



# HP Compaq LE1902x, LE2002x und LE2202x LED Backlit LCD-Monitore

Benutzerhandbuch

© 2011 Hewlett-Packard Development  
Company, L.P.

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

Die einzigen Garantieansprüche für HP  
Produkte und Services sind in den  
Garantieerklärungen festgehalten, die  
diesen Produkten und Services beiliegen.  
Aus dem vorliegenden Dokument sind  
keine weiteren Garantieansprüche  
abzuleiten. HP haftet nicht für technische  
bzw. redaktionelle Fehler oder fehlende  
Informationen.

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


Erste Ausgabe (Juli 2011)


Teilenummer des Dokuments: 647486-041

## Einführung

Dieses Handbuch enthält Informationen zur Einrichtung des Monitors, zur Installation der Treiber und zur Verwendung des OSD-Menüs sowie Fehlerbehebungshinweise und technische Daten.

---

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

 **ACHTUNG:** In dieser Form gekennzeichnete Text weist auf die Gefahr von Hardwareschäden oder Datenverlust bei Nichtbefolgen der Anweisungen hin.

 **HINWEIS:** In dieser Form gekennzeichnete Text weist auf wichtige Zusatzinformationen hin.

---



---

# Inhaltsverzeichnis

|  |           |
|--|-----------|
| <b>1 Produktmerkmale .....</b>                                 | <b>1</b>  |
| HP LCD-Monitore .....  | 1         |
| <b>2 Sicherheits- und Pflegehinweise .....</b>                 | <b>3</b>  |
| Wichtige Sicherheitshinweise .....                             | 3         |
| Pflegehinweise .....   | 4         |
| Reinigen des Monitors .....                                    | 4         |
| Transport des Monitors .....                                   | 5         |
| <b>3 Einrichten des Monitors .....</b>                         | <b>6</b>  |
| Montieren des Monitorsockels .....                             | 6         |
| Komponenten auf der Rückseite .....                            | 7         |
| Anschließen der Kabel .....                                    | 8         |
| Individuelles Anpassen des Monitors .....                      | 10        |
| Einschalten des Monitors .....                                 | 10        |
| Abnehmen des Standfußes .....                                  | 11        |
| Montieren des Monitors .....                                   | 12        |
| Position der Produktetiketten .....                            | 13        |
| Anbringen einer Diebstahlsicherung .....                       | 13        |
| <b>4 Bedienen des Monitors .....</b>                           | <b>14</b> |
| Software und Dienstprogramme .....                             | 14        |
| Informationsdatei .....  | 14        |
| Image Color Matching-Datei .....                               | 14        |
| Installieren der .INF- und der .ICM-Datei .....                | 15        |
| Installieren von der CD .....                                  | 15        |
| Herunterladen aus dem Internet .....                           | 15        |
| Verwenden der Funktion zur automatischen Bildeinstellung ..... | 16        |
| Bedienelemente auf der Vorderseite .....                       | 17        |
| Anpassen der Monitoreinstellungen .....                        | 18        |
| Verwenden des OSD-Menüs .....                                  | 18        |
| Menüoptionen des OSD-Menüs .....                               | 19        |
| Leistungsoptimierung .....                                     | 22        |
| Verwenden des Dienstprogramms HP Display Assistant .....       | 24        |
| Ermitteln des Monitorstatus .....                              | 24        |
| Ruhe-Timer-Modus .....   | 25        |

|  |           |
|--|-----------|
| <b>Anhang A Fehlerbehebung .....</b>   | <b>27</b> |
| Beheben allgemeiner Probleme .....   | 27        |
| Online-Kundenunterstützung .....   | 28        |
| Vorbereiten eines Anrufs beim technischen Support .....  | 28        |
| <br>   |           |
| <b>Anhang B Technische Daten .....</b>   | <b>29</b> |
| Modell LE1902x .....   | 29        |
| Modell LE2002x .....   | 30        |
| Modell LE2202x .....   | 31        |
| Erkennen voreingestellter Bildschirmauflösungen .....  | 32        |
| Modell LE1902x .....   | 32        |
| Modell LE2002x .....   | 33        |
| Modell LE2202x .....   | 33        |
| Benutzerdefinierter Anzeigemodus .....   | 33        |
| Energiesparfunktion .....  | 34        |
| <br>   |           |
| <b>Anhang C Zulassungshinweise .....</b>   | <b>35</b> |
| FCC-Hinweis .....  | 35        |
| Änderungen .....   | 35        |
| Kabel .....  | 35        |
| Konformitätserklärung für Geräte mit dem FCC-Logo (nur USA) .....  | 35        |
| Canadian Notice .....  | 36        |
| Avis Canadien .....  | 36        |
| Zulassungshinweise für die Europäische Union .....   | 36        |
| Hinweis zu deutschen Ergonomiebestimmungen .....   | 37        |
| Japanese Notice .....  | 37        |
| Korean Notice .....  | 37        |
| Anforderungen an das Netzkabel .....   | 37        |
| Anforderungen an die Verwendung von Netzkabeln in Japan .....  | 38        |
| Hinweise zum Umweltschutz .....  | 38        |
| ENERGY STAR® Zertifizierung .....  | 38        |
| Materialentsorgung .....   | 39        |
| Entsorgung von Altgeräten aus privaten Haushalten in der EU .....  | 39        |
| HP Recycling-Programm .....  | 39        |
| Chemische Substanzen .....   | 39        |
| Restriction of Hazardous Substances (RoHS) (Richtlinie zur Beschränkung der<br>Verwendung gefährlicher Stoffe) ..... | 39        |
| EEE-Richtlinien für die Türkei .....   | 40        |
| Vorschriften zur beschränkten Verwendung gefährlicher Stoffe – Ukraine .....   | 40        |

Anhang D Informationen zur Qualität des LCD-Monitors und zu Pixelfehlern ..... 41





# 1 Produktmerkmale

## HP LCD-Monitore

Die LCD-Monitore (Liquid Crystal Display – Flüssigkristallanzeige) verfügen über eine Anzeige mit Aktivmatrix- und TFT-Technologie (Dünnschichttransistor). Dabei sind folgende Monitormodelle und Leistungsmerkmale verfügbar:

- Modell LE1902x, sichtbarer Anzeigebereich mit 18,5 Zoll (47,0 cm) Bildschirmdiagonale und mit einer Auflösung von 1366 x 768 sowie Gesamtbildschirmunterstützung bei niedrigeren Auflösungen; umfasst eine benutzerdefinierte Skalierung für maximale Bildgröße, bei der das ursprüngliche Seitenverhältnis erhalten bleibt
- Modell LE2002x, sichtbarer Anzeigebereich mit 20 Zoll (50,8 cm) Bildschirmdiagonale und mit einer Auflösung von 1600 x 900 sowie Gesamtbildschirmunterstützung bei niedrigeren Auflösungen; umfasst eine benutzerdefinierte Skalierung für maximale Bildgröße, bei der das ursprüngliche Seitenverhältnis erhalten bleibt
- Modell LE2202x, sichtbarer Anzeigebereich mit 21,5 Zoll (54,6 cm) Bildschirmdiagonale und mit einer Auflösung von 1920 x 1080 sowie Gesamtbildschirmunterstützung bei niedrigeren Auflösungen; umfasst eine benutzerdefinierte Skalierung für maximale Bildgröße, bei der das ursprüngliche Seitenverhältnis erhalten bleibt
- Entspiegelter Bildschirm mit LED-Hintergrundbeleuchtung, die für gestochen scharfe Bilder sorgt und weniger Energie verbraucht als die herkömmliche CCFL-Hintergrundbeleuchtung
- Weite Sichtwinkel zum Arbeiten im Sitzen, Stehen und bei seitlichem Positionswechsel
- Kippfunktion
- Abnehmbarer Fuß für flexible Monitormontagelösungen
- Videosignaleingang für VGA analog mit mitgeliefertem VGA-Signalkabel
- Videosignaleingang für DVI Digital mit mitgeliefertem DVI-D Signalkabel (nur bei bestimmten Modellen)
- Unterstützt eine optionale HP Lautsprecherleiste
- Plug-and-Play-Fähigkeit (wenn vom System unterstützt)
- Schlitz zur Aufnahme von Datenschutzfiltern (separat erhältlich) zur Einschränkung der seitlichen Sicht auf den Bildschirm
- Sicherheitsschlitz an der Monitorrückseite zur Aufnahme eines optionalen Kabelschlosses
- Kabelmanagementkomponente zur Kabelverlegung
- OSD (On-Screen Display) in mehreren Sprachen zum bequemen Einrichten und Einstellen des Bildschirms
- HP Display Assistant zum Anpassen der Monitoreinstellungen und Aktivieren der Funktion zum Diebstahlschutz
- HDCP-Kopierschutz für DVI-Signale
- CD mit Software und Dokumentation, die Monitortreiber und Produktdokumentation umfasst

- Energiesparfunktion für einen verringerten Stromverbrauch
- Energy Star® zertifiziert
- Intelligente Asset Control
- Konformität mit den folgenden Bestimmungen:
  - CE-Richtlinien der Europäischen Union
  - TCO-Richtlinien – Schweden

---

## 2 Sicherheits- und Pflegehinweise

### Wichtige Sicherheitshinweise

Im Lieferumfang des Monitors ist ein Netzkabel enthalten. Wenn Sie ein anderes Kabel verwenden, achten Sie darauf, dass Sie es an eine geeignete Stromquelle anschließen und dass es die richtigen Anschlüsse aufweist. Weitere Informationen zum richtigen Netzkabel für Ihren Monitor finden Sie unter „Anforderungen an das Netzkabel“ auf Seite 37.

**⚠ VORSICHT!** So verhindern Sie die Gefahr eines Stromschlags oder eine Beschädigung der Geräte:

- Deaktivieren Sie auf keinen Fall den Erdungsleiter des Netzkabels. Der Erdungsleiter des Netzsteckers erfüllt eine wichtige Sicherheitsfunktion.
- Schließen Sie das Netzkabel an eine geerdete Netzsteckdose an, die jederzeit leicht zugänglich ist.
- Unterbrechen Sie die Stromzufuhr zum Gerät, indem Sie das Netzkabel aus der Steckdose ziehen.

Legen Sie zur eigenen Sicherheit keine Gegenstände auf das Netzkabel oder auf andere Kabel. Verlegen Sie die Kabel stets so, dass niemand versehentlich darauf treten oder darüber stolpern kann. Ziehen Sie niemals am Kabel selbst. Fassen Sie das Netzkabel am Stecker an, wenn Sie es aus der Steckdose ziehen.

Hinweise zur Vermeidung von Verletzungen finden Sie im *Handbuch für sicheres und angenehmes Arbeiten*. Das Handbuch enthält Erläuterungen zur richtigen Einrichtung des Arbeitsplatzes und zur korrekten Körperhaltung sowie Gesundheitstipps für die Arbeit am Computer und wichtige Hinweise zur elektrischen und mechanischen Sicherheit. Dieses Handbuch finden Sie im Internet unter <http://www.hp.com/ergo> und/oder auf der Dokumentations-CD, wenn eine solche CD im Lieferumfang des Monitors enthalten ist.

**⚠ ACHTUNG:** Schließen Sie zum Schutz des Monitors sowie des Computers alle Netzkabel für den Computer und die Peripheriegeräte (z. B. Monitor, Drucker, Scanner) an ein Überspannungsschutzgerät wie eine Steckdosenleiste oder eine unterbrechungsfreie Stromversorgung (Uninterruptible Power Supply, UPS) an. Nicht alle Steckdosenleisten sind mit einem Überspannungsschutz ausgestattet; wenn Steckdosenleisten über diesen Schutz verfügen, sind sie entsprechend beschriftet. Verwenden Sie eine Steckdosenleiste mit Schadenersatzgarantie des Herstellers, sodass Ihr Gerät im Fall eines Ausfalls des Überspannungsschutzes ersetzt wird.

Stellen Sie Ihren HP LCD-Monitor auf geeignete Möbel in der richtigen Größe.

**⚠ VORSICHT!** Anrichten, Bücherschränke, Regale, Pulte, Lautsprecher, Truhen und Kisten sind als Stellplatz für LCD-Monitore ungeeignet, da die Monitore umfallen und dadurch Verletzungen hervorrufen können.

Achten Sie auf die sorgfältige Verlegung aller an den LCD-Monitor angeschlossenen Kabel, damit sich niemand in den Kabeln verfangen oder über diese stolpern kann.

