebung, technische Wissensdatenbanken, Treiber- und Patch-Downloads, Online-Communitys und proaktive Benachrichtigungsdienste.</p>
Auffinden von HP Benutzerdokumentation, White Papers und Dokumentation von Drittanbietern	<p>Die neueste Online-Dokumentation finden Sie unter http://www.hp.com/support/workstation_manuals.</p>
Auffinden von Zulassungshinweisen	<p>Informationen zur Produktklasse finden Sie im Handbuch <i>Sicherheits- und Zulassungshinweise</i> auf der <i>Documentation and Diagnostics</i> CD. Sie finden diese Informationen auch auf dem Aufkleber am Workstation-Gehäuse.</p>
Auffinden von Teilen und Zubehör	<p>Vollständige und aktuelle Informationen über unterstützte Zubehörteile und Komponenten finden Sie unter http://partsurfer.hp.com.</p>
Durchsuchen des Inhalts der <i>Documentation and Diagnostics</i> CD	<p>Informationen zur Verwendung der CD als Dokumentations- oder Diagnose-Tool finden Sie in den Anleitungen auf der CD.</p> <p>Die <i>Documentation and Diagnostics</i> CD umfasst Folgendes:</p> <ul style="list-style-type: none">• das vorliegende Handbuch <i>Einrichtung und Fehlerbehebung</i>• einen Link zum neuesten <i>Service and Technical Reference Guide</i> (in Englisch)• das <i>Handbuch für sicheres und angenehmes Arbeiten</i>• das Handbuch <i>Sicherheits- und Zulassungshinweise</i>

Tabelle 1-1 HP Ressourcen (Fortsetzung)

Wobei benötigen Sie Hilfe?	Wo finden Sie entsprechende Informationen?
	<ul style="list-style-type: none"> • HP Insight Diagnostics • Anleitungen zu den einzelnen Aufgaben
Anmelden für Produktbenachrichtigungen	Subscriber's Choice ist ein HP Programm, bei dem Sie sich registrieren lassen können, um Treiber- und Software-Warmmeldungen, PCNs (Proactive Change Notifications, proaktive Änderungsbenachrichtigungen), den HP Newsletter, Kundenratschläge und anderes mehr zu erhalten. Melden Sie sich noch heute unter folgender Adresse an: http://www.hp.com/go/subscriberschoice .
Auffinden von QuickSpecs für die Workstation	Das Product Bulletin enthält QuickSpecs für HP Workstations. QuickSpecs bieten eine Gesamtübersicht über die Spezifikationen Ihres Produktes. Sie enthalten Informationen über die Leistungsmerkmale einschließlich Betriebssystem, Stromversorgung, Speicher, Prozessor und zahlreiche andere Systemkomponenten. Sie können die QuickSpecs über die Seite http://www.hp.com/go/productbulletin aufrufen.
Auffinden von Garantieinformationen	Jedes System wird mit einem gedruckten Exemplar der Garantieerklärung geliefert. Die Garantieerklärung finden Sie ebenfalls auf der Support-Website über den Link "Garantieinformationen" für das jeweilige Produkt. Alternativ können Sie auf der Seite http://www.hp.com/support/warranty-lookuptool nach der für Ihr System geltenden Garantieerklärung suchen.
Auffinden von Informationen zur Systemplatine	Auf der Innenseite der Abdeckung befindet sich eine grafische Darstellung des Systemplattenlayouts. Zusätzliche Informationen finden Sie außerdem im <i>Service and Technical Reference Guide</i> , der auf der <i>Documentation and Diagnostics</i> CD oder im Web unter http://www.hp.com/support/workstation_manuals zur Verfügung steht.
Auffinden von Diagnose-Tools	Auf der <i>Documentation and Diagnostics</i> CD befindet sich das Tool HP Insight Diagnostics. Hinweise zur Verwendung des Tools finden Sie im HP Insight Diagnostics .
Auffinden der neuesten BIOS-Version und Treiber	Sie können überprüfen, ob Ihr System über die neuesten Treiber verfügt, indem Sie folgende Website aufrufen: http://www.hp.com/go/workstationsupport .
Herausfinden der Bedeutung von akustischen und LED-Signalen	Im Diagnose-LEDs und akustische Codes finden Sie detaillierte Informationen zu akustischen Codes und LED-Signalen für die Workstation.
Auffinden der Seriennummer und des COA-Aufklebers (Certificate of Authenticity) (falls zutreffend)	Die Seriennummernaufkleber befinden sich oben oder seitlich am Gerät und auf der Geräterückseite. Der COA-Aufkleber befindet sich meist oben am Gerät oder auf der Abdeckung neben dem Seriennummernaufkleber. Weitere Informationen finden Sie im Belüftung, COA-Aufkleber und Seriennummernaufkleber .
Erneutes Installieren des Betriebssystems	Unter Software-Einrichtung für Microsoft® Windows® oder Software-Einrichtung für Linux finden Sie Informationen zum Laden des Betriebssystems.
Zugreifen auf webbasierte Support-Tools zur Behebung von Desktop-Problemen	Informationen, wie Sie zusätzlichen Support erhalten können, finden Sie unter Instant Support/Active Chat .
Auffinden von Informationen zum Kontaktieren des technischen Supports	<p>Lesen Sie sich den Abschnitt Eigene Fehlerbehebung durch, bevor Sie sich an den technischen Support wenden. Falls Sie Hilfe vom technischen Support benötigen, lesen Sie sich außerdem die Informationen unter Anrufen beim Technischen Support durch, damit Sie während des Anrufs alle nötigen Daten zur Hand haben.</p> <p>Wählen Sie in den USA und Kanada 1-800-HPINVENT.</p> <p>Eine Liste der Telefonnummern des technischen Supports weltweit finden Sie unter http://www.hp.com/support. Wählen Sie dort Ihr Land/Ihre Region aus, und klicken Sie unten links auf Kontakt zu HP.</p>

2 Hardware-Setup

Kurzanleitung

1. Stellen Sie die HP Workstation nach dem Auspacken an einem gut zugänglichen Arbeitsplatz auf, und schließen Sie die Maus, die Tastatur und das Netzkabel an die Workstation an. Stecken Sie das Netzkabel der Workstation in eine Steckdose.

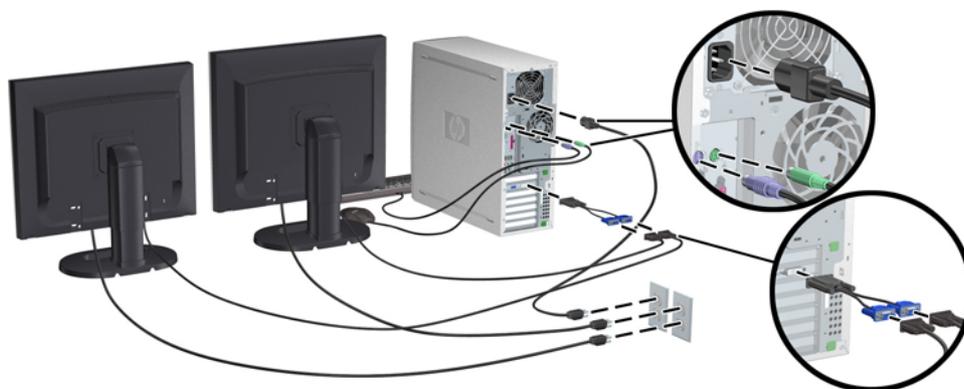


Abbildung 2-1 Einrichten der Workstation



Hinweis Schließen Sie andere Komponenten wie beispielsweise einen Drucker gemäß den dem Gerät beiliegenden Anleitungen an. Weitere Informationen zu Ihrer HP Workstation finden Sie auf der *Documentation and Diagnostics* CD oder unter <http://www.hp.com/go/workstationsupport>.

2. Stecken Sie die Monitorkabel in den Dongle, und schließen Sie den Dongle an den Anschluss der Grafikkarte an, wie in der Abbildung oben zu sehen ist. (Wenn Sie nur einen Monitor oder eine Grafikkarte mit zwei Eingängen verwenden, ist möglicherweise kein Dongle erforderlich.) Stecken Sie die Netzkabel der Monitore in eine Steckdose. Verbinden Sie die Monitorkabel mit dem Kabelverbinder, und stecken Sie den Kabelverbinder in die Grafikkarte, wie in der Abbildung oben zu sehen ist. (Wenn Sie nur einen Monitor oder eine Grafikkarte mit zwei Eingängen verwenden, ist möglicherweise kein Kabelverbinder erforderlich.) Stecken Sie die Netzkabel der Monitore in eine Steckdose.

Belüftung, COA-Aufkleber und Seriennummernaufkleber

Die richtige Belüftung für Ihr System ist von großer Bedeutung. Den folgenden Hinweisen und Abbildungen können Sie entnehmen, wie Sie das System so platzieren, dass eine optimale Belüftung gewährleistet ist.

- Sorgen Sie dafür, dass der Computer auf einer stabilen und geraden Fläche steht.
- Stellen Sie den Computer an einem kühlen Platz mit ausreichender Belüftung auf. Lassen Sie auf der Vorder- und Rückseite mindestens 10 cm Abstand, damit für eine ausreichende Belüftung gesorgt ist. Wenn der Computer in einem Schrank aufgestellt wird, sorgen Sie für eine ausreichende Belüftung des Schrankes, und stellen Sie sicher, dass die Temperatur im Schrank nicht über 35°C steigt.
- Stellen Sie sicher, dass Luft in den Computer eintreten und wieder austreten kann. Blockieren Sie keine Lüftungsschlitze und Lufteinlasslöcher.

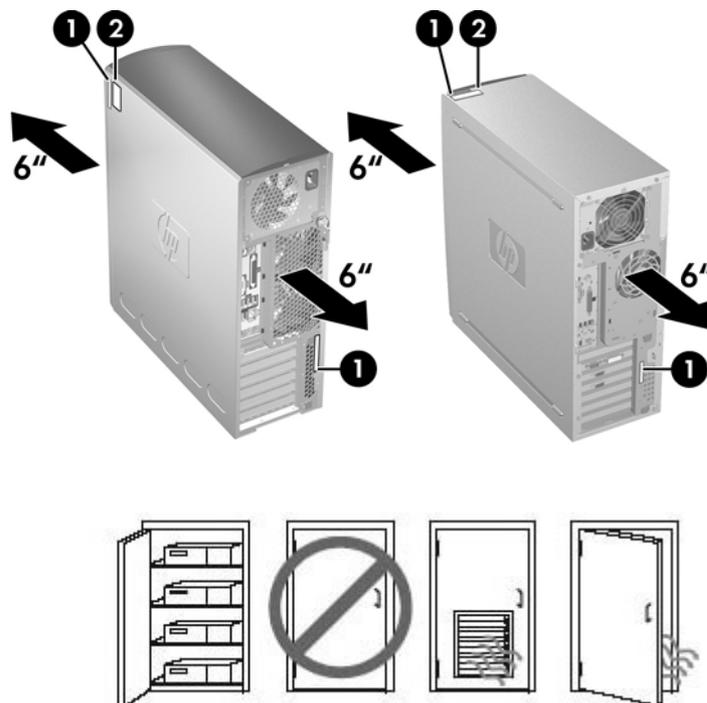


Abbildung 2-2 Belüftung der Workstation

An jeder HP Workstation sind zwei eindeutige Seriennummernaufkleber **1** und ein COA (Certificate of Authentication)-Aufkleber **2** (nur Systeme mit vorinstalliertem Windows) angebracht, wie in den oben stehenden Abbildungen zu sehen. In der Regel befinden sich die Seriennummernaufkleber oben oder seitlich am Gerät und auf der Geräterückseite. Halten Sie diese Nummer bereit, wenn Sie sich mit der Kundenunterstützung in Verbindung setzen. Der COA-Aufkleber befindet sich meist oben am Gerät oder auf der Abdeckung neben dem Seriennummernaufkleber.

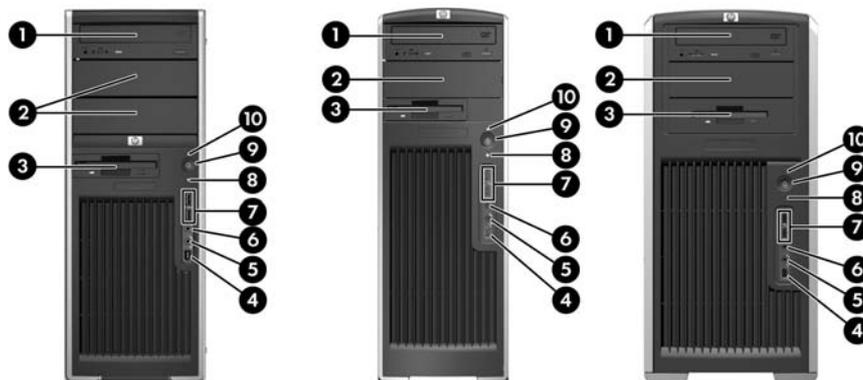


Hinweis Wenn Sie das Betriebssystem ohne Windows OEM-CDs herstellen müssen (Installation ohne *Restore Plus!* CDs), müssen Sie sich mit Microsoft in Verbindung setzen und die SKU-Nummer (Stock Keeping Unit) mitteilen. Die SKU-Nummer befindet sich in Form der Betriebssystem-Produktnummer unten rechts auf dem Service-Aufkleber. Sie weist folgendes Format auf: „OS: XXXXXXX“, wobei „XXXXXX“ für die Betriebssystem-Produktnummer steht.

Komponenten auf Vorder- und Rückseite

Komponenten auf der Vorderseite

Die unten stehenden Abbildungen sind lediglich eine Orientierungshilfe. Ihre HP Workstation sieht möglicherweise anders aus.



Serie xw4000

Serie xw6000

Serie xw8000/xw9000

Tabelle 2-1 Komponenten auf der Vorderseite *

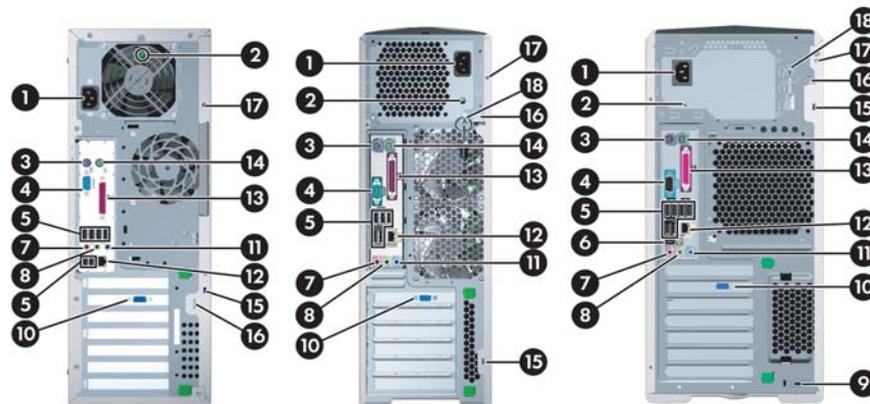
Nr.	Symbol	Beschreibung	Nr.	Symbol	Beschreibung
1		Optisches Laufwerk	6		Kopfhöreranschluss
2		5,25-Zoll-Laufwerksschacht	7		USB 2.0 (Universal Serial Bus)-Anschlüsse
3		Diskettenlaufwerk (optional)	8		Festplatte, LED-Anzeige
4		IEEE-1394a-Anschluss**	9		Netzschalter
5		Mikrofonanschluss	10		Betriebsanzeige

* Weitere Informationen zu den Komponenten auf der Vorderseite der Workstation finden Sie im Handbuch *Service and Technical Reference*.

** IEEE-1394a ist ein optionales Leistungsmerkmal für Workstations der Serie xw4000 und xw6000. Wenn das Gerät ohne dieses Merkmal erworben wurde, befindet sich eine Abdeckung vor dem Anschluss.

Komponenten auf der Rückseite

Die unten stehenden Abbildungen sind lediglich eine Orientierungshilfe. Ihre HP Workstation sieht möglicherweise anders aus.



Serie xw4000

Serie xw6000

Serie xw8000/xw9000

Tabelle 2-2 Komponenten auf der Rückseite *

Nr.	Symbol	Beschreibung	Nr.	Symbol	Beschreibung
1		Netzkabelanschluss	10		Grafikadapter
2		BIST-LED (Built In Self Test, Integrierter Selbsttest)	11		Audio-Eingang
3		Tastaturanschluss	12		RJ-45-Netzwerkanschluss
4		Serieller Anschluss	13		Paralleler Anschluss *
5		USB 2.0-Anschlüsse	14		Mausanschluss
6		IEEE-1394a-Anschluss	15		Vorrichtung für die Diebstahlsicherung
7		Mikrofonanschluss	16		Öse für Vorhängeschloss
8		Audio-Ausgang	17		Vorrichtung für die Universalsicherung
9		SCSI-Anschluss oder MiniSAS 4-Anschluss mit vier Schnittstellen (optional)	18		Abdeckungsschlüssel

* Weitere Informationen zu den Komponenten auf der Rückseite der Workstation finden Sie im Handbuch *Service and Technical Reference*.

Die Anschlüsse auf der Rückseite sind mit Symbolen und Farben nach Industriestandard gekennzeichnet, um Ihnen das Anschließen von Peripheriegeräten zu erleichtern.

3 Setup-Software für das Betriebssystem



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

Dieser Abschnitt enthält Anleitungen zum Einrichten von Betriebssystem und Software und zum Überprüfen, ob das System mit dem neuesten BIOS und den neuesten Treibern ausgestattet ist.

Software-Einrichtung für Microsoft® Windows®

Beim ersten Einschalten der Workstation wird das Betriebssystem automatisch installiert. Der Installationsvorgang dauert ungefähr 5 bis 10 Minuten. Beachten und befolgen Sie bei der Installation genau die Anleitungen auf dem Bildschirm.



VORSICHT Nachdem die automatische Installation begonnen hat, **SCHALTEN SIE DIE WORKSTATION NICHT AUS, BIS DER VORGANG BEENDET IST**. Wenn Sie die Workstation während der Installation ausschalten, kann die Software beschädigt oder eine ordnungsgemäße Installation verhindert werden.