---

# Pflegehinweise

Beachten Sie folgende Hinweise zur Verbesserung der Leistung und Erhöhung der Lebensdauer des Monitors:

- Öffnen Sie niemals das Gehäuse des Monitors, und versuchen Sie nie, das Gerät selbst zu reparieren. Nehmen Sie nur Einstellungen vor, die in den Anleitungen beschrieben sind. Wenn der Monitor nicht richtig funktioniert bzw. fallen gelassen oder beschädigt wurde, setzen Sie sich mit Ihrem autorisierten HP Händler oder Servicepartner in Verbindung.
- Verwenden Sie nur solche Stromquellen, Anschlüsse und Kabel, die für diesen Monitor geeignet sind (siehe Typenschild auf der Rückseite des Monitors).
- Vergewissern Sie sich, dass die Summe aller Ampere-Werte der an der Netzsteckdose angeschlossenen Geräte den maximalen Ampere-Wert der Netzsteckdose nicht überschreitet. Des Weiteren darf die Summe aller Ampere-Werte der an das Verlängerungskabel angeschlossenen Geräte den maximalen Ampere-Wert des Kabels nicht überschreiten. Den Ampere-Wert (AMPS oder A) jedes Geräts können Sie anhand des Typenschildes bestimmen.
- Stellen Sie den Monitor in der Nähe einer leicht erreichbaren Netzsteckdose auf. Fassen Sie das Monitornetzkabel am Stecker an, wenn Sie es aus der Steckdose ziehen. Ziehen Sie den Stecker niemals am Kabel aus der Netzsteckdose.
- Schalten Sie den Monitor aus, wenn Sie ihn nicht benutzen. Sie können die Lebensdauer des Monitors beträchtlich erhöhen, indem Sie ein Bildschirmschonerprogramm verwenden und den Monitor ausschalten, wenn Sie ihn nicht verwenden.



---

**HINWEIS:** Monitore mit einem „eingebraunten Bild“ sind von der HP Garantie nicht abgedeckt.

---

- Die Schlitze und Öffnungen im Gehäuse dienen der Belüftung. Diese Öffnungen dürfen nicht versperrt oder abgedeckt werden. Stecken Sie niemals Gegenstände in die Gehäuseschlitze oder andere Öffnungen.
- Lassen Sie den Monitor nicht fallen, und stellen Sie ihn nicht auf instabilen Oberflächen ab.
- Stellen Sie keine Gegenstände auf das Netzkabel, und treten Sie nicht darauf.
- Der Monitor muss in einem gut belüfteten Raum aufgestellt und darf keiner starken Licht-, Wärme- und Feuchtigkeitseinwirkung ausgesetzt werden.
- Wenn Sie den Fuß abnehmen, legen Sie den Monitor mit der Vorderseite auf eine weiche Fläche, damit die Oberfläche nicht zerkratzt oder anderweitig beschädigt wird.

## Reinigen des Monitors

1. Schalten Sie den Monitor aus, und ziehen Sie das Netzkabel an der Rückseite des Monitors ab.
2. Stauben Sie Bildschirm und Gehäuse mit einem weichen und sauberen antistatischen Tuch ab.
3. Wenn Bildschirm und Gehäuse stärker verschmutzt sind, verwenden Sie ein 1:1-Gemisch aus Wasser und Isopropanol.



---

**ACHTUNG:** Sprühen Sie das Reinigungsmittel auf ein Tuch, und wischen Sie die Bildschirmoberfläche mit dem feuchten Tuch ab. Sprühen Sie das Reinigungsmittel niemals direkt auf die Bildschirmoberfläche. Es kann hinter die Blende laufen und die Elektronik beschädigen.

**ACHTUNG:** Verwenden Sie keine Reinigungsmittel mit petroleumbasierten Inhaltsstoffen wie Benzol, Verdünnungsmitteln und flüchtigen Stoffen, um den Bildschirm und das Gehäuse des Monitors zu reinigen. Diese Chemikalien können den Monitor beschädigen.

---

## Transport des Monitors

Bewahren Sie die Originalverpackung auf, um den Monitor später im Falle eines Umzugs oder Versands darin zu verpacken.

---

## 3 Einrichten des Monitors

Achten Sie vor dem Einrichten des Monitors darauf, dass die Stromzufuhr zum Monitor, zum Computer und zu den Peripheriegeräten unterbrochen ist. Gehen Sie anschließend wie folgt vor.

### Montieren des Monitorsockels

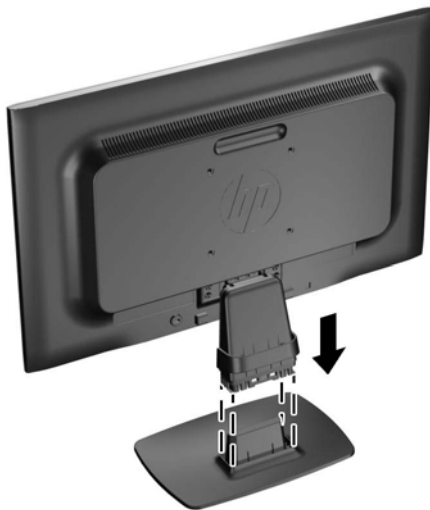
1. Nehmen Sie den Sockel aus der Verpackung des Monitors heraus und stellen Sie auf eine flache Oberfläche wie z. B. eine Tischplatte.
2. Nehmen Sie den Monitor mit beiden Händen aus der Verpackung, halten Sie den Sockel über den Standfuß und drücken Sie ihn fest nach unten, bis er im Standfuß einrastet. Vergewissern Sie sich, dass der Sockel fest sitzt, und passen Sie den Neigungswinkel auf die gewünschte Position an.

---

**⚠ ACHTUNG:** Berühren Sie nicht die Oberfläche des LCD-Monitors. Auf den Bildschirm ausgeübter Druck kann uneinheitliche Farben oder eine Fehlorientierung der Flüssigkristalle verursachen. Tritt dies auf, kehrt der Bildschirm nicht wieder in seinen normalen Zustand zurück.

---

**Abbildung 3-1** Montieren des Monitorsockels



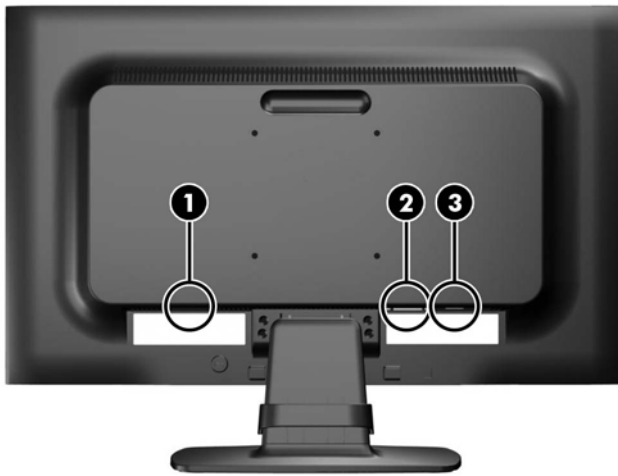
---

**📝 HINWEIS:** Drücken Sie zum Entfernen des Sockels die Arretierung in der Mitte der Standfußunterseite nach innen und ziehen Sie den Sockel vom Standfuß ab.

---

# Komponenten auf der Rückseite

Abbildung 3-2 Komponenten auf der Rückseite

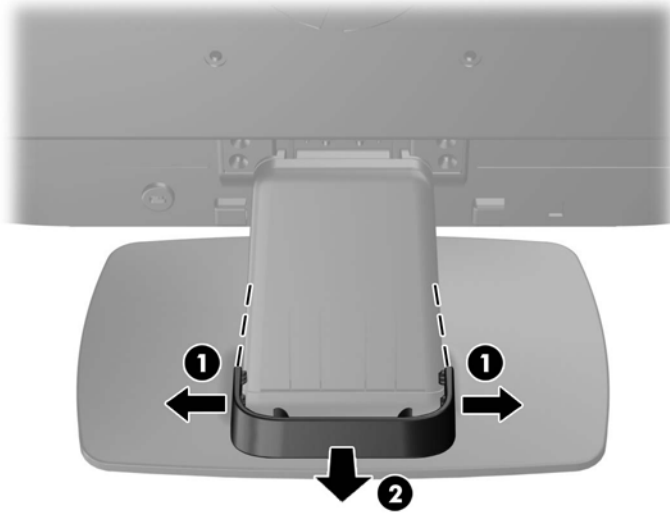


| Komponente                              | Funktion   |
|---|--|
| 1 Anschluss für Netzkabel               | Über diesen Anschluss wird das Netzkabel an den Monitor angeschlossen.   |
| 2 DVI-D (nur bei ausgewählten Modellen) | Über diesen Anschluss wird das DVI-D-Kabel an den Monitor angeschlossen. |
| 3 VGA                                   | Über diesen Anschluss wird das VGA-Kabel an den Monitor angeschlossen.   |


## Anschließen der Kabel

1. Stellen Sie den Monitor an einer geeigneten und gut belüfteten Stelle in der Nähe des Computers auf.
2. Entfernen Sie die Kabelführungsklammer vom Standfuß, indem Sie die beiden Seiten auseinanderziehen (1), und die Klammer dann vom Standfuß abheben (2).

**Abbildung 3-3** Entfernen der Kabelführungsklammer



3. Schließen Sie das VGA-Signalkabel bzw. das DVI-D-Signalkabel (nur bei bestimmten Modellen) an.

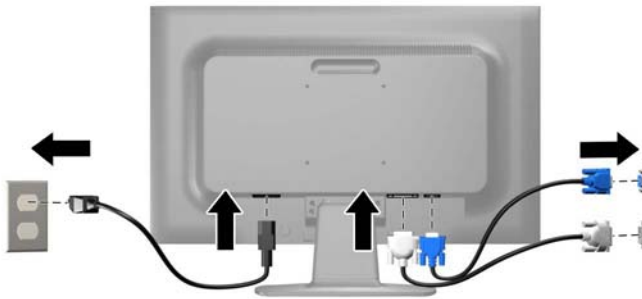
 **HINWEIS:** Der Monitor unterstützt sowohl analoge als auch digitale Signale (nur bei bestimmten Modellen). Der Videomodus ist vom verwendeten Videokabel abhängig. Der Monitor erkennt automatisch, welcher Eingang gültige Videosignale empfängt. Die Eingänge lassen sich durch Drücken der Taste **+/Quelle** an der Monitorvorderseite oder über die entsprechende Funktion des OSD-Menüs auswählen, das durch Drücken der **Menü**-Taste aufgerufen wird.

- Für den analogen Betrieb benötigen Sie das mitgelieferte VGA-Signalkabel. Schließen Sie das eine Ende des VGA-Signalkabels an den VGA-Anschluss an der Rückseite des Monitors und das andere Ende an den VGA-Anschluss am Computer an.
- Für DVI Digital benötigen Sie das mitgelieferte DVI-D-Signalkabel. Schließen Sie das eine Ende des DVI-D-Signalkabels an den DVI-Anschluss an der Rückseite des Monitors und das andere Ende an den DVI-Anschluss am Computer an.



4. Schließen Sie ein Ende des Netzkabels am Netzanschluss auf der Rückseite des Monitors an, und stecken Sie das andere Ende in eine Netzsteckdose.

**Abbildung 3-4** Anschließen der Kabel



**⚠ VORSICHT!** So verhindern Sie die Gefahr eines Stromschlags oder eine Beschädigung der Geräte:

Deaktivieren Sie auf keinen Fall den Erdungsleiter des Netzkabels. Der Erdungsleiter des Netzsteckers erfüllt eine wichtige Sicherheitsfunktion.

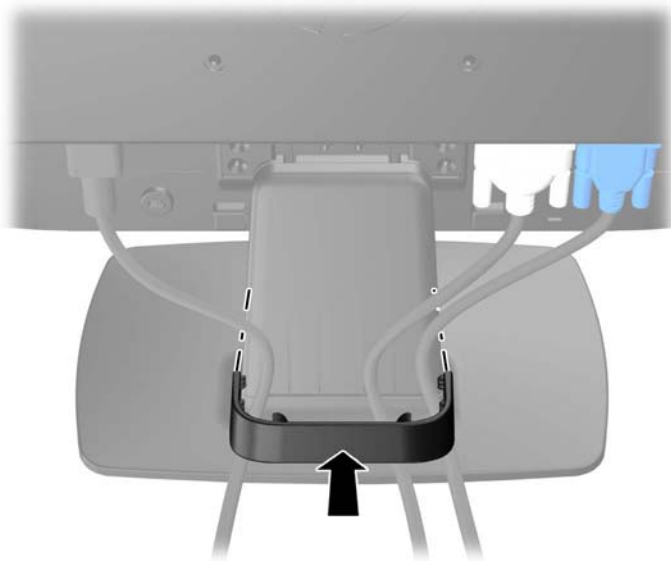
Schließen Sie das Netzkabel an eine geerdete Netzsteckdose an, die jederzeit leicht zugänglich ist.

Unterbrechen Sie die Stromzufuhr zum Gerät, indem Sie das Netzkabel aus der Steckdose ziehen.

Legen Sie zur eigenen Sicherheit keine Gegenstände auf das Netzkabel oder auf andere Kabel. Verlegen Sie die Kabel stets so, dass niemand versehentlich darauf treten oder darüber stolpern kann. Ziehen Sie niemals am Kabel selbst. Fassen Sie das Netzkabel am Stecker an, wenn Sie es aus der Steckdose ziehen.

5. Sichern Sie die Kabel mit der Kabelführungsklammer in ihrer Position. Drücken Sie die Klammer senkrecht nach unten auf die geschwungene Strebe des Standfußes. Achten Sie dabei darauf, dass die Arretierungen an den Seiten der Klammer in die Öffnungen am Standfuß einrasten.

**Abbildung 3-5** Anbringen der Kabelführungsklammer



# Individuelles Anpassen des Monitors

Kippen Sie den Monitorbildschirm nach vorne oder hinten, sodass Sie bequem auf den Bildschirm schauen können.

**Abbildung 3-6** Kippen des Monitors



## Einschalten des Monitors

1. Drücken Sie die Netztaaste am Computer, um ihn einzuschalten.
2. Drücken Sie die Netztaaste an der Vorderseite des Monitors, um ihn einzuschalten.

**ACHTUNG:** Wenn dasselbe statische Bild über einen längeren Zeitraum angezeigt wird, kann sich dieses Bild einbrennen und zu Schäden am Monitor führen.\* Aktivieren Sie stets einen Bildschirmschoner, oder schalten Sie den Monitor aus, wenn dieser über einen längeren Zeitraum nicht verwendet wird. Auf diese Weise können Sie das Einbrennen von Bildern vermeiden. Die Gefahr, dass ein Nachbild entsteht, besteht bei allen LCD-Bildschirmen. Monitore mit einem „eingebrennten Bild“ sind von der HP Garantie nicht abgedeckt.

\* Ein längerer Zeitraum bedeutet in diesem Fall 12 Stunden durchgängige Nichtverwendung des Monitors.

**HINWEIS:** Wenn der Monitor nach dem Drücken der Netztaaste nicht eingeschaltet wird, ist möglicherweise die Netztaastensperre aktiviert. Halten Sie die Netztaaste am Monitor zehn Sekunden lang gedrückt, um diese Funktion zu deaktivieren.

**HINWEIS:** Sie können die Netz-LED des Systems über das OSD-Menü deaktivieren. Drücken Sie die **Menü**-Taste an der Monitorvorderseite, und wählen Sie **Steuerung > Frontblenden-Netz-LED > Aus** aus.

Wenn der Monitor eingeschaltet wird, erscheint fünf Sekunden lang eine Monitorstatusmeldung. Diese Meldung gibt auch das derzeit aktive Signal (DVI oder VGA), den Status der Einstellung zum automatischen Wechseln der Quelle (Ein oder Aus; werkseitig ist die Option „Ein“ voreingestellt), das Standardquellsignal (werkseitig ist „VGA“ voreingestellt), die aktuelle voreingestellte Bildschirmauflösung und die empfohlene voreingestellte Bildschirmauflösung an.

Der Monitor scannt die Signaleingänge automatisch nach einem aktiven Signal und verwendet das Signal für die Anzeige. Wenn zwei oder mehr Signale aktiv sind, wird für die Monitoranzeige die Standardeingangsquelle verwendet. Wenn die Standardquelle keinem der aktiven Signale entspricht, wird für die Monitoranzeige das Signal mit der höchsten Priorität in der folgenden Reihenfolge verwendet: DVI und dann VGA. Sie können die Standardquelle im OSD-Menü ändern, indem Sie die **Menü**-Taste an der Monitorvorderseite drücken und **Quellensteuerung > Standardquelle** auswählen.

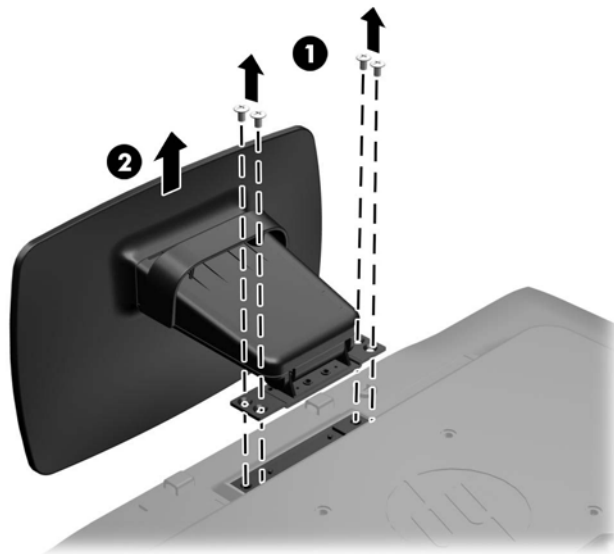
## Abnehmen des Standfußes

Sie können den Standfuß vom Monitorbildschirm abnehmen, um den Monitor an der Wand, auf einem Schwenkarm oder an einer anderen Montagevorrichtung anzubringen.

**⚠ ACHTUNG:** Bevor Sie mit der Demontage des Monitors beginnen, stellen Sie sicher, dass der Monitor ausgeschaltet ist und das Netzkabel und alle Signalkabel abgezogen sind.


1. Ziehen Sie das Signal- und das Netzkabel vom Monitor ab.
2. Legen Sie den Monitor mit der Vorderseite auf eine mit einem sauberen, trockenen Tuch abgedeckte ebene Fläche.
3. Entfernen Sie die vier Halsschrauben am Standfuß (1) und heben Sie den Standfuß (2) vom Monitorbildschirm.

**Abbildung 3-7** Entfernen der Halsschrauben am Standfuß




## Montieren des Monitors

Der Monitorbildschirm kann an einer Wand, einem Schwenkarm oder anderen Montagevorrichtungen montiert werden.

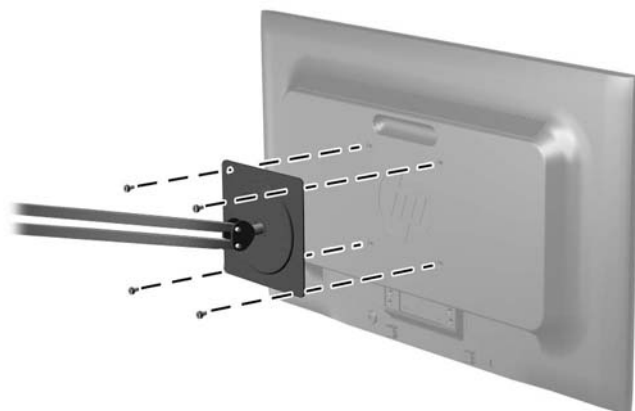
 **HINWEIS:** Dieses Gerät ist dafür konzipiert, mit einer in der UL- oder CSA-Liste aufgeführten Wandhalterung befestigt zu werden.

1. Nehmen Sie den Monitorbildschirm vom Standfuß ab. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter [„Abnehmen des Standfußes“ auf Seite 11](#).

 **ACHTUNG:** Dieser Monitor weist Bohrungen auf, die entsprechend dem VESA-Standard 100 mm auseinander liegen. Zum Anbringen einer Montagevorrichtung eines anderen Herstellers an den Monitor sind vier 4-mm-Schrauben mit einer Gewindesteigung von 0,7 und einer Länge von 10 mm erforderlich. Längere Schrauben dürfen nicht verwendet werden, da sie zu Schäden am Monitor führen können. Überprüfen Sie, ob die Montagevorrichtung, die Sie verwenden möchten, mit dem VESA-Standard kompatibel und für das Gewicht des Monitors geeignet ist. Optimale Leistungsergebnisse erzielen Sie, wenn Sie die mit dem Monitor gelieferten Netz- und Bildschirmkabel verwenden.

2. Führen Sie zum Anbringen eines Schwenkarms die vier 10-mm-Schrauben durch die Bohrungen an der Schwenkarmplatte, und schrauben Sie diese in die Montagebohrungen am Monitor.

**Abbildung 3-8** Montieren des Monitors



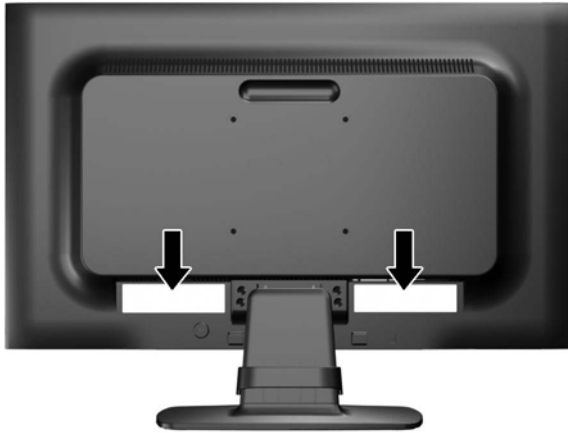
Befolgen Sie zum Anbringen des Monitors an anderen Montagevorrichtungen die Anweisungen, die mit der jeweiligen Vorrichtung geliefert werden, um sicherzustellen, dass der Monitor sicher befestigt wird.

3. Schließen Sie die Kabel wieder am Monitorbildschirm an.

## Position der Produktetiketten

Auf den Produktetiketten des Monitors sind die Ersatzteil-, die Produkt- und die Seriennummer angegeben. Geben Sie diese Nummern an, wenn Sie sich wegen des Monitors mit HP in Verbindung setzen. Die Produktetiketten befinden sich auf der Rückseite des Bildschirms.

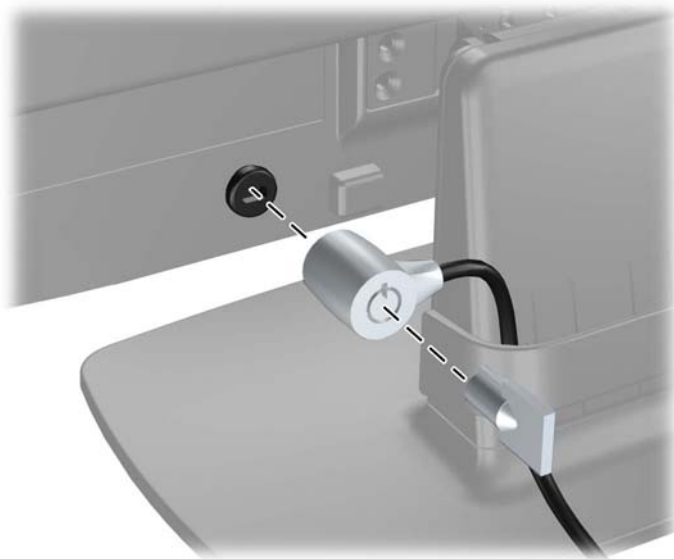
**Abbildung 3-9** Position der Produktetiketten



## Anbringen einer Diebstahlsicherung

Sie können den Monitor mit einem optionalen Kabelschloss, das von HP erhältlich ist, an einem festen Objekt sichern.

**Abbildung 3-10** Anbringen einer Diebstahlsicherung



---

# 4 Bedienen des Monitors

## Software und Dienstprogramme

Die mit dem Monitor gelieferte CD enthält Dateien, die Sie auf dem Computer installieren können:

- Eine .INF-Datei (Informationsdatei)
- Eine .ICM-Datei (Image Color Matching-Datei)
- Software zur automatischen Bildschirmeinstellung
- Zusätzliche Software für das jeweilige Monitormodell



**HINWEIS:** Wenn der Monitor ohne CD geliefert wurde, können Sie die .INF- und .ICM-Datei von der HP Monitor-Support-Website herunterladen. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter [„Herunterladen aus dem Internet“ auf Seite 15](#) in diesem Kapitel.

---

### Informationsdatei

In der .INF-Datei werden die von Microsoft Windows-Betriebssystemen verwendeten Monitorressourcen definiert, um die Kompatibilität des Monitors mit der Grafikkarte des Computers zu gewährleisten.

Dieser Monitor weist unter Microsoft Windows Plug-and-Play-Fähigkeit auf und funktioniert auch ohne Installieren der .INF-Datei ordnungsgemäß. Die Plug-and-Play-Fähigkeit des Monitors ist unter den folgenden Voraussetzungen gewährleistet: Die Grafikkarte des Computers muss VESA DDC2 entsprechen, und der Monitor muss direkt an der Grafikkarte angeschlossen sein. Wenn der Monitor über separate BNC-Kabel oder eine Abzweigdose angeschlossen wird, ist die Plug-and-Play-Fähigkeit nicht gegeben.

### Image Color Matching-Datei

Bei .ICM-Dateien handelt es sich um Datendateien, die von Grafikprogrammen genutzt werden, um die Farbkonsistenz zwischen Bildschirm und Drucker oder zwischen Scanner und Bildschirm sicherzustellen. Die Datei wird von Grafikprogrammen aktiviert, die diese Funktion unterstützen.



**HINWEIS:** Das ICM-Farbprofil entspricht der Profile Format Specification des International Color Consortium (ICC).

---

# Installieren der .INF- und der .ICM-Datei

Sie können die .INF- und die .ICM-Datei von der CD installieren oder aus dem Internet herunterladen, wenn ein Update erforderlich ist.

## Installieren von der CD

So installieren Sie die .INF- und die .ICM-Datei von der CD:

1. Legen Sie die CD in das CD-ROM-Laufwerk des Computers ein. Das CD-Menü wird angezeigt.
2. Zeigen Sie die Datei **Monitor Driver Software Readme** (Readme-Datei für Monitortreibersoftware) an.
3. Wählen Sie **Install Monitor Driver Software** (Monitortreibersoftware installieren) aus.
4. Befolgen Sie die angezeigten Anleitungen.
5. Stellen Sie sicher, dass in der Windows-Systemsteuerung unter „Anzeige“ die richtige Auflösung und Bildwiederholfrequenz angezeigt werden.



---

**HINWEIS:** Wenn bei der Installation ein Fehler auftritt, müssen Sie die digital signierte .INF und .ICM-Monitordatei unter Umständen manuell von der CD installieren. Entsprechende Informationen finden Sie in der Datei „Monitor Driver Software Readme“ (Readme-Datei für die Monitortreibersoftware) auf der CD.