Hinweis Nach der Auswahl einer Sprache während des ersten Hochfahrens des Betriebssystems wird die Sprache im zugehörigen Festplattenlaufwerk gespeichert. Wenn das System wiederhergestellt werden muss, wird über die Wiederherstellungs-CD die im Festplattenlaufwerk gespeicherte Sprache geprüft. Es wird nur die ursprünglich vorinstallierte Sprache wiederhergestellt. Wenn eine neue Festplatte installiert wird oder keine Sprache auf der Festplatte gefunden wird, stellt die Wiederherstellungs-CD die Sprache wieder her, die Sie angeben. Eine Sprachauswahl ist beim 64-Bit-Betriebssystem nicht erforderlich.

Eine vollständige Anleitung zur Installation und Konfiguration des Betriebssystems finden Sie in der Dokumentation des Betriebssystems, das mit der Workstation ausgeliefert wurde. Sobald Sie das Betriebssystem erfolgreich installiert haben, finden Sie zusätzliche Informationen in der Online-Hilfe.

Wiederherstellen des Windows-Betriebssystems

Die Workstation bietet mehrere Verfahren, mit denen Sie das Windows XP-Betriebssystem auf einen Zustand zurücksetzen können, der nahezu dem Auslieferungszustand entspricht. Alternativ können Sie das System auch auf einen vorgegebenen Wiederherstellungspunkt zurücksetzen. Auf der Festplatte Ihres Systems befindet sich eine Wiederherstellungspartition mit den Programmen und Daten, die für den im Folgenden beschriebenen Wiederherstellungsvorgang erforderlich sind.

Der RestorePlus!- Vorgang

Mit RestorePlus! können Sie das Windows-Betriebssystem und die Gerätetreiber (für mit dem System ausgelieferte Geräte) neu installieren. Bestimmte Anwendungen können mit RestorePlus! möglicherweise nicht wiederhergestellt werden. In diesem Fall müssen Sie die betreffende Software mit der jeweiligen Anwendungs-CD installieren. RestorePlus! kann von CD oder von der Wiederherstellungspartition auf der Workstation-Festplatte aus gestartet werden.



VORSICHT Vor einer Wiederherstellung sollten Sie unbedingt Ihre Daten sichern. Bei einer Wiederherstellung mit RestorePlus! werden sämtliche Daten in der Windows-Partition gelöscht. Die Wiederherstellungs-Partition auf dem Systemlaufwerk sowie andere Partitionen sollten hiervon allerdings unberührt bleiben.

Erstellen einer RestorePlus!- CD

Wenn Sie über einen CD-Brenner verfügen, können Sie selbst einen Satz System-CDs anlegen. Beim ersten Systemstart werden Sie aufgefordert, CDs für RestorePlus! und das Windows-Betriebssystem sowie eine zusätzliche HP Backup and Recovery Manager CD zu erstellen. (Je nach den erworbenen Leistungsmerkmalen können möglicherweise noch weitere CDs erstellt werden.) Außerdem können Sie Images der CDs auch verschieben (z. B. auf ein Netzlaufwerk), um sie zu einem späteren Zeitpunkt oder mit einem anderen System auf CD zu brennen.

Wiederherstellung anhand von RestorePlus!- CDs

Starten Sie das System von der RestorePlus!-CD, und folgen Sie dann den Anweisungen auf dem Bildschirm.

Wiederherstellung anhand von RestorePlus! unter Verwendung der Wiederherstellungspartition

So rufen Sie RestorePlus! aus dem Menü **Emergency Recovery** (Notfall-Wiederherstellung) heraus auf:

1. Starten Sie die Workstation.
2. Wenn Sie dazu aufgefordert werden, drücken Sie die Taste **F11**, um das Menü **Emergency Recovery** (Notfall-Wiederherstellung) zu öffnen. Die entsprechende Aufforderung wird während des Boot-Vorgangs kurz angezeigt.
3. Wählen Sie aus dem Menü die Option **Recover PC's factory installed operating system, drivers, utilities, and applications** (Auslieferungszustand von Betriebssystem, Treibern, Dienstprogrammen und Anwendungen wiederherstellen).



Hinweis Einige Anwendungen lassen sich unter Umständen nicht mit diesem Verfahren wiederherstellen.

Wiederherstellungspunkte des HP Backup and Recovery Managers

Der HP Backup and Recovery Manager ist auf Ihrer Workstation vorinstalliert. Er ermöglicht die System- und Datensicherung und -wiederherstellung anhand von Wiederherstellungspunkten, d. h. anhand eines aktuellen "Schnappschusses" der Systempartition. Mit einem Wiederherstellungspunkt lässt sich die Systempartition auf den Zustand zurücksetzen, in dem sie sich zum Zeitpunkt der Erstellung des Wiederherstellungspunktes befunden hat.

Weitere Einzelheiten zum HP Backup and Recovery Manager und zur Verwendung von Wiederherstellungspunkten finden Sie im Handbuch *Service and Technical Reference Guide*.

Freigeben von Festplattenspeicherplatz der Wiederherstellungspartition

Wenn Sie zusätzlichen Speicherplatz auf der Festplatte benötigen, können Sie die Wiederherstellungspartition löschen. Bitte beachten Sie, dass nach dem Entfernen der Partition die **F11**-Funktion für die Notfall-Wiederherstellung nicht mehr zu Verfügung steht. Dies bedeutet, dass Sie Ihr System nicht mehr anhand der in der Wiederherstellungspartition gespeicherten Daten wiederherstellen können. Alle in der Partition enthaltenen RestorePlus!-Medien werden gelöscht, und auch die Möglichkeit zur Erstellung von RestorePlus!-CDs besteht nicht mehr.

Zur Freigabe von Festplattenspeicherplatz können Sie entweder lediglich die Wiederherstellungspartition löschen oder den HP Backup and Recovery Manager komplett deinstallieren.

- Die Wiederherstellungspartition lässt sich mit **Remove HP Recovery Partition** (HP Wiederherstellungspartition entfernen) im Programmordner **HP Backup & Recovery** (HP Sicherung & Wiederherstellung) löschen. Mit diesem Befehl wird die Wiederherstellungspartition gelöscht, die Benutzerpartition um den freigewordenen Speicherplatz erweitert und die F11-Funktion deaktiviert. Das Programm HP Backup and Recovery Manager bleibt erhalten und kann weiterhin zur Sicherung und Wiederherstellung von Daten genutzt werden.
- Wenn Sie den HP Backup and Recovery Manager deinstallieren möchten, verwenden Sie das Windows-Dienstprogramm **Systemsteuerung** → **Programme ändern oder entfernen**. Hiermit wird die Anwendung deinstalliert, die Wiederherstellungspartition gelöscht, die Benutzerpartition um den freigewordenen Speicherplatz erweitert und die F11-Funktion deaktiviert. Nach der Deinstallation des HP Backup and Recovery Managers ist weder eine Notfall-Wiederherstellung noch eine Datensicherung und -wiederstellung möglich.



VORSICHT Wenn Sie die Wiederherstellungspartition löschen oder den HP Backup and Recovery Manager deinstallieren, lässt sich das System nur noch eingeschränkt oder überhaupt nicht mehr wiederherstellen.

Bestellen von Sicherungssoftware

Wenn Sie keine Wiederherstellungs-CDs oder -DVDs erstellen können, können Sie den HP Restore Plus CD-Satz unter der Adresse <http://www.hp.com/support> vom HP Produktsupport beziehen.



Hinweis Bitte halten Sie bei der Bestellung der Software die Seriennummer Ihrer Workstation bereit.

Software-Einrichtung für Linux

Dieser Abschnitt enthält Informationen zum Installieren und Einrichten Ihrer HP Linux Workstation.

Installieren und Einrichten von Workstations mit vorinstalliertem Linux

Wenn es sich bei Ihrem Gerät um eine Workstation mit vorinstalliertem Linux handelt, befolgen Sie zur Einrichtung von Betriebssystem und Software die Anleitungen in diesem Abschnitt.

Nach Abschluss des Startvorgangs können Sie weitere HP Linux-Dokumentation anzeigen, indem Sie einfach Ihren Internet-Browser öffnen. Die Startseite des Browsers ist automatisch auf die regionale HP Dokumentationsseite eingestellt. Sie können auch über den Internet-Browser die Linux Weblinks für Red Hat aufrufen (Internetzugang erforderlich).



Hinweis Zusätzliche Informationen zu den Themen Einrichtung von Workstations mit vorinstalliertem Linux oder Linux-fähigen Workstations finden Sie im *HP User Manual for Linux*, das Sie unter http://www.hp.com/support/workstation_manuals aufrufen können. Zusätzliche Informationen zu HP und Linux finden Sie unter <http://www.hp.com/linux>.

Starten des Linux Betriebssystems

Beim ersten Hochfahren der HP Workstation wird das Red Hat First Boot-Dienstprogramm geöffnet. In diesem Programm können Sie Ihr Kennwort und Netzwerk-, Grafik-, Zeit- und Tastatureinstellungen für die Workstation eingeben.



VORSICHT Wenn die automatische Installation begonnen hat, **SCHALTEN SIE DIE WORKSTATION NICHT AUS, BIS DER VORGANG BEENDET IST**. Wenn Sie die Workstation während der Installation ausschalten, kann die Software beschädigt oder eine ordnungsgemäße Installation verhindert werden.