---

## Herunterladen aus dem Internet

So laden Sie die neueste Version der .INF- und der .ICM-Datei von der HP Monitor-Support-Website herunter:

1. Rufen Sie <http://www.hp.com/support> auf, und wählen Sie Ihr Land/Ihre Region aus.
2. Folgen Sie den für den Monitor angegebenen Links zur Support- und Downloadseite.
3. Stellen Sie sicher, dass das System die aufgeführten Anforderungen erfüllt.
4. Befolgen Sie die angezeigten Anleitungen, um die Software herunterzuladen.

# Verwenden der Funktion zur automatischen BildschirmEinstellung

Mithilfe der Taste **OK/Auto** am Monitor und der Software zur automatischen Einstellung auf der mitgelieferten CD-ROM können Sie die Bildschirmleistung für die VGA-Schnittstelle (analog) optimieren.

Führen Sie diese Schritte nicht aus, wenn der Monitor DVI-Signale empfängt. Wenn Ihr Monitor über den (analogen) VGA-Eingang angeschlossen ist, können Sie durch Ausführen dieser Schritte die folgenden Qualitätseigenschaften des Bildes verbessern:

- Unscharfes Bild
- Doppelte Bilder, Streifen oder Schatten
- Helle senkrechte Balken
- Dünne horizontale, sich bewegende Linien
- Unzentriertes Bild

So verwenden Sie die Funktion zur automatischen Einstellung:

1. Der Monitor muss vor der Einstellung ca. 20 Minuten in Betrieb gewesen sein.
2. Drücken Sie die Taste **OK/Auto** an der Monitorvorderseite.
  - Sie können auch die Taste **Menü** drücken und dann im OSD-Hauptmenü **Bildsteuerung > Automat. Einstellung** auswählen. Weitere Informationen finden Sie unter [„Anpassen der Monitoreinstellungen“ auf Seite 18](#) in diesem Kapitel.
  - Falls das Ergebnis nicht zufrieden stellend ist, wiederholen Sie das Verfahren.
3. Legen Sie die CD in das CD-Laufwerk ein. Das CD-Menü wird angezeigt.
4. Wählen Sie **Anwendung zur automatischen Einstellung öffnen** aus. Das Testbild für die Einrichtung wird angezeigt.
5. Drücken Sie die Taste **OK/Auto** an der Monitorvorderseite, um ein stabiles, zentriertes Bild zu erhalten.
6. Drücken Sie die Taste **ESC** oder eine andere Taste auf der Tastatur, um das Testmuster zu schließen.








# Bedienelemente auf der Vorderseite

Abbildung 4-1 Bedienelemente an der Vorderseite des Monitors



Tabelle 4-1 Bedienelemente auf der Vorderseite des Monitors

| Bedienelement   | Funktion   |
|---|--|
| 1   | Menü<br>Mit dieser Taste öffnen oder beenden Sie das OSD-Menü bzw. wählen Optionen aus.  |
| 2  | Minus<br>Bei aktiviertem OSD-Menü können Sie mit dieser Taste rückwärts durch das OSD-Menü navigieren und eingestellte Werte reduzieren.   |
| 3  | Plus/Quelle<br>Bei aktiviertem OSD-Menü können Sie mit dieser Taste vorwärts durch das OSD-Menü navigieren und eingestellte Werte erhöhen.<br><br>Bei nicht aktiviertem OSD-Menü können Sie mit dieser Taste die Quelltaste zum Auswählen des Videosignaleingangs (VGA oder DVI) aktivieren. |
| 4  | OK/Auto<br>Bei aktiviertem OSD-Menü können Sie mit dieser Taste die hervorgehobene Menüoption auswählen.<br><br>Bei deaktiviertem OSD-Menü können Sie mit dieser Taste die automatische Optimierung der Bildschirmanzeige aktivieren.  |
| 5  | Netz<br>Mit dieser Taste schalten Sie den Monitor ein- bzw. aus.   |
| 6   | Betriebsanzeige<br>Normaler Betriebsmodus = Blau<br>Ruhemodus = Gelb<br>Ruhe-Timer-Modus = Gelb (blinkend)   |

# Anpassen der Monitoreinstellungen

Die Monitoreinstellungen können über das OSD-Menü (On-Screen Display) oder das Dienstprogramm HP Display Assistant angepasst werden.



---

**HINWEIS:** Wenn ein Problem mit den Anzeigeeinstellungen aufgetreten ist, versuchen Sie, die Einstellungen auf die werkseitigen Voreinstellungen zurückzusetzen, indem Sie das OSD-Menü aufrufen und **Werkseinst. wiederherst.** auswählen.

---

## Verwenden des OSD-Menüs

Über das On-Screen Display (OSD) kann das Bild entsprechend Ihren Wünschen angepasst werden. So greifen Sie auf das OSD zu:

1. Wenn der Monitor noch nicht eingeschaltet ist, drücken Sie die **Netztaste**.
2. Um das OSD-Menü aufzurufen, drücken Sie die **Menü-Taste** auf der Vorderseite des Monitors.
3. Mit den Tasten **+** (Plus) und **-** (Minus) an der Monitorvorderseite können Sie sich vorwärts bzw. rückwärts durch die Menüs bewegen.
4. Markieren Sie mithilfe der Taste **+** (Plus) bzw. **-** (Minus) im OSD-Menü eine Option, und drücken Sie anschließend die Taste **OK**, um diese Funktion auszuwählen.
5. Ändern Sie den Wert für die Option mit der Taste **+** (Plus) oder **-** (Minus) auf der Gerätevorderseite.
6. Wählen Sie nach der Anpassung der Funktion die Option **Speichern und zurück** oder, wenn die Änderung nicht gespeichert werden soll, **Abbrechen** und anschließend im Hauptmenü **Beenden** aus.



---

**HINWEIS:** Wird während der Anzeige eines Menüs für 10 Sekunden keine Taste gedrückt, werden alle Änderungen vom OSD automatisch gespeichert und das OSD wird beendet.










---

## Menüoptionen des OSD-Menüs













In der folgenden Tabelle sind die Menüoptionen des On-Screen Displays (OSD) mit den entsprechenden Beschreibungen aufgeführt. Nach der Änderung einer OSD-Menüoption stehen Ihnen folgende Möglichkeiten zur Auswahl:

- **Abbrechen:** Zurückkehren zur vorherigen Menüebene.
- **Speichern und zurück:** Speichern aller Änderungen und Zurückkehren zum OSD-Hauptmenü. Diese Option ist nur nach Änderung eines Menüelements aktiv.








**Tabelle 4-2 OSD-Menü**

| Symbol  | Hauptmenü     | Untermenü                | Beschreibung   |
|---|---------------|--------------------------|--|
|    | Helligkeit    | Einstellregler           | Ändert die Helligkeit der Anzeige. Die werkseitige Voreinstellung beträgt 90.  |
|    | Kontrast      | Einstellregler           | Ändert den Kontrast der Anzeige. Die werkseitige Voreinstellung beträgt 80.  |
|    | Farbe         |                          | Wählt die Bildschirmfarbe aus. Je nach Modell lautet die Voreinstellung „6500K“ oder „Benutzerdefin. Farbe“.   |
|   |               | Warm (5000K)             | Ändert die Farbe in ein rötliches Weiß.  |
|   |               | Standard (6500K)         | Verwendet die Standardfarben (Standardeinstellung).  |
|   |               | Cool (9300K)             | Ändert die Farbe in ein bläuliches Weiß.   |
|   |               | Benutzerdefiniert (RGB)  | Dient zum Auswählen und Einstellen eigener Farbskalen: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rote Farbe: Zum Einstellen individueller roter Farbtöne</li> <li>• Grüne Farbe: Zum Einstellen individueller grüner Farbtöne</li> <li>• Blaue Farbe: Zum Einstellen individueller blauer Farbtöne</li> </ul> |
|  | Bildsteuerung |                          | Richtet das Bild aus. (nur VGA-Eingang)  |
|  |               | Automat. Einstellung     | Stellt die Bildschirmanzeige automatisch ein.  |
|  |               | Takt                     | Reduziert im Bildschirmhintergrund sichtbare senkrechte Balken oder Streifen. Durch Anpassung des Takts wird auch die horizontale Bildarstellung geändert.   |
|  |               | Taktrate                 | Ändert den Fokus der Anzeige. Dadurch kann horizontales Bildrauschen entfernt und die Anzeige von Zeichen schärfer eingestellt werden.   |
|  |               | Horizontale Bildposition | Verschiebt das Bild nach links oder rechts.  |
|  |               | Vertikale Bildposition   | Verschiebt das Bild nach oben oder unten.  |






**Tabelle 4-2 OSD-Menü (Fortsetzung)**

| Symbol  | Hauptmenü     | Untermenü                      | Beschreibung  |
|---|---------------|--------------------------------|---|
|    |               | Benutzerdef. Skal.             | <p>Legt das Format fest, mit dem Daten angezeigt werden. Wählen Sie eine der Optionen aus:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Bildschirmfüllend:</b> Das Bild füllt den gesamten Bildschirm aus und wirkt unter Umständen aufgrund der nicht proportionalen Vergrößerung verzerrt oder gestreckt.</li> <li>• <b>Entspr. Seitenverhältnis:</b> Das Bild wird an den Bildschirm angepasst, wobei das Seitenverhältnis beibehalten wird.</li> </ul> |
|    |               | Bildschärfe                    | Stellt die Bildschirmanzeige schärfer oder weicher ein.   |
|    |               | Dynamisches Kontrastverhältnis | Aktiviert bzw. deaktiviert das dynamische Kontrastverhältnis. Werkseitig ist die Option „Aus“ voreingestellt.   |
|    | OSD-Steuerung |                                | Öffnet ein Menü zum Anpassen der OSD-Menüeinstellungen.   |
|    |               | Horizontale OSD-Position       | Verschiebt die Anzeige des OSD-Menüs nach links oder rechts. Die werkseitige Standardeinstellung ist 96.  |
|    |               | Vertikale OSD-Position         | Verschiebt die Anzeige des OSD-Menüs nach oben oder unten. Die werkseitige Standardeinstellung ist 18.  |
|  |               | OSD-Transparenz                | Aktiviert die Anzeige der Informationen hinter dem OSD-Menü.  |
|  |               | OSD-Timeout                    | Legt die Dauer in Sekunden fest, die das OSD-Menü nach dem letzten Drücken einer Taste angezeigt wird. Die Dauer beträgt zwischen 5 und 60 Sekunden. Die werkseitige Voreinstellung beträgt 30 Sekunden.  |
|  |               | OSD drehen                     | Dreht die OSD-Menüs und -Meldungen entsprechend der Drehung des Monitors. Die verfügbaren Optionen lauten „Querformat“ und „Hochformat“.  |
|  | Steuerung     |                                | Wählt die OSD-Energieverwaltungsfunktionen des Monitors aus.  |
|  |               | Energiesparfunktion            | <p>Aktiviert die Energiesparfunktion. Wählen Sie eine der Optionen aus:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ein</li> <li>• Aus</li> </ul> <p>Werkseitig ist die Option „Ein“ voreingestellt.</p>   |
|  |               | Einschaltstatus speichern      | <p>Aktiviert die Stromversorgung des Monitors nach einem unerwarteten Stromausfall. Wählen Sie eine der Optionen aus:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ein</li> <li>• Aus</li> </ul> <p>Werkseitig ist die Option „Ein“ voreingestellt.</p>   |

**Tabelle 4-2 OSD-Menü (Fortsetzung)**


| Symbol  | Hauptmenü   | Untermenü                             | Beschreibung   |
|---|-------------|---------------------------------------|--|
|    |             | Modusanzeige                          | <p>Zeigt die Auflösung, Bildwiederholfrequenz und Frequenz bei jedem Zugriff auf das OSD-Hauptmenü an. Wählen Sie eine der Optionen aus:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ein</li> <li>• Aus</li> </ul> <p>Werkseitig ist die Option „Ein“ voreingestellt.</p>   |
|    |             | Monitorstatus                         | <p>Zeigt bei jedem Einschalten des Monitors den Betriebsstatus des Monitors an. Wählen Sie die Position für die Anzeige des Status aus:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Top (Oben)</li> <li>• Middle (Mitte)</li> <li>• Bottom (Unten)</li> <li>• Off (Aus)</li> </ul> <p>Werkseitig ist die Option „Top“ (Oben) voreingestellt.</p>  |
|    |             | DDC/CI Support (DDC/CI-Unterstützung) | <p>Ermöglicht die Steuerung einiger OSD-Menüoptionen wie Helligkeit, Kontrast und Farbtemperatur über den Computer. Stellen Sie eine der folgenden Optionen ein:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ein</li> <li>• Aus</li> </ul> <p>Werkseitig ist die Option „Ein“ voreingestellt.</p>   |
|  |             | Frontblenden-Netz-LED                 | <p>Schaltet die Netz-LED an der Vorderseite des Monitors aus. Werkseitig ist die Option „Ein“ voreingestellt.</p>  |
|  |             | Ruhe-Timer                            | <p>Zeigt die Optionen für die Einstellung des Timers an:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aktuelle Zeit einstellen: Legt die aktuelle Zeit in Stunden und Minuten fest.</li> <li>• Ruhemodus einstellen: Legt die Uhrzeit fest, zu der der Monitor in den Ruhemodus wechselt.</li> <li>• Einschaltzeit einst.: Legt die Uhrzeit fest, zu der der Monitor aus dem Ruhemodus in den normalen Betriebsmodus zurückkehrt.</li> <li>• Timer: Setzt die Option „Ruhe-Timer“ auf „Ein“ oder „Aus“. Die werkseitige Voreinstellung lautet „Aus“.</li> <li>• Ruhemodus aktivieren: Versetzt den Monitor sofort in den Ruhemodus.</li> </ul> |
|  | Sprache     |                                       | <p>Wählt die Sprache für das OSD-Menü aus. Werkseitig ist Englisch als Sprache voreingestellt.</p>   |
|  | Information |                                       | <p>Zeigt wichtige Informationen zum Monitor an.</p>  |
|   |             | Aktuelle Einstellungen                | <p>Gibt den aktuellen Videoeingangsmodus an.</p>   |