Hinweis Wenn Sie im Linux Setup Tool auf der Registerkarte Network (Netzwerk) die Funktion YPBind aktivieren, wird unter Umständen nach dem Auswählen und Speichern aller Einstellungen und Beenden des Dienstprogramms 15-30 Sekunden lang ein leerer Bildschirm angezeigt. Dies ist ein normaler Vorgang. Der Startvorgang wird weiter ausgeführt, nachdem der normale Bildschirm wiedergekehrt ist.

Wiederherstellen des Linux Betriebssystems



Hinweis Zum Wiederherstellen des Linux Betriebssystems benötigen Sie die HP Treiber-CD und das Red Hat Box Set. Laden Sie die neueste HP Treiber-CD herunter, um mögliche Programmverbesserungen zu erhalten.

Bei vorinstallierten Linux-Systemen enthält der Desktop ein Symbol mit der Bezeichnung **Red Hat ISO's**. Durch Klicken auf dieses Symbol gelangen Sie zum Verzeichnis `/iso`. Es enthält neben den Binär- und Quell-ISO-Dateien auch die ISO-Treiber-CD. Sie ist mit der CD identisch, die mit der Workstation ausgeliefert wurde. Folgen Sie den Anweisungen in der **Readme**-Datei im Verzeichnis `/iso`, um die ISOs auf CD zu brennen.

HP empfiehlt das Brennen der ISOs auf CD, um so eine Sicherungsversion zur Verfügung zu haben.

Herunterladen der neuesten HP Treiber-CD

Wie Sie die neueste HP Treiber-CD erhalten, erfahren Sie unter "Obtaining the HP Installer Kit for Linux from the HP Support Website" im *HP Workstations User Manual for Linux*.

Installieren mit der HP Treiber-CD

Informationen zum Installieren mit der HP Treiber-CD finden Sie unter "Installing with the HP Installer Kit for Linux" im *HP Workstations User Manual for Linux*.

Installieren und Einrichten von Linux-fähigen Workstations

Auf Linux-fähigen Workstations ist Linux nicht vorinstalliert. Hierzu ist das HP Installer-Kit für Linux und der Kauf eines Red Hat Box Set erforderlich. Das Installer-Kit enthält die notwendigen HP CDs für die Durchführung der Installation aller Versionen des Red Hat Box Set, die nachgewiesenermaßen auf HP Workstation-Hardware funktionieren.

Überprüfen der Hardware-Kompatibilität

So ermitteln Sie, welche Linux Versionen nachgewiesenermaßen auf HP Workstation-Hardware funktionieren:

1. Rufen Sie die Website http://www.hp.com/support/workstation_manuals auf.
2. Wählen Sie Ihr HP Workstation-Modell aus.
3. Klicken Sie auf den Link **Hardware Support Matrix for Linux** (Hardware-Unterstützungsmatrix für Linux).

Installieren des Linux Betriebssystems

Informationen zum Installieren des Linux Betriebssystems auf Ihrem Linux-fähigen System finden Sie unter [Wiederherstellen des Linux Betriebssystems](#) und [Starten des Linux Betriebssystems](#) in den vorangegangenen Abschnitten.



Hinweis Zusätzliche Informationen zum Thema Einrichtung von Workstations mit vorinstalliertem Linux oder Linux-fähigen Workstations finden Sie im *HP User Manual for Linux*, das Sie unter http://www.hp.com/support/linux_user_manual aufrufen können. Zusätzliche Informationen zu HP und Linux finden Sie unter <http://www.hp.com/linux>.

Hinweis Detaillierte Informationen zur Installation von Linux finden Sie im Handbuch *HP Installer Kit for Linux*.

Red Hat-Aktivierung

Der Lieferumfang Ihrer Workstation umfasst eine Aktivierungskarte mit der Bezeichnung *Activate Your Subscription* (Abonnement aktivieren). Sie benötigen diese Karte zur Aktivierung Ihres Linux-Abonnements bei Red Hat Network. Vor der Aktivierung ist Ihr Red Hat Linux nicht vollständig einsatzbereit.

Zur Aktivierung von Red Hat Linux klicken Sie auf dem Desktop auf das Symbol **Activate Your Subscription** (Abonnement aktivieren). Sie werden automatisch zur Website www.redhat.com/activate weitergeleitet. Folgen Sie den Anweisungen auf der Website, um Ihr Abonnement unter Verwendung der Informationen auf Ihrer Aktivierungskarte freizuschalten.

HP empfiehlt, das Abonnement sofort nach Herstellung der ersten Webverbindung zu aktivieren.



Hinweis Bewahren Sie die Red Hat-Aktivierungskarte zusammen mit der Workstation-Registrierungskarte sorgfältig auf.

Überprüfen des Systems nach dem ersten Hochfahren

HP ist ständig bemüht, Verbesserungen umzusetzen, die die Funktion, Leistung und Verlässlichkeit Ihrer HP Workstation optimieren. Damit Sie stets von den neuesten Optimierungen für Ihre Workstation profitieren können, empfiehlt HP die regelmäßige Installation der neuesten BIOS-, Treiber- und Software-Updates.

Führen Sie nach dem ersten Systemstart folgende Schritte aus:

- Überprüfen Sie, ob der neueste System-BIOS geladen ist. Anleitungen dazu finden Sie im [Aktualisieren des BIOS](#).
- Überprüfen Sie, ob Ihr System über die neuesten Treiber verfügt. Anleitungen dazu finden Sie im [Aktualisieren von Gerätetreibern](#).
- Lesen Sie [HP Ressourcen](#), um sich mit den zur Verfügung stehenden HP Ressourcen vertraut zu machen.

Ziehen Sie außerdem Folgendes in Betracht:

- Abonnieren von Treiberbenachrichtigungen unter <http://www.hp.com/go/subscriberschoice>.

Aktualisieren des BIOS

Nach dem ersten Starten sollten Sie überprüfen, ob auf Ihrem System der neueste BIOS vorhanden ist.

So überprüfen Sie die BIOS-Version auf Ihrem System:

Warten Sie während des Hochfahrens, bis die Eingabeaufforderung **F10=setup** unten rechts im Bildschirm angezeigt wird. Drücken Sie **F10**, um das Setup-Programm aufzurufen. Die F10 Setup Utility wird angezeigt. Unter **File (Datei) > System Information** (Systeminformationen) ist die BIOS-Version aufgeführt. Notieren Sie sich diese Nummer, um sie mit der Version auf der HP Website zu vergleichen.

Rufen Sie zum Auffinden der neuesten BIOS-Version die Website <http://www.hp.com/go/workstationsupport> auf. Wählen Sie **Download von Treibern und Software** aus dem Menü links aus, und folgen Sie den Anleitungen zum Auffinden der neuesten BIOS-Version für Ihre Workstation.

Wenn die BIOS-Version auf der Website mit der Version auf Ihrem System übereinstimmt, sind keine Aktionen erforderlich.

Wenn sich auf der Website eine neuere Version befindet, sollten Sie den System-BIOS Ihrer Workstation mit der neuen Version aktualisieren. Befolgen Sie die Anweisungen in den Versionshinweisen, und schließen Sie die Installation ab.

Aktualisieren von Gerätetreibern

Wenn Sie Hardwarekomponenten wie Drucker, Grafikkarten oder Netzwerkadapter nach der Installation des Betriebssystems anschließen oder einsetzen, benötigt das Betriebssystem geeignete Software-Treiber für diese Hardwarekomponenten. Gerätetreiber sind normalerweise im Lieferumfang der externen Geräte in Form einer CD enthalten.

Die aktuellsten Treiber finden Sie unter <http://www.hp.com/go/workstationsupport>. Wählen Sie aus dem Menü links die Option **Download von Treibern und Software** aus, und befolgen Sie die Anweisungen zum Auffinden der neuesten BIOS-Version für Ihre Workstation.

Wenn kein Treiber gefunden wurde, suchen Sie auf der Website des Peripheriegerätheherstellers nach einem geeigneten Treiber.

4 Fehlerbehebung

Eigene Fehlerbehebung

Dieser Abschnitt enthält Informationen über Möglichkeiten zur Selbsthilfe und Fehlerbehebungstabellen, mit denen Sie Fehler im System beheben können.

HP Insight Diagnostics

HP Insight Diagnostics ist ein Offline-Diagnoseprogramm, mit dem Sie Systemtests durchführen können. Mit diesem Dienstprogramm können Sie die System-Hardware testen und Informationen zur Hardware-Konfiguration des Systems anzeigen.

Legen Sie zum Verwenden von HP Insight Diagnostics die *Documentation and Diagnostics* CD ein, und starten Sie das System neu. Beachten Sie die Menüoptionen und Anleitungen auf dem Bildschirm, um den Test zu starten.



Hinweis Wenn Sie nicht über die *Documentation and Diagnostics* CD verfügen, können Sie sie unter <http://www.hp.com/go/workstationsupport> herunterladen. Wählen Sie aus dem Menü links die Option **Download von Treibern und Software** aus, und befolgen Sie die Anweisungen zum Auffinden der aktuellsten Dokumente und Diagnosen für Ihre Workstation.

Weitere Informationen zur Verwendung von HP Insight Diagnostics erhalten Sie, wenn Sie auf die Registerkarte **Help** (Hilfe) im Programm klicken, oder lesen Sie im *Service and Technical Reference Guide* nach, den Sie von der Seite http://www.hp.com/support/workstation_manuals herunterladen können.

HP Ressourcen und Tools zur Fehlerbehebung

HP Hilfe- und Supportcenter

Das HP Hilfe- und Supportcenter ist eine spezielle HP Benutzerschnittstelle, die das Windows XP Hilfe- und Supportcenter ergänzt. Mit diesem speziellen Dienstprogramm können Sie bestimmte Informationen über die HP Workstation, z. B. Konfigurationsdaten, durch Klicken auf **Start > Hilfe- und Supportcenter** aufrufen. Die Benutzeroberfläche enthält auch spezielle Hilfe- und Support-Links zur HP Website, die Ihre HP Workstation betreffen.



Hinweis Das HP Hilfe- und Supportcenter steht unter Windows XP Professional x64 Edition und unter Linux nicht zur Verfügung.

E-Support

Die online zur Verfügung stehenden Support-Ressourcen umfassen webbasierte Tools zur Fehlerbehebung, technische Wissensdatenbanken, Treiber- und Patch-Downloads, Online-Communities und Benachrichtigungsdienste zu Produktänderungen.

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 Ihre Workstation.
- <http://www.hp.com/support>—Enthält eine Liste der Telefonnummern des Technischen Supports auf der ganzen Welt. Die Nummern für Ihr Land/Ihre Region können Sie aufrufen, indem Sie Ihr Land/Ihre Region auswählen und dann oben links auf **Kontakt zu HP** klicken.

Problembehandlung

Zur Problembehandlung steht Ihnen das Business Support Center (BSC) zur Verfügung. Das BSC bietet Zugriff auf eine umfangreiche Auswahl an Online-Tools. BSC lässt sich aufrufen unter <http://www.hp.com/go/workstationsupport>. Wählen Sie Ihr Produkt durch Klicken auf den entsprechenden Link aus.

Klicken Sie im linken Menüfenster des Business Support Center auf den Link **troubleshoot a problem** (Problembehandlung). Klicken Sie auf der Seite "troubleshoot a problem" (Problembehandlung) auf den entsprechenden Link im Bereich "useful documents" (Nützliche Dokumente).

Instant Support/Active Chat

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

Active Chat ermöglicht Ihnen, ein elektronisches Support-Ticket über das Web an HP zu übertragen. Beim Übertragen eines Support-Tickets sammelt Active Chat Informationen zu dem Computer und gibt sie an einen Experten beim Online-Support weiter. Das Sammeln dieser Informationen kann je nach Computerkonfiguration bis zu 30 Sekunden dauern. Nach dem Absenden eines Support-Tickets erhalten Sie eine Bestätigungsnachricht mit Ihrer Fall-ID, den Support-Servicezeiten für Ihren Standort und der geschätzten Antwortzeit.

Weitere Informationen zu HP Instant Support und Active Chat und ihrer Verwendung finden Sie auf folgender Website: http://www.hp.com/hps/hardware/hw_professional.html.



Hinweis Diese Funktion steht in Windows XP Professional x64 Edition und unter Linux nicht zur Verfügung.

Customer Advisories (Kundenratschläge)

Mit den Kundenratschlägen erhalten Kunden wichtige Informationen zu ihrem System. Um nach nützlichen Kundenratschlägen für Ihr System zu suchen, gehen Sie auf die Website <http://www.hp.com> und verwenden dort die Suchfunktion. Um optimale Suchergebnisse zu erzielen, geben Sie mehrere Begriffe ein, und verbinden Sie diese mit einem Pluszeichen (+). Um nach Kundenratschlägen für die xw8200 zu suchen, können Sie z. B. **+xw8200 +customer +advisory**

eingeben und dann die [Eingabetaste](#) drücken. Sie können auch das Minuszeichen (-) verwenden, um bestimmte Wörter auszuschließen. Sie können sich außerdem bei Subscriber's Choice anmelden, um automatisch Kundenratschläge zu Ihrem System zu erhalten. Unter [HP Ressourcen](#) finden Sie weitere Informationen zur Registrierung bei Subscriber's Choice.

Benachrichtigungen über Produktänderungen (PCNs)

Benachrichtigungen über Produktänderungen (Product Change Notifications, PCNs) informieren die Kunden über Änderungen an ihrem Produkt. Sie können die Website <http://www.hp.com> aufrufen und eine Suche nach den PCNs durchführen, die Ihr System betreffen. Um optimale Suchergebnisse zu erzielen, geben Sie mehrere Begriffe ein, und verbinden Sie diese mit einem Pluszeichen (+). Um nach PCNs (Proactive Change Notifications, proaktive Änderungsbenachrichtigungen) für die xw8200 zu suchen, können Sie z. B. **+xw8200 +PCN** eingeben und dann die [Eingabetaste](#) drücken. Sie können auch das Minuszeichen (-) verwenden, um bestimmte Wörter auszuschließen. Sie können sich auch bei Subscriber's Choice anmelden, um automatisch PCNs zu Ihrem System zu erhalten. Unter [HP Ressourcen](#) finden Sie weitere Informationen zur Registrierung bei Subscriber's Choice.

Hilfreiche Hinweise

Wenn kleinere Probleme mit der Workstation, dem Monitor oder der Software auftreten, beachten Sie die folgende Liste mit allgemeinen Hinweisen, bevor Sie weitere Schritte unternehmen:

Beim Start

- Überprüfen Sie, ob die Workstation und der Monitor an eine funktionierende Steckdose angeschlossen sind.
- Nehmen Sie vor dem Einschalten sämtliche Disketten aus dem System.
- Überprüfen Sie, ob die Workstation eingeschaltet ist und die Betriebs-LED grün leuchtet.
- Wenn Sie ein anderes als das werkseitig vorgesehene Betriebssystem installiert haben, prüfen Sie, ob es vom System unterstützt wird, indem Sie die Website <http://www.hp.com/products/quickspecs> aufrufen.
- Überprüfen Sie, ob der Monitor eingeschaltet ist und die grüne LED-Anzeige des Monitors leuchtet.
- Erhöhen Sie die Helligkeit und den Kontrast am Monitor, wenn dieser zu dunkel eingestellt ist.
- Wenn auf der Workstation mehrere Grafik-Controller installiert sind und nur ein Monitor verwendet wird, muss der Monitor an den Controller angeschlossen werden, der als primärer VGA-Adapter vorgesehen ist. Da die anderen Monitoranschlüsse beim Systemstart deaktiviert sind, funktioniert der Monitor nach dem POST nicht, wenn er mit einem dieser Anschlüsse verbunden ist. Sie können die Standard-VGA-Quelle in Computer Setup (F10) auswählen.

Beim Betrieb

- Achten Sie auf blinkende LEDs an der Vorderseite der Workstation. Die blinkenden LEDs stellen Fehlercodes dar, mit denen Sie das Problem diagnostizieren können. Unter [Diagnose-LEDs und akustische Codes](#) finden Sie weitere Informationen zum Interpretieren der Diagnose-LEDs und akustischen Signale.
- Halten Sie eine beliebige Taste gedrückt. Wenn das System ein akustisches Signal ausgibt, arbeitet die Tastatur ordnungsgemäß.
- Stellen Sie sicher, dass keine Kabelanschlüsse lose oder falsch angeschlossen sind.

- Drücken Sie eine beliebige Taste auf der Tastatur oder den Netzschalter, um den Standby-Modus zu beenden. Wenn das System im Standby-Modus bleibt, fahren Sie das System herunter, indem Sie den Netzschalter mindestens 4 Sekunden lang gedrückt halten. Starten Sie dann das System erneut, indem Sie wieder den Netzschalter drücken. Wenn sich das System nicht herunterfahren lässt, ziehen Sie den Netzstecker, warten Sie einen Augenblick, und stecken Sie dann den Netzstecker wieder ein. Wenn die Workstation nicht automatisch neu startet, drücken Sie den Netzschalter, um sie zu starten.
- Konfigurieren Sie die Workstation nach dem Installieren einer Erweiterungskarte oder einer anderen Option ohne Plug-and-Play-Fähigkeit neu. Anleitungen finden Sie unter [Probleme mit der Hardware](#).
- 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 eine andere Workstation mit einem anderen Kabel an das Netzwerk an. Möglicherweise besteht ein Problem mit dem Netzwerkstecker oder -kabel.
- Wenn Sie neue Hardware installiert haben, bauen Sie die Komponenten wieder aus und prüfen Sie, ob die Workstation ordnungsgemäß funktioniert.
- Wenn Sie neue Software installiert haben, deinstallieren Sie die Software und prüfen Sie, ob die Workstation ordnungsgemäß funktioniert.
- Wenn nichts auf dem Bildschirm angezeigt wird, schließen Sie den Monitor an einen anderen Videoanschluss der Workstation an (falls vorhanden). Anderenfalls schließen Sie einen Monitor an, von dem Sie wissen, dass er funktioniert.
- Aktualisieren Sie den BIOS. Unter Umständen steht eine neue BIOS-Version zur Verfügung, die neue Funktionen unterstützt und durch die Ihr Problem behoben werden kann.
- Weitere Informationen finden Sie im Kapitel zur Fehlerbehebung im *Service and Technical Reference Guide* auf der Website http://www.hp.com/support/workstation_manuals.