**Tabelle 4-2 OSD-Menü (Fortsetzung)**

| Symbol  | Hauptmenü                | Untermenü                 | Beschreibung  |
|---|--------------------------|---------------------------|---|
|   |                          | Empfohlene Einstellungen  | Gibt den empfohlenen Auflösungsmodus und die empfohlene Bildwiederholfrequenz für den Monitor an.   |
|   |                          | Seriennummer              | Zeigt die Seriennummer des Monitors an. Die Seriennummer müssen Sie angeben, wenn Sie sich an den technischen Support von HP wenden.  |
|   |                          | Firmware-Version          | Zeigt die Firmware-Version des Monitors an.   |
|   |                          | Std. Hintergr.-Beleuchtg. | Gibt die Dauer der Hintergrundbeleuchtung in Stunden an.  |
|   |                          | Service und Support       | <a href="http://www.hp.com/support">http://www.hp.com/support</a>   |
|    | Werkseinst. wiederherst. |                           | Setzt mit Ausnahme der Sprache alle OSD-Menüeinstellungen und DDC/CI-Einstellungen auf die werkseitigen Standardwerte zurück.   |
|    | Quellensteuerung         |                           | Wählt das Videoeingangssignal aus. Die werkseitige Standardeinstellung ist VGA.   |
|   |                          | DVI                       | Wählt „DVI“ als Videoeingangssignal aus.  |
|   |                          | VGA                       | Wählt „VGA“ als Videoeingangssignal aus.  |
|    |                          | Standardquelle            | Wählt das standardmäßige oder primäre Videoeingangssignal aus, wenn der Monitor an zwei aktive und gültige Videoquellen angeschlossen ist. Der Monitor ermittelt das Videoformat automatisch. Die Optionen sind: <ul style="list-style-type: none"> <li>• DVI</li> <li>• VGA</li> </ul> |
|  |                          | Auto-Switch-Quelle        | Schaltet die Systemfunktion zum automatischen Wechsel des Videosignaleingangs ein oder aus. Werkseitig ist die Option „Ein“ voreingestellt.   |
|  | Beenden                  |                           | Beendet das OSD-Menü.   |

## Leistungsoptimierung

Zwei OSD-Optionen können zur Verbesserung der Bildqualität eingestellt werden: „Takt“ und „Taktrate“.

 **HINWEIS:** Die Werte für „Takt“ und „Taktrate“ können nur eingestellt werden, wenn ein analoges Signal empfangen wird. Bei digitalem Signaleingang können die Werte nicht angepasst werden.

Als Erstes muss „Takt“ richtig eingestellt werden, da die Einstellungen für die „Taktrate“ davon abhängen. Verwenden Sie diese Einstellmöglichkeiten nur, wenn die automatische Einstellung kein zufrieden stellendes Bild liefert.

- **Takt:** Erhöhen/Verringern des Werts, um vertikale Balken oder Streifen im Bildschirmhintergrund zu minimieren.
- **Taktrate:** Erhöhen/Verringern des Werts, um Flimmern und Verschwimmen von Videobildern zu minimieren.



**HINWEIS:** Bei Verwendung dieser Einstellmöglichkeiten werden die besten Ergebnisse erzielt, wenn Sie das auf der CD bereitgestellte Dienstprogramm zur automatischen Einstellung nutzen.

Ändern Sie die Einstellungen der Werte für „Takt“ und „Taktrate“ so lange, bis das Bild nicht mehr verzerrt ist. Wählen Sie im OSD-Menü unter **Werkseinst. wiederherst.** die Option **Ja** aus, um die Werkseinstellungen wiederherzustellen.

So eliminieren Sie vertikale Streifen (Takt):

1. Drücken Sie die **Menü**-Taste an der Vorderseite des Monitors, um das OSD-Menü zu öffnen. Wählen Sie dann **Bildsteuerung > Takt** aus.
2. Drücken Sie die Taste **+** (Plus) oder **-** (Minus) an der Vorderseite des Monitors, um vertikale Streifen zu eliminieren. Lassen Sie sich dabei Zeit, um zu verhindern, dass Sie die optimale Einstellung übersehen.

**Abbildung 4-2** Taktanpassung

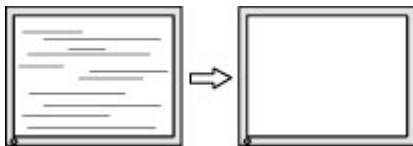


3. Sollte nach dem Anpassen des Takts die Anzeige weiterhin verschwimmen oder flimmern oder sollten weiterhin Streifen erscheinen, passen Sie die Taktrate an.

So verhindern Sie flimmernde oder verschwimmende Bilder (Taktrate):

1. Drücken Sie die **Menü**-Taste an der Vorderseite des Monitors, um das OSD-Menü zu öffnen. Wählen Sie dann **Bildsteuerung > Taktrate** aus.
2. Drücken Sie die Tasten **+** (Plus) oder **-** (Minus) an der Vorderseite des Monitors, um Flimmern oder Verschwimmen zu vermeiden. Ja nach Computer oder installiertem Grafikcontroller lässt sich das Flimmern oder Verschwimmen ggf. nicht vermeiden.

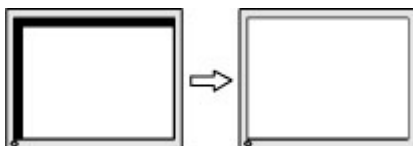
**Abbildung 4-3** Anpassung der Taktrate



So korrigieren Sie die Bildposition (Horizontale oder vertikale Bildposition):

1. Drücken Sie die **Menü**-Taste an der Vorderseite des Monitors, um das OSD-Menü zu öffnen. Wählen Sie dann **Bildsteuerung > Horizontale Bildposition** und/oder **Vertikale Bildposition** aus.
2. Drücken Sie die Taste **+** (Plus) oder **-** (Minus) an der Vorderseite des Monitors, um die Bildposition im Anzeigebereich des Monitors anzupassen. Beim Anpassen der horizontalen Bildposition wird das Bild nach links oder rechts versetzt. Beim Anpassen der vertikalen Bildposition wird das Bild nach oben oder unten versetzt.

**Abbildung 4-4** Anpassung der horizontalen oder vertikalen Bildposition



## Verwenden des Dienstprogramms HP Display Assistant

Beim HP Display Assistant, der sich auf der Software- und Dokumentations-CD befindet, handelt es sich um ein Dienstprogramm, das Sie durch den Anpassungsprozess für den Monitor führt. Dabei werden leicht verständliche Anweisungen und Hintergrundmuster verwendet, die speziell für die verschiedenen Bedienelemente des Monitors konzipiert wurden. Folgende Funktionen werden bereitgestellt:

- Präzise Bildschirmpkalibrierung mithilfe schrittweiser Anweisungen durch Assistenten, um insgesamt eine optimale Bildqualität zu erzielen.
- Softwaresteuerung des Monitorbilds und der Farbeinstellungen, um nicht mehr auf die Tasten an der Vorderseite des Monitors und vom OSD-Menü (On-Screen Display) angewiesen zu sein.
- Definition von Bildschirmvoreinstellungen für die einzelnen Benutzer in Umgebungen mit mehreren Benutzern.
- Mehrere Bildschirmvoreinstellungen für einen einzelnen Benutzer basierend auf den jeweiligen Inhalten und Lichtverhältnissen.
- Funktionen für Anlagen- und Energieverwaltung. Dazu zählen die Remote-Steuerung eines oder mehrerer Monitore in der Domäne von einer zentralen Konsolenanwendung aus.

Das Dienstprogramm HP Display Assistant verfügt über zwei Betriebsmodi: Assistenten- oder OSD-Modus. Die bevorzugte Methode ist der Assistentenmodus, bei dem Sie schrittweise durch die präzise Kalibrierung des Monitors geführt werden. Bei dieser Methode führen Sie eine Folge von Arbeitsschritten aus, nach deren Abschluss Sie eine optimale Anzeigqualität erhalten.



**HINWEIS:** Weitere Informationen zur Software finden Sie im HP Display Assistant Benutzerhandbuch.

## Ermitteln des Monitorstatus

Bei den folgenden Monitorzuständen werden spezielle Meldungen auf dem Bildschirm angezeigt:

- **Monitorstatus:** Nach Einschalten des Monitors oder Ändern des Eingangssignals wird für fünf Sekunden eine Meldung zum Monitorstatus angezeigt. Der Meldung können folgende Informationen entnommen werden: das derzeit aktive Eingangssignal, der Status der Einstellung zum automatischen Wechseln der Quelle (Ein oder Aus), das Standardquellsignal, die derzeit voreingestellte Bildschirmauflösung und die empfohlene voreingestellte Bildschirmauflösung.
- **Eingangssignal außerh. des Bereichs – Einstellungen ändern auf 1366 x 768 – 60 Hz:** Weist darauf hin, dass der Monitor das Eingangssignal aufgrund zu hoher Werte für die Auflösung und/oder Bildwiederholfrequenz nicht unterstützt (Modell LE1902x).
- **Eingangssignal außerh. des Bereichs – Einstellungen ändern auf 1600 x 900 – 60 Hz:** Weist darauf hin, dass der Monitor das Eingangssignal aufgrund zu hoher Werte für die Auflösung und/oder Bildwiederholfrequenz nicht unterstützt (Modell LE2002x).
- **Eingangssignal außerh. des Bereichs – Einstellungen ändern auf 1920 x 1080 – 60 Hz:** Weist darauf hin, dass der Monitor das Eingangssignal aufgrund zu hoher Werte für die Auflösung und/oder Bildwiederholfrequenz nicht unterstützt (Modell LE2202x).
- **Kein Quellsignal:** Zeigt an, dass der Monitor an der Eingangsbuchse kein Videosignal vom PC empfängt. Überprüfen Sie, ob der PC oder die Videoquelle ausgeschaltet ist oder sich im Energiesparmodus befindet.
- **Automatische Einstellung wird durchgeführt:** Gibt an, dass die Funktion für die automatische Einstellung aktiv ist.



- **Ruhemodus wird aktiviert:** Gibt an, dass der Bildschirm in den Ruhemodus wechselt.
- **Bildschirmkabel prüfen:** Diese Meldung wird angezeigt, wenn das Signalkabel nicht ordnungsgemäß am Computer angeschlossen ist.
- **OSD-Sperrung:** Das OSD kann aktiviert bzw. deaktiviert werden, indem die **Menü**-Taste auf der Vorderseite 10 Sekunden lang gedrückt wird. Nach Sperren des OSD wird 10 Sekunden lang die Fehlermeldung **OSD-Sperrung** angezeigt.
  - Wenn Sie die OSD-Sperrung aufheben möchten, halten Sie die **Menü**-Taste 10 Sekunden lang gedrückt.
  - Wenn Sie die OSD-Sperrung aktivieren möchten, halten Sie die **Menü**-Taste 10 Sekunden lang gedrückt.
- **Netztaستensperre:** Gibt an, dass die Netztaستensperre aktiviert ist. Nach Sperren der Netztaستaste wird zehn Sekunden lang die Meldung **Netztaستensperre** angezeigt.
  - Drücken Sie bei gesperrter Netztaستaste 10 Sekunden lang die Netztaستaste, um die Sperrfunktion zu deaktivieren.
  - Drücken Sie bei entsperrter Netztaستaste 10 Sekunden lang die Netztaستaste, um die Sperrfunktion zu aktivieren.
- **Dynamische Kontraste E1N:** Zeigt an, dass die dynamische Kontraste aktiviert wurde. Dies geschieht, wenn die dynamische Kontraste im OSD-Menü **Bildsteuerung** aktiviert wird.
- **Dynamische Kontraste AUS:** Zeigt an, dass die dynamische Kontraste deaktiviert wurde. Dies geschieht, wenn die dynamische Kontraste im OSD-Menü **Bildsteuerung** deaktiviert wird.
- **Diebstahlmodus aktiviert:** Weist darauf hin, dass der Modus zum Schutz vor Diebstahl aktiviert wurde. Dieser Diebstahlschutz ist eine optionale Funktion, die im HP Display Assistant eingerichtet werden kann. Der Diebstahlschutz wird ausgelöst, wenn das Netz- und das Anzeigekabel vom Computer abgezogen, der Monitor an einen anderen Computer angeschlossen und der PIN-Code für die Diebstahlschutzfunktion nicht innerhalb einer bestimmten Zeitspanne eingegeben wurde. Wenn sich der Monitor im Diebstahlschutzmodus befindet, sind alle Tasten an der Vorderseite des Monitors mit Ausnahme der Netztaستaste deaktiviert.