Einstellen der Monitoranzeige

Sie können die Einstellungen für das Monitormodell, die Bildwiederholrate, die Auflösung, die Farbe, die Schriftgröße und die Energiesparfunktionen manuell festlegen bzw. ändern. Klicken Sie hierzu mit der rechten Maustaste auf den Windows-Desktop, und wählen Sie **Eigenschaften**. Weitere Informationen finden Sie in der Online-Dokumentation zum Dienstprogramm der Grafikkarte oder in der Dokumentation zum Monitor.

Fehlermeldungen beim POST (Selbsttest beim Systemstart)

Der POST umfasst eine Reihe von Diagnose-Tests, die automatisch beim Systemstart ausgeführt werden. Wenn während des POST ein Problem erkannt wird, werden Audio- und/oder Blinksignale vor dem Hochfahren des Betriebssystems angezeigt. Während des POST wird Folgendes geprüft, um das ordnungsgemäße Funktionieren der Workstation zu gewährleisten:

- Tastatur
- Speichermodule
- Diskettenlaufwerke

- Alle Massenspeichergeräte
- Prozessoren
- Controller
- Lüfter
- Temperatursensoren
- Kabel (Vorder-/Rückseite, Audio, USB-Anschlüsse)

Zusätzliche Informationen zu den POST-Fehlermeldungen finden Sie im *Service and Technical Reference Guide*, den Sie unter http://www.hp.com/support/workstation_manuals aufrufen können.

Grundlagen zur Fehlerbehebung

Dieser Abschnitt behandelt mögliche Probleme, die bei der ersten Konfiguration auftreten können. Weitergehende Informationen zur Fehlerbehebung stehen im *Service and Technical Reference Guide* unter http://www.hp.com/support/workstation_manuals zur Verfügung.

Allgemeine Probleme

Sie können möglicherweise die in diesem Abschnitt beschriebenen allgemeinen Probleme selbst lösen. Setzen Sie sich mit einem HP Customer Care Center oder Servicepartner in Verbindung, wenn ein Problem weiterhin besteht und Sie es nicht selbst lösen können oder Sie bei der Durchführung des Vorgangs Unterstützung benötigen. Sie können auf eine Liste mit Telefonnummern des technischen Supports in Ihrem Land/Ihrer Region zugreifen, indem Sie auf der Website <http://www.hp.com/support> Ihr Land/Ihre Region auswählen und anschließend oben links auf **Kontakt zu HP** klicken.

Tabelle 4-1 Allgemeine Probleme bei der Installation

Problem	Ursache	Lösung
Die Workstation scheint abgestürzt zu sein und lässt sich nicht ausschalten, wenn der Netzschalter gedrückt wird.	Die Softwaresteuerung des Netzschalters funktioniert nicht.	Halten Sie den Netzschalter mindestens vier Sekunden lang gedrückt, bis sich die Workstation ausschaltet.
Die Workstation reagiert nicht auf die USB-Tastatur oder die Maus.	Die Workstation befindet sich im Standby-Modus.	Drücken Sie den Netzschalter, um den Standby-Modus zu beenden.  VORSICHT Wenn Sie den Computer aus dem Standby-Modus wieder hochfahren möchten, dürfen Sie den Netzschalter nicht länger als vier Sekunden gedrückt halten. Sonst wird die Workstation heruntergefahren, und Daten gehen verloren.
Die Workstation zeigt ein falsches Datum und eine falsche Zeit an.	Die RTC-Batterie (Echtzeituhrbatterie) muss ausgetauscht werden.	Stellen Sie das Datum und die Uhrzeit zunächst mit Hilfe von Computer Setup (F10) neu ein. Tauschen Sie die RTC-Batterie aus, wenn das Problem weiterhin besteht. Anleitungen zum Installieren einer neuen Batterie finden Sie im <i>Service and Technical Reference Guide</i> . Sie können sich auch an einen Servicepartner wenden, um die RTC-Batterie austauschen zu lassen.

Tabelle 4-1 Allgemeine Probleme bei der Installation (Fortsetzung)

Problem	Ursache	Lösung
	 <p>Hinweis Die Lebensdauer der RTC-Batterie kann verlängert werden, wenn die Workstation an eine Strom führende Netzsteckdose angeschlossen wird.</p>	
Der Betrieb der Workstation wird in regelmäßigen Abständen unterbrochen.	Ein Netzwerktreiber ist geladen, aber es ist keine Netzwerkverbindung hergestellt.	Stellen Sie eine Netzwerkverbindung her, oder deaktivieren Sie den Netzwerk-Controller mit Hilfe von Computer Setup (F10).
Der Cursor kann nicht mit den Pfeiltasten auf dem Ziffernblock bewegt werden.	Möglicherweise ist die Num-Taste aktiviert.	Drücken Sie die Num-Taste. Die LED-Anzeige des integrierten Ziffernblocks darf nicht leuchten, wenn Sie die Pfeiltasten verwenden möchten. Die Num-Taste kann in Computer Setup (F10) deaktiviert (oder aktiviert) werden.
Die Gehäuseabdeckung bzw. die seitliche oder obere Abdeckung kann nicht entfernt werden.	Die in einigen Systemen installierte Magnetspulenverriegelung ist aktiviert.	Deaktivieren Sie die Magnetspulenverriegelung mit Hilfe von Computer Setup (F10). Der FailSafe-Schlüssel für die Magnetspulenverriegelung, ein Werkzeug zur manuellen Deaktivierung der Magnetspulenverriegelung, ist bei HP erhältlich. Dieser Schlüssel wird benötigt, wenn Sie das Kennwort vergessen haben oder ein Stromausfall bzw. eine Funktionsstörung der Workstation aufgetreten ist. (Nicht auf die Serie xw8000/xw9000 zutreffend.)
	Die Abdeckung ist verriegelt (Serie xw6000, xw8000 und xw9000).	Schließen Sie die Abdeckung mit dem Schlüssel auf der Rückseite des Gerätes auf.
Die Leistung ist niedrig.	Der Prozessor ist heiß.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Stellen Sie sicher, dass die Belüftungsschlitze der Workstation nicht blockiert sind. 2. Stellen Sie sicher, dass die Lüfter richtig angeschlossen sind und einwandfrei arbeiten. 3. Stellen Sie sicher, dass der Kühlkörper ordnungsgemäß am Prozessor befestigt ist.
	Die Festplatte ist voll.	Verschieben Sie Daten von der Festplatte, um Speicher freizugeben.
	Es wurden nur in einen Kanal Speichermodule eingesetzt.	Um die bestmögliche Leistung zu erreichen, setzen Sie in beide Speicherkanäle DIMMs ein, und achten Sie darauf, dass es sich dabei um die gleichen DIMMs handelt.
Das System kann nicht eingeschaltet werden, und die LEDs auf der Vorderseite blinken nicht.	Das System kann nicht eingeschaltet werden.	 <p>VORSICHT Interne Komponenten sind möglicherweise eingeschaltet, auch wenn das System ausgeschaltet ist. Ziehen Sie das Netzkabel der Workstation aus der Steckdose, bevor Sie eine Komponente entfernen. So lassen sich Beschädigungen verhindern.</p> <p>Halten Sie den Netzschalter für weniger als 4 Sekunden gedrückt. Gehen Sie wie folgt vor, wenn die Festplatten-LED grün leuchtet:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Entfernen Sie die Erweiterungskarten nacheinander, und halten Sie den Netzschalter erneut für weniger als 4 Sekunden gedrückt. 2. Es liegt möglicherweise ein Problem mit der Systemplatine vor. Wenden Sie sich an HP, um Hilfe zu erhalten.

Tabelle 4-1 Allgemeine Probleme bei der Installation (Fortsetzung)

Problem	Ursache	Lösung
		<p>ODER</p> <p>Halten Sie den Netzschalter für weniger als 4 Sekunden gedrückt. Gehen Sie wie folgt vor, wenn die Festplatten-LED nicht grün leuchtet:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Prüfen Sie, ob die verwendete Steckdose in Ordnung ist. 2. Öffnen Sie die Abdeckung, und vergewissern Sie sich, dass die Verbindung vom Netzschalter zur Systemplatine einwandfrei ist. 3. Überprüfen Sie, ob ALLE Stromversorgungskabel ordnungsgemäß mit der Systemplatine verbunden sind. 4. Überprüfen Sie die einwandfreie Funktion der Stromversorgung. <ol style="list-style-type: none"> a. Ziehen Sie den Netzstecker. b. Ziehen Sie ALLE internen Stromversorgungskabel von der Systemplatine ab. c. Schließen Sie den Netzstecker wieder an. <ul style="list-style-type: none"> • Wenn der Lüfter des Netzteils anläuft und die BIST-LED aufleuchtet, funktioniert die Stromversorgung. Es liegt möglicherweise ein Problem mit der Systemplatine vor. Wenden Sie sich an HP, um Hilfe zu erhalten. • Wenn der Lüfter des Netzteils nicht anläuft und die BIST-LED nicht aufleuchtet, liegt möglicherweise ein Problem mit dem Netzteil vor. Wenden Sie sich an HP, um Hilfe zu erhalten.

* Informationen zum BIST (Built In Self Test, Integrierter Selbsttest) finden Sie im Service and Technical Reference Guide für Ihre Workstation.