## Ruhe-Timer-Modus

Der Ruhe-Timer-Modus ist eine Energiesparfunktion, mit der Sie den Monitor so einstellen können, dass er täglich zu einer bestimmten Zeit ein- und ausgeschaltet wird. Damit erhöht sich auch die Lebensdauer der Lampen für die Hintergrundbeleuchtung im Monitor. Der Ruhe-Timer beinhaltet fünf Einstellungen:

- Aktuelle Zeit einstellen
- Ruhemodus einstellen
- Einschaltzeit einst.
- Timer: Ein/Aus
- Ruhemodus aktivieren

So stellen Sie den Timer ein:

1. Drücken Sie die **Menü**-Taste auf der Vorderseite des Monitors, um das **OSD-Menü** anzuzeigen.
2. Blättern Sie nach unten, und markieren Sie **Steuerung**.

3. Drücken Sie die **OK**-Taste, um die Option **Steuerung** auszuwählen.
4. Blättern Sie nach unten, und wählen Sie **Ruhe-Timer > Aktuelle Zeit einstellen** aus.



**HINWEIS:** Sie müssen zunächst die Ortszeit einstellen, bevor Sie die Zeit für den **Ruhemodus** oder die **Einschaltzeit** einstellen können. Die Uhrzeit wird im 24-Stunden-Format angezeigt. Viertel nach eins am Nachmittag wird als 13:15 Uhr angezeigt.

Bei einem Stromausfall oder einer Unterbrechung der Stromversorgung wird der Timer auf 00:00 zurückgesetzt. Sollte dies geschehen, müssen Sie die Zeit für den Ruhemodus neu einstellen.

5. Drücken Sie die **OK**-Taste einmal, um den Einstellmodus für die Stunden auszuwählen.
6. Drücken Sie die Taste **-** (Minus) oder **+** (Plus), um die Stunden einzustellen.
7. Drücken Sie die **OK**-Taste erneut, um den Einstellmodus für die Minuten auszuwählen.
8. Drücken Sie die Taste **-** (Minus) oder **+** (Plus), um die Minuten einzustellen.
9. Wenn Sie jetzt die **OK**-Taste drücken, wird die gewählte Zeit übernommen.
10. Nachdem Sie die aktuelle Uhrzeit eingestellt haben, springt der Markierungsbalken automatisch auf das Stundeneingabefeld von **Ruhemodus einstellen**. Wiederholen Sie die Schritte 6 bis 9, um den **Ruhemodus** einzustellen.
11. Wenn Sie die Zeit für den **Ruhemodus** nicht einstellen möchten, drücken Sie die **OK**-Taste zweimal, und wählen Sie anschließend **Speichern und zurück**, um das Menü zu verlassen.
12. Nachdem Sie den **Ruhemodus** eingestellt haben, springt der Markierungsbalken automatisch auf das Stundeneingabefeld von **Einschaltzeit einst**. Wiederholen Sie die Schritte 6 bis 9, um die **Einschaltzeit** einzustellen.
13. Stellen Sie den Modus **Timer** auf **Ein**, um die Einstellungen für **Ruhe-Timer** zu aktivieren.
14. Wenn Sie damit fertig sind, wählen Sie **Speichern und zurück** aus, um das Menü zu verlassen.

Die fünfte Einstellung, **Ruhemodus aktivieren**, schaltet die Hintergrundbeleuchtung des Monitors sofort aus und aktiviert den Ruhemodus bis zur nächsten **Einschaltzeit** oder bis eine der Tasten auf der Vorderseite des Monitors gedrückt wird.

# A Fehlerbehebung

## Beheben allgemeiner Probleme

In der folgenden Tabelle sind mögliche Probleme, die mögliche Ursache jedes Problems und die empfohlenen Lösungen aufgeführt.

| Problem   | Mögliche Ursache   | Lösung  |
|---|--|---|
| Auf dem Bildschirm wird nichts angezeigt.   | Das Netzkabel ist nicht angeschlossen.   | Schließen Sie das Netzkabel an.   |
|   | Die Netztaaste auf der Vorderseite des Monitors ist nicht eingeschaltet.   | Drücken Sie die Netztaaste auf der Vorderseite.<br><b>HINWEIS:</b> Bleibt der Monitor nach Drücken der Netztaaste ausgeschaltet, drücken Sie 10 Sekunden lang die Netztaaste, um die Netztaastensperre zu deaktivieren.   |
|   | Das Bildschirmkabel ist nicht korrekt angeschlossen.   | Schließen Sie das Bildschirmkabel korrekt an. Weitere Informationen finden Sie unter „ <a href="#">Einrichten des Monitors</a> “ auf Seite 6.   |
| Die Bildschirmanzeige erscheint verzerrt; Text erscheint verschwommen oder unscharf; die Bildqualität ist schlecht.   | Der Bildschirmschoner ist aktiviert.   | Drücken Sie eine beliebige Taaste auf der Taastatur, oder bewegen Sie die Maus, um zur normalen Anzeige zurückzukehren.   |
|   | Die Auflösung der Grafikkarte des Computers ist auf einen niedrigeren oder höheren Wert eingestellt als die Auflösung des Monitors.  | Stellen Sie die Bildschirmauflösung des Computers so ein, dass sie der empfohlenen Bildschirmauflösung des Monitors entspricht. So erzielen Sie die optimale Bildqualität.  |
|   | Das Bild ist unscharf, undeutlich oder zu dunkel.  | Die Anzeigewerte für Helligkeit und Kontrast sind zu niedrig.<br>Drücken Sie die Taaste <b>OK/Auto</b> an der Vorderseite des Monitors. Wenn das Bild dadurch nicht korrigiert wird, drücken Sie die <b>Menü</b> -Taaste, um das OSD-Menü zu öffnen, und passen Sie die Helligkeits- und Kontrastwerte entsprechend an. |
| Das Bild ist nicht zentriert.   | Die Position muss möglicherweise angepasst werden.<br>Drücken Sie die <b>Menü</b> -Taaste, um das OSD-Menü aufzurufen. Wählen Sie <b>Bildsteuerung/Horizontale Bildposition</b> bzw. <b>Vertikale Bildposition</b> aus, um die horizontale bzw. vertikale Position des Bilds zu ändern.  |   |
| Die Meldung <b>Bildschirmkabel prüfen</b> wird angezeigt.   | Das Bildschirmkabel ist nicht angeschlossen.<br>Verbinden Sie den Computer und den Monitor mit einem geeigneten Videokabel (DVI oder VGA). Schalten Sie den Computer aus, bevor Sie das Videokabel anschließen.  |   |
| <b>Eingangssignal außereh. des Bereichs. Einstellungen ändern auf 1366 x 768 bei 60Hz (LE1902x), Eingangssignal außerhalb des Bereichs. Einstellungen ändern auf 1600 x 900 bei 60Hz (LE2002x), Eingangssignal außerhalb des Bereichs. Einstellungen ändern auf 1920 x 1080 bei 60Hz (LE2202x).</b> | Die Bildauflösung und/oder die Bildwiederholfrerquenz sind höher als die vom Monitor unterstützten Einstellungen.<br>Starten Sie den Computer neu im abgesicherten Modus. Ändern Sie die Einstellungen in unterstützte Werte (siehe „ <a href="#">Erkennen voreingestellter Bildschirmauflösungen</a> “ auf Seite 32). Starten Sie den Computer neu, um die neuen Einstellungen zu übernehmen. |   |

| Problem   | Mögliche Ursache  | Lösung   |
|---|---|--|
| Der Monitor ist ausgeschaltet, aber der Energiesparmodus wurde anscheinend nicht aktiviert. | Die Energiesparfunktion des Monitors ist deaktiviert.         | Wählen Sie im OSD-Menü des Monitors <b>Steuerung &gt; Energiesparfunktion</b> . Die Energiesparfunktion muss aktiviert sein, damit der Monitor in den Modus mit geringem Energieverbrauch wechseln kann. |
| <b>OSD-Sperre</b> wird angezeigt.   | Die Monitorfunktion zur Sperrung des OSD ist aktiviert.       | Drücken Sie die <b>Menü</b> -Taste, und halten Sie sie zehn Sekunden gedrückt, um die OSD-Sperrfunktion zu deaktivieren.   |
| <b>Netztastensperre</b> wird angezeigt.   | Die Monitorfunktion zur Sperrung der Netztaste ist aktiviert. | Halten Sie die <b>Netztaste</b> 10 Sekunden lang gedrückt, um die Sperrung der Netztaste zu deaktivieren.  |

## Online-Kundenunterstützung

Informationen zu technischem Support sowie Selbsthilfe, Online-Unterstützung, Foren von IT-Experten, eine umfassende Knowledge Base für alle Kunden und Überwachungs- und Diagnose-Tools finden Sie unter <http://www.hp.com/support>.

## Vorbereiten eines Anrufs beim technischen Support

Wenn Sie ein Problem nicht mithilfe der Vorschläge zur Fehlerbehebung in diesem Abschnitt lösen konnten, ist möglicherweise ein Anruf beim technischen Support erforderlich. Halten Sie bei einem Anruf folgende Informationen bereit:

- Modellnummer des Monitors
- Seriennummer des Monitors
- Kaufdatum
- Bedingungen, unter denen das Problem auftrat
- Erhaltene Fehlermeldungen
- Hardwarekonfiguration
- Name und Version der verwendeten Hard- und Software

# B Technische Daten



**HINWEIS:** Alle technischen Daten erfüllen die typischen Vorgaben an Hersteller von HP Komponenten; die tatsächliche Leistung kann je nach Modell variieren.

## Modell LE1902x

**Tabelle B-1 Technische Daten zum LE1902x**

|                                     |   |                                  |
|-------------------------------------|---|----------------------------------|
| Bildschirm                          | 47 cm, Breitbildformat  | 18,5 Zoll, Breitbildformat       |
| Typ                                 | TFT LCD   |                                  |
| Sichtbare Diagonale                 | 47 cm Bildschirmdiagonale   | 18,5 Zoll<br>Bildschirmdiagonale |
| Neigung                             | -5 bis 25°  |                                  |
| Maximales Gewicht (ohne Verpackung) | 2,8 kg  |                                  |
| Abmessungen (mit Standfuß)          |   |                                  |
| Höhe                                | 33,89 cm  |                                  |
| Tiefe                               | 12,6 cm   |                                  |
| Breite                              | 44,93 cm  |                                  |
| Maximale Grafikauflösung            | 1366 x 768 (60 Hz) analoger Eingang<br>1366 x 768 (60 Hz) digitaler Eingang |                                  |
| Optimale Grafikauflösung            | 1600 x 900 (60 Hz) analoger Eingang<br>1600 x 900 (60 Hz) digitaler Eingang |                                  |
| Textmodus                           | 720 x 400   |                                  |
| Lochmaske                           | 0,3 (H) x 0,3 (B) mm  |                                  |
| Pixel pro Zoll (PPI)                | 91,8 PPI  |                                  |
| Horizontale Frequenz                | 24 bis 70 kHz   |                                  |
| Vertikale Bildwiederholfrequenz     | 50 bis 76 Hz  |                                  |
| Umgebungsbedingungen - Temperatur   |   |                                  |
| Betriebstemperatur                  | 5 bis 35° C   |                                  |
| Lagerungstemperatur                 | -20 bis 60° C   |                                  |
| Relative Luftfeuchtigkeit           | 20 bis 80 %   |                                  |
| Stromversorgung                     | 100 – 240 V Wechselstrom, 50/60 Hz  |                                  |
| Höhe:                               |   |                                  |
| Betrieb:                            | 0 bis 5.000 m   | 0 bis 16.400 Fuß                 |
| Lagerung:                           | 0 bis 12.192 m  | 0 bis 40.000 Fuß                 |

**Tabelle B-1 Technische Daten zum LE1902x (Fortsetzung)**

|                              |  |
|------------------------------|--|
| Gemessene Leistungsaufnahme: |  |
| Volle Leistung               | 20 Watt  |
| Typische Einstellungen       | 18,2 Watt  |
| Energy Star® Testmethoden    | 24,5 Watt  |
| Bereitschaftsmodus           | 0,5 Watt   |
| Ausgeschaltet                | 0,5 Watt   |
| Eingangsanschluss            | Ein VGA-Anschluss, Kabel im Lieferumfang enthalten |

## Modell LE2002x

**Tabelle B-2 Technische Daten zum LE2002x**

|                                     |   |                             |
|-------------------------------------|---|-----------------------------|
| Bildschirm                          | 50,8 cm, Breitbildformat  | 20 Zoll, Breitbildformat    |
| Typ                                 | TFT LCD   |                             |
| Sichtbare Diagonale                 | 50,8 cm Bildschirmdiagonale   | 20 Zoll Bildschirmdiagonale |
| Neigung                             | -5 bis 25°  |                             |
| Maximales Gewicht (ohne Verpackung) | 3,5 kg  |                             |
| Abmessungen (mit Standfuß)          |   |                             |
| Höhe                                | 35,92 cm  |                             |
| Tiefe                               | 15,11 cm  |                             |
| Breite                              | 48,20 cm  |                             |
| Maximale Grafikauflösung            | 1600 x 900 (60 Hz) analoger Eingang<br>1600 x 900 (60 Hz) digitaler Eingang |                             |
| Optimale Grafikauflösung            | 1600 x 900 (60 Hz) analoger Eingang<br>1600 x 900 (60 Hz) digitaler Eingang |                             |
| Textmodus                           | 720 x 400   |                             |
| Lochmaske                           | 0,2768 (H) x 0,2768 (B) mm  |                             |
| Pixel pro Zoll (PPI)                | 102 PPI   |                             |
| Horizontale Frequenz                | 24 bis 83 kHz   |                             |
| Vertikale Bildwiederholfrequenz     | 50 bis 76 Hz  |                             |
| Umgebungsbedingungen - Temperatur   |   |                             |
| Betriebstemperatur                  | 5 bis 35° C   |                             |
| Lagerungstemperatur                 | -20 bis 60° C   |                             |
| Relative Luftfeuchtigkeit           | 20 bis 80 %   |                             |
| Stromversorgung                     | 100 – 240 V Wechselstrom, 50/60 Hz  |                             |

**Tabelle B-2 Technische Daten zum LE2002x (Fortsetzung)**

|                              |   |                  |
|------------------------------|---|------------------|
| Höhe:                        |   |                  |
| Betrieb:                     | 0 bis 5.000 m   | 0 bis 16.400 Fuß |
| Lagerung:                    | 0 bis 12.192 m  | 0 bis 40.000 Fuß |
| Gemessene Leistungsaufnahme: |   |                  |
| Volle Leistung               | 26 Watt   |                  |
| Typische Einstellungen       | 22 Watt   |                  |
| Energy Star® Testmethoden    | 24,5 Watt   |                  |
| Bereitschaftsmodus           | 0,5 Watt  |                  |
| Ausgeschaltet                | 0,5 Watt  |                  |
| Eingangsanschluss            | Ein VGA-Anschluss, Kabel im Lieferumfang enthalten; ein DVI-Anschluss (Kabel nicht im Lieferumfang enthalten) |                  |

## Modell LE2202x

**Tabelle B-3 Technische Daten zum LE2202x**

|                                     |   |                               |
|-------------------------------------|---|-------------------------------|
| Bildschirm                          | 54,6 cm, Breitbildformat  | 21,5 Zoll, Breitbildformat    |
| Typ                                 | TFT LCD   |                               |
| Sichtbare Diagonale                 | 54,6 cm Bildschirmdiagonale   | 21,5 Zoll Bildschirmdiagonale |
| Neigung                             | -5 bis 25°  |                               |
| Maximales Gewicht (ohne Verpackung) | 3,6 kg  |                               |
| Abmessungen (mit Standfuß)          |   |                               |
| Höhe                                | 37,9 cm   |                               |
| Tiefe                               | 16 cm   |                               |
| Breite                              | 51,8 cm   |                               |
| Maximale Grafikauflösung            | 1920 x 1080 (60 Hz) analoger Eingang<br>1920 x 1080 (60 Hz) digitaler Eingang |                               |
| Optimale Grafikauflösung            | 1920 x 1080 (60 Hz) analoger Eingang<br>1920 x 1080 (60 Hz) digitaler Eingang |                               |
| Textmodus                           | 720 x 400   |                               |
| Lochmaske                           | 0,248 (H) x 0,248 (B) mm  |                               |
| Pixel pro Zoll (PPI)                | 95,8 PPI  |                               |
| Horizontale Frequenz                | 24 bis 94 kHz   |                               |
| Vertikale Bildwiederholfrequenz     | 50 bis 76 Hz  |                               |

**Tabelle B-3 Technische Daten zum LE2202x (Fortsetzung)**

|                                   |  |                  |
|-----------------------------------|--|------------------|
| Umgebungsbedingungen - Temperatur |  |                  |
| Betriebstemperatur                | 5 bis 35° C  |                  |
| Lagerungstemperatur               | -20 bis 60° C  |                  |
| Relative Luftfeuchtigkeit         | 20 bis 80 %  |                  |
| Stromversorgung                   | 100 – 240 V Wechselstrom, 50/60 Hz   |                  |
| Höhe:                             |  |                  |
| Betrieb:                          | 0 bis 5.000 m  | 0 bis 16.400 Fuß |
| Lagerung:                         | 0 bis 12.192 m   | 0 bis 40.000 Fuß |
| Gemessene Leistungsaufnahme:      |  |                  |
| Volle Leistung                    | 28 Watt  |                  |
| Typische Einstellungen            | 26 Watt  |                  |
| Energy Star® Testmethoden         | 24,5 Watt  |                  |
| Bereitschaftsmodus                | 0,5 Watt   |                  |
| Ausgeschaltet                     | 0,5 Watt   |                  |
| Eingangsanschluss                 | Ein VGA-Anschluss, Kabel im Lieferumfang enthalten; ein DVI-Anschluss, Kabel im Lieferumfang enthalten |                  |

## Erkennen voreingestellter Bildschirmauflösungen

Folgende Bildschirmauflösungen werden am häufigsten verwendet und sind voreingestellt. Dieser Monitor erkennt die voreingestellten Modi automatisch, stellt die richtige Größe ein und zentriert die Bildschirmanzeige.

### Modell LE1902x

**Tabelle B-4 Voreingestellte Modi**

| Voreinstellung | Pixelformat | Horiz. Frequ. (kHz) | Vert. Frequ. (Hz) |
|----------------|-------------|---------------------|-------------------|
| 1              | 640 × 480   | 31,469              | 59,94             |
| 2              | 720 × 400   | 31,469              | 70,087            |
| 3              | 800 × 600   | 37,879              | 60,317            |
| 4              | 1024 × 768  | 48,363              | 60,004            |
| 5              | 1280 × 960  | 60,0                | 60,0              |
| 6              | 1280 × 1024 | 63,98               | 60,02             |
| 7              | 1366 × 768  | 47,712              | 59,79             |



## Modell LE2002x

**Tabelle B-5 Voreingestellte Modi**

| Voreinstellung | Pixelformat | Horiz. Frequ. (kHz) | Vert. Frequ. (Hz) |
|----------------|-------------|---------------------|-------------------|
| 1              | 640 × 480   | 31,469              | 59,940            |
| 2              | 720 × 400   | 31,469              | 70,087            |
| 3              | 800 × 600   | 37,879              | 60,317            |
| 4              | 1024 × 768  | 48,363              | 60,004            |
| 5              | 1280 × 720  | 45,00               | 59,94             |
| 6              | 1280 × 1024 | 63,981              | 60,02             |
| 7              | 1440 × 900  | 55,935              | 59,887            |
| 8              | 1600 × 900  | 55,935              | 59,887            |

## Modell LE2202x

**Tabelle B-6 Voreingestellte Modi**

| Voreinstellung | Pixelformat | Horiz. Frequ. (kHz) | Vert. Frequ. (Hz) |
|----------------|-------------|---------------------|-------------------|
| 1              | 640 × 480   | 31,469              | 59,940            |
| 2              | 720 × 400   | 31,469              | 70,087            |
| 3              | 800 × 600   | 37,879              | 60,317            |
| 4              | 1024 × 768  | 48,363              | 60,004            |
| 5              | 1280 × 720  | 45,00               | 60,00             |
| 6              | 1280 × 1024 | 63,981              | 60,02             |
| 7              | 1440 × 900  | 55,94               | 59,89             |
| 8              | 1680 × 1050 | 65,29               | 60,00             |
| 9              | 1920 × 1080 | 67,5                | 60,00             |

## Benutzerdefinierter Anzeigemodus

Das Signal der Grafikkarte kann in folgenden Fällen u. U. einen nicht voreingestellten Modus erfordern:

- Wenn Sie keine Standardgrafikkarte verwenden.
- Wenn Sie keinen voreingestellten Modus verwenden.

In diesen Fällen müssen Sie möglicherweise die Bildschirmparameter über das OSD-Menü neu einstellen. Sie können an einzelnen oder allen Modi Änderungen vornehmen und diese speichern. Der Monitor speichert die neuen Einstellungen automatisch und erkennt den neuen Modus ebenso wie einen voreingestellten Modus. Zusätzlich zu den voreingestellten Modi können mindestens zehn Benutzermodi eingegeben und gespeichert werden.

## Energiesparfunktion

Die Monitore verfügen über eine Energiesparfunktion. Sobald der Monitor keine horizontalen und/oder vertikalen Sync-Signale mehr empfängt, schaltet er auf geringen Stromverbrauch um. Der Monitorbildschirm wird dunkel, die Hintergrundbeleuchtung wird ausgeschaltet, und die Netz-LED leuchtet gelb. In diesem Energiesparmodus verbraucht der Monitor 0,5 Watt. Der Normalbetrieb wird nach einer kurzen Aufwärmphase wieder aufgenommen.

Anweisungen zum Einstellen der Energiesparfunktionen (manchmal auch als Energieverwaltungsfunktionen bezeichnet) finden Sie im Handbuch Ihres Computers.



**HINWEIS:** Die oben beschriebene Energiesparfunktion kann nur genutzt werden, wenn der Monitor an einen Computer angeschlossen ist, der ebenfalls Energiesparfunktionen unterstützt.

Über die Einstellungen der Energiesparfunktion des Monitors können Sie außerdem festlegen, dass der Monitor nach einem bestimmten Zeitraum auf geringen Stromverbrauch umschaltet. Wenn der Monitor auf geringen Stromverbrauch umgeschaltet hat, leuchtet die LED-Betriebsanzeige gelb.

---

# C Zulassungshinweise

## FCC-Hinweis

Dieses Gerät wurde getestet und entspricht den Grenzwerten für digitale Geräte der Klasse B (siehe Abschnitt 15 der FCC-Bestimmungen). Diese Grenzwerte wurden eingerichtet, um einen ausreichenden Schutz gegen Interferenzen zu bieten, wenn das Gerät in Wohnräumen betrieben wird. Das Gerät erzeugt und verwendet hochfrequente Schwingungen und kann sie ausstrahlen. Es können Störungen im Radio- und Fernsehempfang auftreten, wenn es nicht nach den Anweisungen des Herstellers aufgestellt und betrieben wird. Bei bestimmten Installationen ist das Auftreten von Störungen jedoch nicht auszuschließen. Sollte der Radio- und Fernsehempfang beeinträchtigt sein, was durch Ein- und Ausschalten des Geräts festgestellt werden kann, empfiehlt sich die Behebung der Störung durch eine oder mehrere der folgenden Maßnahmen:

- Richten Sie die Empfangsantenne neu aus, oder versetzen Sie diese.
- Vergrößern Sie den Abstand zwischen Gerät und Empfänger.
- Stecken Sie den Netzstecker des Geräts in eine andere Steckdose, damit das Gerät und der Empfänger an verschiedenen Stromkreisen angeschlossen sind.
- Lassen Sie sich von einem Händler oder einem erfahrenen Radio- und Fernsichttechniker beraten.

## Änderungen

Laut FCC-Bestimmungen ist der Benutzer darauf hinzuweisen, dass Geräte, an denen nicht von der Hewlett-Packard Company ausdrücklich gebilligte Änderungen vorgenommen werden, vom Benutzer nicht betrieben werden dürfen.

## Kabel

Zur Einhaltung der FCC-Bestimmungen müssen geschirmte Kabel mit RFI/EMI-Anschlussabschirmung aus Metall verwendet werden.

## Konformitätserklärung für Geräte mit dem FCC-Logo (nur USA)

Dieses Gerät entspricht Abschnitt 15 der FCC-Richtlinien. Der Betrieb unterliegt folgenden zwei Bedingungen:

1. Das Gerät darf keine Störsignale verursachen.
2. Das Gerät muss empfangene Interferenzen aufnehmen, obwohl diese zu Betriebsstörungen führen können.

Informationen zu diesem Produkt erhalten Sie unter folgender Adresse:

Hewlett-Packard Company  
P. O. Box 692000, Mail Stop 530113  
Houston, Texas 77269-2000, USA

Telefon (USA): 1-800-HP-INVENT (1-800 474-6836)

Informationen zu dieser Erklärung erhalten Sie unter folgender Adresse:

Hewlett-Packard Company

P. O. Box 692000, Mail Stop 510101

Houston, Texas 77269-2000, USA

Telefon (USA): +281-514-3333.

Die Teile-, Serien- und Modellnummer finden Sie am Produkt.

## Canadian Notice

This Class B digital apparatus meets all requirements of the Canadian Interference-Causing Equipment Regulations.

## Avis Canadien

Cet appareil numérique de la classe B respecte toutes les exigences du Règlement sur le matériel brouilleur du Canada.

## Zulassungshinweise für die Europäische Union

Produkte mit CE-Kennzeichnung erfüllen die folgenden EU-Richtlinien:

- Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EG
- EMV-Richtlinie 2004/108/EG
- Ökodesign-Richtlinie (2009/125/EG), sofern zutreffend

Die CE-Konformität dieses Produkts ist gegeben, wenn es mit dem korrekten, von HP bereitgestellten und mit dem CE-Zeichen versehenen Netzadapter mit Strom versorgt wird.

Die Übereinstimmung mit diesen Richtlinien impliziert die Konformität mit den entsprechenden harmonisierten europäischen Standards (europäischen Normen). Diese sind in der EU-Konformitätserklärung (in englischer Sprache) aufgelistet, die von HP für das Produkt oder die Produktfamilie entweder in die Produktdokumentation eingefügt oder auf der folgenden Website bereitgestellt wird: <http://www.hp.eu/certificates> (Produktnummer in das Suchfeld eingeben).