Probleme mit der Hardware

Sie müssen die Workstation ggf. neu konfigurieren, wenn Sie Hardware (z. B. ein zusätzliches optisches Laufwerk) ein- oder ausgebaut haben. Wenn Sie eine Plug-and-Play-fähige Komponente installieren, erkennen manche Betriebssysteme diese automatisch und konfigurieren die Workstation entsprechend. Wenn Sie ein nicht Plug-and-Play-fähiges Gerät installieren, müssen Sie die Workstation nach Installation der neuen Hardware neu konfigurieren.

Tabelle 4-2 Probleme mit der Hardware

Problem	Mögliche Ursache	Empfohlene Lösung
Ein neues Gerät wird nicht als Teil des Systems erkannt.	Das Gerät ist nicht ordnungsgemäß eingesetzt oder angeschlossen.	Stellen Sie sicher, dass das Gerät ordnungsgemäß und fest angeschlossen und dass die Stifte der Anschlussstecker nicht verbogen sind.
	Das bzw. die Kabel des neuen Peripheriegeräts sind locker, oder das Netzkabel ist herausgezogen.	Stellen Sie sicher, dass sämtliche Kabel ordnungsgemäß und fest angeschlossen und dass die Stifte der Anschlussstecker nicht verbogen sind.
	Der Netzschalter des neuen Peripheriegeräts ist nicht eingeschaltet.	Schalten Sie die Workstation aus, und schalten Sie das Peripheriegerät ein. Schalten Sie anschließend die Workstation wieder ein, damit das Gerät vom Workstation-System erkannt wird und funktioniert.
	Das System hat Sie aufgefordert, Änderungen	Starten Sie die Workstation neu, und befolgen Sie die Anleitungen zum Übernehmen der Änderungen.

Tabelle 4-2 Probleme mit der Hardware (Fortsetzung)

Problem	Mögliche Ursache	Empfohlene Lösung
	an der Konfiguration zu übernehmen. Sie haben sie jedoch nicht übernommen.	
	Eine hinzugefügte Plug-and-Play-Karte wird nicht automatisch konfiguriert, wenn die Standardkonfiguration Konflikte mit anderen Geräten verursacht.	Mit Computer Setup (F10) können Sie Geräte neu konfigurieren oder deaktivieren, um Ressourcenkonflikte zu lösen.
Die Workstation startet nicht.	Bei der Speichererweiterung wurden die falschen Speichermodule verwendet, oder die Speichermodule wurden an der falschen Stelle eingesetzt.	<ol style="list-style-type: none"> Schlagen Sie in der Dokumentation zu Ihrem System nach, um festzustellen, ob Sie die richtigen Speichermodule verwenden, und um nachzuprüfen, ob sie ordnungsgemäß eingesetzt wurden. Wenn das Problem weiter besteht, wenden Sie sich an die Kundenunterstützung. Beachten Sie die akustischen Signale und die LED-Anzeigen auf der Vorderseite der Workstation. Hinweise zur Bestimmung möglicher Ursachen finden Sie unter Diagnose-LEDs und akustische Codes.
Die Workstation lässt sich nicht herunterfahren.	Vorgehensweise nicht korrekt.	<ol style="list-style-type: none"> Fahren Sie das Betriebssystem herunter. Wenn Sie die Stromzufuhr zur Workstation manuell unterbrechen wollen, halten Sie den Netzschalter vier Sekunden lang gedrückt. <p> VORSICHT Wenn Sie die Stromzufuhr auf diese Weise manuell beenden, wird der Standby-Modus übersprungen, und es kann zu einem Datenverlust kommen.</p> <ol style="list-style-type: none"> Um den Netzschalter für den Ein/Aus-Modus neu zu konfigurieren, führen Sie Computer Setup (F10) aus. <p>Weitere Informationen zur Verwendung von Computer Setup erhalten Sie im <i>Service and Technical Reference Guide</i>, der über einen Link auf der <i>Documentation and Diagnostics</i> CD aufgerufen werden kann (http://www.hp.com/support/workstation_manuals).</p>

Diagnose-LEDs und akustische Codes

In diesem Abschnitt werden die Fehler- und Betriebsanzeigen der LEDs an der Vorderseite sowie die akustischen Codes behandelt, die vor oder bei einem POST (POST=Power-On Self-Test, Selbsttest beim Systemstart) auftreten können.

Tabelle 4-3 Diagnose-LEDs und akustische Codes

Aktivität	Mögliche Ursache	Empfohlene Maßnahme
Die Betriebs-LED leuchtet grün. Kein akustisches Signal.	Workstation ist eingeschaltet.	Ohne
Die grüne Betriebs-LED blinkt im Abstand von 2 Sekunden.** Kein akustisches Signal.	Die Workstation befindet sich im Suspend-to-RAM-Modus (einige Modelle) oder im normalen Standby-Modus.	Ohne

Tabelle 4-3 Diagnose-LEDs und akustische Codes (Fortsetzung)

Aktivität	Mögliche Ursache	Empfohlene Maßnahme
Die grüne Betriebs-LED ist aus.** Kein akustisches Signal.	Workstation befindet sich im Standby-Modus auf Festplatte oder im Ruhezustand.	Keine
Die grüne Betriebs-LED blinkt dreimal im Abstand von einer Sekunde.** Kein akustisches Signal.	Die Workstation befindet sich im Suspend-to-RAM-Modus (einige Modelle) oder im normalen Standby-Modus.	Ohne
Die grüne Betriebs-LED blinkt viermal im Abstand von einer Sekunde.** Kein akustisches Signal.	Workstation befindet sich im Standby-Modus auf Festplatte oder im Ruhezustand.	Keine
Die im Folgenden beschriebenen akustischen Signale werden über den Gehäuselautsprecher ausgegeben. Optische und akustische Signale werden jeweils fünf Zyklen lang wiederholt, und danach wiederholen sich nur die optischen Signale.		
Die Betriebs-LED blinkt zweimal im Abstand von einer Sekunde rot, gefolgt von einer zwei Sekunden langen Pause. Zwei akustische Signale.	Überhitzungsschutz für Prozessor aktiviert:	 VORSICHT Interne Komponenten sind möglicherweise eingeschaltet, auch wenn das System ausgeschaltet ist. Ziehen Sie das Netzkabel der Workstation aus der Steckdose, bevor Sie eine Komponente entfernen. So lassen sich Beschädigungen verhindern.
	Ein Lüfter ist blockiert oder ausgefallen. ODER Der Kühlkörper oder der Lüfter ist nicht richtig am Prozessor befestigt.	
Die Betriebs-LED blinkt dreimal im Abstand von einer Sekunde rot, gefolgt von einer zwei Sekunden langen Pause. Drei akustische Signale.	Prozessor nicht installiert (deutet nicht auf einen defekten Prozessor).	<ol style="list-style-type: none"> 1. Prüfen Sie, ob der Prozessor vorhanden ist. 2. Setzen Sie den Prozessor ggf. richtig ein.
Die rote Betriebs-LED blinkt viermal im Abstand von einer Sekunde, gefolgt von einer zwei Sekunden langen Pause. Vier akustische Signale.	Stromausfall (Netzteil überlastet).	 VORSICHT Interne Komponenten sind möglicherweise eingeschaltet, auch wenn das System ausgeschaltet ist. Ziehen Sie das Netzkabel der Workstation aus der Steckdose, bevor Sie eine Komponente entfernen. So lassen sich Beschädigungen verhindern.
		<ol style="list-style-type: none"> 1. Öffnen Sie die Abdeckung, und vergewissern Sie sich über den einwandfreien Zustand der folgenden Verbindungen mit der Systemplatine: <ul style="list-style-type: none"> • 24-poliger Netzteilstecker (alle Systeme) • 4-poliger CPU-Stecker (Serie xw4000)

Tabelle 4-3 Diagnose-LEDs und akustische Codes (Fortsetzung)