Auf diese Übereinstimmung wird durch eine der folgenden auf dem Produkt angebrachten Konformitätskennzeichnungen hingewiesen:



Diese Kennzeichnung gilt für Produkte, die nicht für die Telekommunikation eingesetzt werden, und für harmonisierte EU-Normen erfüllende Telekommunikationsprodukte (z. B. Bluetooth®) in der Klasse unter 10mW.



Diese Kennzeichnung gilt für Telekommunikationsprodukte, die nicht EU-weit harmonisierte Normen erfüllen (in diesem Fall wird zwischen CE und dem Ausrufezeichen (!) die vierstellige Nummer der benannten Stelle eingefügt).

---

Weitere Informationen finden Sie auf dem Produktetikett.

Der Ansprechpartner für Fragen zur Zulassung ist: Hewlett-Packard GmbH, Dept./MS: HQ-TRE, Herrenberger Strasse 140, 71034 Böblingen.

## Hinweis zu deutschen Ergonomiebestimmungen

HP Produkte, die das Gütesiegel „GS“ tragen und Teil eines Systems sind, das aus Computern, Tastaturen und Monitoren der Marke HP besteht, die alle das Gütesiegel „GS“ tragen, erfüllen die geltenden ergonomischen Richtlinien. Die Installationshandbücher der Produkte enthalten die Informationen zur Konfiguration.

## Japanese Notice

この装置は、クラスB情報技術装置です。この装置は、家庭環境で使用することを目的としていますが、この装置がラジオやテレビジョン受信機に近接して使用されると、受信障害を引き起こすことがあります。取扱説明書に従って正しい取り扱いをして下さい。

VCCI-B

## Korean Notice

B급 기기  
(가정용 방송통신기기)

이 기기는 가정용(B급)으로 전자파적합등록을 한 기기로서 주로 가정에서 사용하는 것을 목적으로 하며, 모든 지역에서 사용할 수 있습니다.

## Anforderungen an das Netzkabel

Das Netzteil des Monitors ist mit einer automatischen Spannungsumschaltung (ALS) ausgestattet. Damit kann der Monitor mit Eingangsspannungen zwischen 100 und 120 V oder 200 und 240 V betrieben werden.

Das Netzkabel-Set im Lieferumfang des Monitors (flexibles Kabel oder Netzstecker) entspricht den Benutzungsanforderungen des Landes, in dem Sie den Computer erworben haben.

Falls Sie ein Netzkabel für ein anderes Land erwerben müssen, müssen Sie ein Netzkabel kaufen, das für die Verwendung in diesem Land zugelassen ist.

Das Netzkabel muss für das Gerät sowie für die auf dem Typenschild mit den elektrischen Werten aufgeführte Spannung und Stromstärke ausgelegt sein. Die Spannungs- und Stromwerte des Kabels müssen höher sein als die Spannungs- und Stromwerte, die auf dem Produkt angegeben sind. Darüber hinaus muss der Querschnitt der Leitung mindestens 0,75 mm<sup>2</sup> (18 AWG) betragen, und die Länge des Kabels muss zwischen 1,8 Metern (6 Fuß) und 3,6 Metern (12 Fuß) liegen. Weitere Informationen über die Anforderungen an das Netzkabel erhalten Sie bei autorisierten HP Servicepartnern.

Ein Netzkabel muss so verlegt werden, dass niemand darauf treten oder Gegenstände darauf stellen oder legen kann. Besondere Sorgfalt ist im Hinblick auf den Stecker, die Steckdose sowie an der Stelle geboten, an der das Kabel aus dem Gerät austritt.

## Anforderungen an die Verwendung von Netzkabeln in Japan

Verwenden Sie in Japan nur das mit diesem Produkt erhaltene Netzkabel.

**⚠ ACHTUNG:** Verwenden Sie das mit diesem Produkt erhaltene Netzkabel nicht für andere Produkte.

## Hinweise zum Umweltschutz

### ENERGY STAR® Zertifizierung

Als ENERGY STAR® Partner hat Hewlett-Packard den Prozess zur Produktqualifizierung und -zertifizierung der US-amerikanischen Umweltschutzbehörde EPA durchlaufen und gewährleistet dadurch, dass die mit dem ENERGY STAR® Logo gekennzeichneten Produkte die geltenden ENERGY STAR® Richtlinien zur Energieeffizienz erfüllen.

Alle mit dem ENERGY STAR® Programm konformen Bildschirme sind mit der folgenden ENERGY STAR® Zertifizierungskennzeichnung versehen:



Die Spezifikationen des ENERGY STAR® Programms für Displays und Computer wurde von der EPA entwickelt, um durch energiesparende Geräte, die privat, in Büros und in Fabriken genutzt werden, den Energieverbrauch und die Luftverschmutzung zu senken. Produkte können dieses Ziel u. a. durch die Verwendung der Microsoft Windows-Energieverwaltung erreichen, die eine Reduzierung des Stromverbrauchs ermöglicht, wenn das Produkt nicht in Gebrauch ist.

Mithilfe der Energieverwaltung kann der Computer nach längerer Inaktivität des Benutzers in einen Energiespar- oder Ruhemodus wechseln. Diese Komponente bietet ähnliche Energieverwaltungsfunktionen auch für externe ENERGY STAR® zertifizierte Bildschirme. Zur optimalen Ausschöpfung der potenziellen Energieeinsparungen müssen Benutzer die standardmäßigen Energieverwaltungseinstellungen von ENERGY STAR zertifizierten Computern und Bildschirmen verwenden. Die standardmäßigen Energieverwaltungseinstellungen bei ENERGY STAR® zertifizierten Computern bewirken im Wechselstrombetrieb folgendes Verhalten der Computer:

- Abschalten eines externen Bildschirms nach fünfzehnminütiger Benutzerinaktivität
- Wechseln des Computers in einen Stromsparmmodus nach dreißigminütiger Benutzerinaktivität

ENERGY STAR® zertifizierte Computer verlassen den Energiesparmodus und ENERGY STAR® zertifizierte Bildschirme setzen den Betrieb fort, wenn der Benutzer die Arbeit am Computer wieder aufnimmt. Auslöser kann beispielsweise das Drücken der Netz- bzw. Ruhe-Taste, der Empfang eines Eingangssignals von einem Eingabegerät oder der Empfang eines Eingangssignals von einer Netzwerkverbindung bei aktivierter WOL-Funktion (Wake On LAN) sein.

Weitere Informationen zum ENERGY STAR® Programm, zu seinen Vorteilen für die Umwelt und zu den potenziellen Energie- und Kosteneinsparungen, die sich mit der Energieverwaltung realisieren lassen, finden Sie auf der von der EPA betriebenen Website zu ENERGY STAR® und Energieverwaltung unter <http://www.energystar.gov/powermanagement>.

## Materialentsorgung

Einige HP LCD-Monitore enthalten Quecksilber in der fluoreszierenden Lampe des LCD-Monitors. Dieses bedarf am Ende des Nutzungszeitraums ggf. einer besonderen Entsorgung.

Die Entsorgung dieser Materialien kann Umweltschutzrichtlinien unterliegen. Informationen zur Entsorgung und zum Recycling erhalten Sie bei den örtlichen Behörden oder der Electronic Industries Alliance (EIA) <http://www.eiae.org>.

## Entsorgung von Altgeräten aus privaten Haushalten in der EU



Dieses Symbol auf dem Gerät oder dessen Verpackung gibt an, dass es nicht zusammen mit dem Hausmüll entsorgt werden darf. Benutzer sind verpflichtet, die Altgeräte an einer Rücknahmestelle für Elektro- und Elektronik-Altgeräte abzugeben. Die getrennte Sammlung und Wiederverwertung von Altgeräten trägt dazu bei, natürliche Ressourcen zu bewahren, und stellt sicher, dass Gesundheit und Umwelt beim Recycling geschützt werden. Informationen dazu, wo Sie Rücknahmestellen für Ihre Altgeräte finden, erhalten Sie bei Ihrer Stadtverwaltung, den örtlichen Müllentsorgungsbetrieben oder im Geschäft, in dem Sie das Gerät erworben haben.

## HP Recycling-Programm

HP unterstützt seine Kunden beim Recycling von Elektronikschrott, Original HP Druckkassetten/-patronen und Akkus. Weitere Informationen zu Recycling-Programmen finden Sie unter <http://www.hp.com/recycle>.

## Chemische Substanzen

HP verpflichtet sich, seinen Kunden Informationen über chemische Substanzen mitzuteilen, die zur Einhaltung der gesetzlichen Vorschriften wie REACH (EG-Richtlinie Nr. 1907/2006 des europäischen Parlaments und des Europarats) erforderlich sind. Einen Bericht zu den chemischen Substanzen in diesem Produkt finden Sie unter <http://www.hp.com/go/reach>.

## Restriction of Hazardous Substances (RoHS) (Richtlinie zur Beschränkung der Verwendung gefährlicher Stoffe)

Eine auf der Spezifikation JIS C 0950 aus dem Jahr 2005 basierende japanische Vorschrift verpflichtet Hersteller zur Deklaration von Materialien und Inhaltsstoffen in bestimmten elektronischen Produkten, die seit dem 1. Juli 2006 im Handel erhältlich sind. Die Materialdeklaration nach JIS C 0950 für dieses Produkt können Sie auf folgender Website abrufen: <http://www.hp.com/go/jisc0950>.

2008年、日本における製品含有表示方法、JISC0950が公示されました。製造事業者は、2006年7月1日以降に販売される電気・電子機器の特定化学物質の含有につきまして情報提供を義務付けられました。製品の部材表示につきましては、[www.hp.com/go/jisc0950](http://www.hp.com/go/jisc0950)を参照してください。

# 产品中有毒有害物质或元素的名称及含量

根据中国《电子信息产品污染控制管理办法》

## LCD 显示器

| 部件名称         | 有毒有害物质或元素 |        |        |              |            |              |
|--------------|-----------|--------|--------|--------------|------------|--------------|
|              | 铅 (Pb)    | 汞 (Hg) | 镉 (Cd) | 六价铬 (Cr(VI)) | 多溴联苯 (PBB) | 多溴二苯醚 (PBDE) |
| 液晶显示屏 – CCFL | X         | X      | ○      | ○            | ○          | ○            |
| 液晶显示屏 – WLED | X         | ○      | ○      | ○            | ○          | ○            |
| 机箱 / 其他      | X         | ○      | ○      | ○            | ○          | ○            |

○: 表示该有毒或有害物质在该部件所有均质材料中的含量均在 SJ/T11363-2006 标准规定的限量要求以下。

X: 表示该有毒或有害物质至少在该部件的某一均质材料中的含量超出 SJ/T11363-2006 标准规定的限量要求。

表中标有 "X" 的所有部件都符合欧盟 RoHS 法规，即“欧洲议会和欧洲理事会 2003 年 1 月 27 日关于在电子电气设备中限制使用某些有害物质的 2002/95/EC 号指令”。

注：环保使用期限的参考标识取决于产品正常工作的温度和湿度等条件。

## EEE-Richtlinien für die Türkei

Konform mit EEE-Richtlinien

EEE Yönetmeliğine Uygundur

## Vorschriften zur beschränkten Verwendung gefährlicher Stoffe – Ukraine

Dieses Gerät entspricht den Anforderungen der technischen Vorschrift № 1057 wie sie durch Entscheidung des Ministerrates der Ukraine vom 3. Dezember 2008 hinsichtlich der beschränkten Verwendung gefährlicher Stoffe in elektrischen und elektronischen Geräten verabschiedet wurde.



---

## D Informationen zur Qualität des LCD-Monitors und zu Pixelfehlern

Der TFT-Monitor ist mit Hochpräzisions-Technologie ausgestattet und wurde gemäß den HP Standards gefertigt, um einen störungsfreien Betrieb zu gewährleisten. Trotzdem ist es möglich, dass der Monitor leichte Unregelmäßigkeiten aufweist, die sich in kleinen hellen oder dunklen Punkten auf dem Bildschirm äußern. Dies ist ein für LCD-Monitore typisches Problem und tritt nicht speziell bei HP Monitoren, sondern bei LCD-Monitoren aller Anbieter auf. Die Unregelmäßigkeiten rühren von einem oder mehreren defekten Pixeln bzw. Subpixeln her.

- Ein Pixel besteht aus einem roten, einem grünen und einem blauen Subpixel.
- Ein defektes Pixel leuchtet entweder ständig (heller Punkt auf dunklem Hintergrund) oder bleibt immer dunkel (dunkler Punkt auf hellem Hintergrund). Das leuchtende Pixel fällt stärker auf als das dunkle.
- Ein defektes Subpixel fällt weniger auf als ein defektes Vollpixel, da es klein und nur auf einem bestimmten Hintergrund sichtbar ist.

Betrachten Sie den Bildschirm unter normalen Betriebsbedingungen, in einem normalen Betriebsmodus und bei einer unterstützten Auflösung und Bildwiederholungsrate mit einem Abstand von 50 cm, um defekte Pixel zu erkennen.

HP geht davon aus, dass die Herstellung von LCD-Monitoren ständig verbessert wird und in Zukunft LCD-Monitore mit weniger Schönheitsfehlern angeboten werden können. In diesem Fall wird HP die Richtlinien an den Fortschritt der Fertigungstechnik anpassen.