Aktivität	Mögliche Ursache	Empfohlene Maßnahme
		<ul style="list-style-type: none"> • 8-poliger CPU-Stecker (Serie xw6000/xw8000/xw9000) • 4-poliger Speicherstecker (Serie xw8000/xw9000) <ol style="list-style-type: none"> 2. Prüfen Sie, ob eine Komponente das Problem verursacht, indem Sie die Verbindung ALLER angeschlossenen Komponenten (Festplatte, Diskettenlaufwerk, optisches Laufwerk, Erweiterungskarten usw.) zur Platine trennen. Starten Sie die Workstation. Wenn das System mit dem POST-Test beginnt, schalten Sie es aus und schließen eine Komponente wieder an. Schalten Sie dann das System erneut ein, und wiederholen Sie den Vorgang mit jeweils einer weiteren Komponente, bis der Fehler auftritt. Tauschen Sie die Komponente aus, die den Fehler verursacht. Schließen Sie jeweils nur eine weitere Komponente an, um sicherzugehen, dass alle Geräte ordnungsgemäß funktionieren. 3. Überprüfen Sie die einwandfreie Funktion der Stromversorgung. <ol style="list-style-type: none"> a. Ziehen Sie den Netzstecker. b. Ziehen Sie ALLE internen Stromversorgungskabel ab. c. Schließen Sie den Netzstecker wieder an. <ul style="list-style-type: none"> • Wenn der Lüfter des Netzteils anläuft und die BIST*-LED aufleuchtet, funktioniert die Stromversorgung. Es liegt möglicherweise ein Problem mit der Systemplatine vor. Wenden Sie sich an HP, um Hilfe zu erhalten. • Wenn der Lüfter des Netzteils nicht anläuft und die BIST*-LED nicht aufleuchtet, liegt möglicherweise ein Problem mit dem Netzteil vor. Wenden Sie sich an HP, um Hilfe zu erhalten.
<p>Die Betriebs-LED blinkt fünfmal im Abstand von jeweils einer Sekunde rote, gefolgt von einer zwei Sekunden langen Pause. Fünf akustische Signale.</p>	<p>Speicherfehler entdeckt, bevor Bildschirmanzeige möglich ist.</p>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;">  <p>VORSICHT Interne Komponenten werden möglicherweise noch mit Strom versorgt, wenn das System bereits ausgeschaltet ist. Ziehen Sie das Netzkabel der Workstation aus der Steckdose, bevor Sie eine Komponente entfernen. So lassen sich Beschädigungen verhindern.</p> </div> <ol style="list-style-type: none"> 1. Setzen Sie die DIMM-Module erneut ein. 2. Tauschen Sie jeweils ein DIMM-Modul aus, um herauszufinden, welches Modul das Problem verursacht. 3. Tauschen Sie Speichermodule von einem Drittanbieter durch Speichermodule von HP aus. 4. Es liegt möglicherweise ein Problem mit der Systemplatine vor. Wenden Sie sich an HP, um Hilfe zu erhalten.
<p>Die Betriebs-LED blinkt sechsmal im Abstand von jeweils einer Sekunde rot, gefolgt von einer zwei Sekunden langen Pause. Sechs akustische Signale.</p>	<p>Grafikkartenfehler entdeckt, bevor Bildschirmanzeige möglich ist.</p>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;">  <p>VORSICHT Interne Komponenten sind möglicherweise eingeschaltet, auch wenn das System ausgeschaltet ist. Ziehen Sie das Netzkabel der Workstation aus der Steckdose, bevor Sie eine Komponente entfernen. So lassen sich Beschädigungen verhindern.</p> </div> <ol style="list-style-type: none"> 1. Setzen Sie die Grafikkarte neu ein. 2. Es liegt möglicherweise ein Problem mit der Grafikkarte vor. Wenden Sie sich an HP, um Hilfe zu erhalten. 3. Es liegt möglicherweise ein Problem mit der Systemplatine vor. Wenden Sie sich an HP, um Hilfe zu erhalten.

Tabelle 4-3 Diagnose-LEDs und akustische Codes (Fortsetzung)

Aktivität	Mögliche Ursache	Empfohlene Maßnahme
Die Betriebs-LED blinkt siebenmal im Abstand von jeweils einer Sekunde rot, gefolgt von einer zwei Sekunden langen Pause. Sieben akustische Signale.	Systemplatinenfehler entdeckt, bevor Bildschirmanzeige möglich ist.	<ol style="list-style-type: none"> 1. CMOS löschen. 2. Es liegt möglicherweise ein Problem mit der Systemplatine vor. Wenden Sie sich an HP, um Hilfe zu erhalten.
Die Betriebs-LED blinkt achtmal im Abstand von einer Sekunde rot, gefolgt von einer zwei Sekunden langen Pause. Acht akustische Signale.	Ungültiger ROM (Prüfsummenfehler).	<div style="display: flex; align-items: center;">  <div> <p>VORSICHT Interne Komponenten sind möglicherweise eingeschaltet, auch wenn das System ausgeschaltet ist. Ziehen Sie das Netzkabel der Workstation aus der Steckdose, bevor Sie eine Komponente entfernen. So lassen sich Beschädigungen verhindern.</p> </div> </div> <ol style="list-style-type: none"> 1. CMOS löschen. 2. Aktualisieren Sie den ROM-Speicher mit Hilfe einer ROMPaq Diskette, CD, Diskette oder eines USB-Wechseldatenträgers (z. B. HP Drive Key). Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt <i>Service and Technical Reference Guide</i> unter http://www.hp.com/support/workstation_manuals. Bei einem ROMPaq handelt es sich um ein Dateienpaket, mit dem Sie den ROM aktualisieren können. 3. Es liegt möglicherweise ein Problem mit der Systemplatine vor. Wenden Sie sich an HP, um Hilfe zu erhalten.
Die Betriebs-LED blinkt neunmal im Abstand von einer Sekunde rot, gefolgt von einer zwei Sekunden langen Pause. Neun akustische Signale.	Das System kann eingeschaltet werden, fährt aber nicht hoch.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Es liegt möglicherweise ein Problem mit der Systemplatine vor. Wenden Sie sich an HP, um Hilfe zu erhalten. 2. Es liegt möglicherweise ein Problem im Prozessor vor. Wenden Sie sich an HP, um Hilfe zu erhalten.
System kann nicht eingeschaltet werden, und LEDs blinken nicht. Kein akustisches Signal.	Das System kann nicht eingeschaltet werden.	<div style="display: flex; align-items: center;">  <div> <p>VORSICHT Interne Komponenten werden möglicherweise noch mit Strom versorgt, wenn das System bereits ausgeschaltet ist. Ziehen Sie das Netzkabel der Workstation aus der Steckdose, bevor Sie eine Komponente entfernen. So lassen sich Beschädigungen verhindern.</p> </div> </div> <p>Halten Sie den Netzschalter für weniger als 4 Sekunden gedrückt. Gehen Sie wie folgt vor, wenn die Festplatten-LED grün leuchtet:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Entfernen Sie die Erweiterungskarten nacheinander, und halten Sie den Netzschalter erneut für weniger als 4 Sekunden gedrückt. 2. Es liegt möglicherweise ein Problem mit der Systemplatine vor. Wenden Sie sich an HP, um Hilfe zu erhalten. <p>ODER</p> <p>Halten Sie den Netzschalter für weniger als 4 Sekunden gedrückt. Gehen Sie wie folgt vor, wenn die Festplatten-LED nicht grün leuchtet:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Prüfen Sie, ob die verwendete Steckdose in Ordnung ist. 2. Öffnen Sie die Abdeckung, und vergewissern Sie sich, dass die Verbindung vom Netzschalter zur Systemplatine einwandfrei ist. 3. Überprüfen Sie, ob ALLE Stromversorgungskabel ordnungsgemäß mit der Systemplatine verbunden sind. 4. Überprüfen Sie die einwandfreie Funktion der Stromversorgung. <ol style="list-style-type: none"> a. Ziehen Sie den Netzstecker.

Tabelle 4-3 Diagnose-LEDs und akustische Codes (Fortsetzung)

Aktivität	Mögliche Ursache	Empfohlene Maßnahme
		b. Ziehen Sie ALLE internen Stromversorgungskabel ab.
		c. Schließen Sie den Netzstecker wieder an.
		<ul style="list-style-type: none">• Wenn der Lüfter des Netzteils anläuft und die BIST-LED aufleuchtet, funktioniert die Stromversorgung. Es liegt möglicherweise ein Problem mit der Systemplatine vor. Wenden Sie sich an HP, um Hilfe zu erhalten.• Wenn der Lüfter des Netzteils nicht anläuft und die BIST-LED nicht aufleuchtet, liegt möglicherweise ein Problem mit dem Netzteil vor. Wenden Sie sich an HP, um Hilfe zu erhalten.

* Informationen zum BIST (Built In Self Test, Integrierter Selbsttest) finden Sie im Service and Technical Reference Guide für Ihre Workstation.

Anrufen beim Technischen Support

Manchmal können Probleme auftreten, die erfordern, dass Sie sich an den Technischen Support wenden. Wenn Sie beim Technischen Support anrufen:

- Sie sollten möglichst vor der Workstation sitzen.
- Schreiben Sie sich vor dem Anruf die Seriennummern, Produktnummern, Modellnamen und Modellnummern der Workstation auf, und halten Sie sie bereit.
- Notieren Sie ggf. Fehlermeldungen.
- Notieren Sie vorhandene Zusatzoptionen.
- Notieren Sie das Betriebssystem.
- Notieren Sie Hardware und Software von Drittanbietern.
- Machen Sie sich Notizen zu blinkenden LEDs an der Vorderseite der Workstation.
- Notieren Sie die Anwendungen, die Sie verwendet haben, als Ihnen der Fehler auffiel.
- Notieren Sie sich, falls zutreffend, den BIST-Status des Netzteils.
- Kalkulieren Sie genügend Zeit ein, um das Problem mit dem Techniker der Kundenunterstützung durchzugehen.



Hinweis Wenn Sie den Technischen Support anrufen, werden Sie möglicherweise nach der Produktnummer (z. B. PS988AV) Ihrer Workstation gefragt. Wenn Ihre Workstation über eine Produktnummer verfügt, befindet sie sich normalerweise neben der zehn- oder zwölfstelligen Seriennummer des Gerätes.

Hinweis Hinweise zur Position des Seriennummernaufklebers an Ihrer Workstation finden Sie im Abschnitt [Belüftung, COA-Aufkleber und Seriennummernaufkleber](#). In der Regel befinden sich die Seriennummern- und Produktnummernaufkleber auf der Rückseite der Workstation.

Eine Liste der Telefonnummern des technischen Supports weltweit finden Sie unter <http://www.hp.com/support>. Wählen Sie dort Ihr Land/Ihre Region aus, und klicken Sie unten links auf **Kontakt zu HP**.

